

REPORTE
INTEGRADO
DE GESTIÓN
SOSTENIBLE
2018

DE TODOS, PARA TODOS

SOMOS ENERGÍA QUE
TRANSFORMA A COLOMBIA


ecopetrol



Ecopetrol S.A.

Secretaría General
Gerencia de Responsabilidad Corporativa

Edición

Ariel Suárez Gómez
Andrés González Rey
Juan Guillermo Londoño
Juan Pablo Pacavita

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 2019

Ecopetrol S.A.

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



REPORTE
INTEGRADO
DE GESTIÓN
SOSTENIBLE

2018

DE TODOS, PARA TODOS

SOMOS ENERGÍA QUE
TRANSFORMA A COLOMBIA



TABLA DE CONTENIDO

Hechos relevantes 2018	10
Ecopetrol en cifras 2018	12
Premios, reconocimientos y certificaciones	15
Sobre este reporte	17
Mensaje a nuestros grupos de interés	28

01 SOBRE ECOPETROL..... 32

→ Quiénes somos	33
→ Nuestra estrategia	35
→ Responsabilidad corporativa	44
→ Gobernabilidad	68
• Gobernabilidad	70
• Transparencia	76
• Control	87
→ Informe Anual de Gobierno Corporativo	88

02 NUESTRA CADENA DE VALOR..... 128

→ Exploración	129
→ Producción	138
→ Transporte	145
→ Refinación y petroquímica	149
→ Comercial y mercadeo	155
→ Salud ocupacional, seguridad industrial y de procesos	172
→ Abastecimiento	191
→ Innovación	209

03 DIMENSIÓN **ECONÓMICA** **214**

- Comportamiento de la economía nacional 217
- Balance de reservas 219
- Gestión financiera y resultados 221
- Asuntos tributarios 236
- Relacionamiento con accionistas 237
- Asuntos legales 238
- Informe Especial de Grupo Empresarial 242

04 DIMENSIÓN **SOCIAL** **268**

- Derechos humanos 269
- Prácticas laborales 290
- Comunidad y estado local 319

05 DIMENSIÓN **AMBIENTAL** **346**

- Lineamientos estratégicos ambientales 347
- Gestión integral del agua 357
- Acción por el clima 376
- Biodiversidad 393
- Ecoeficiencia 399

Índice de contenidos Estándar GRI **414**

Certificaciones **436**

- Informe de CoP Avanzado – Pacto Global 437
- Informe de Verificación BSD 438

Anexos **440**

- Estados Financieros Separados 441
- Estados Financieros Consolidados 572

JUNTA DIRECTIVA



De pie de izquierda a derecha:

Camilo Barco Muñoz
Mauricio Cabrera Galvis
Joaquín Moreno Uribe
Jaime Ardila Gómez
Hernando Ramírez Plazas
Carlos Gustavo Cano Sanz

Sentados de izquierda a derecha:

Jorge Londoño Saldarriaga

Claudia González Sánchez

Carlos Cure Cure

COMITÉ DIRECTIVO



De pie de izquierda a derecha:

Alejandro Arango

Vicepresidente de Talento Humano

Andrés Eduardo Mantilla Zárate

Director Centro de Innovación y Tecnología ICP

Jorge Osorio Franco

Vicepresidente de Desarrollo y Producción

Alberto Enrique Consuegra

Vicepresidente Ejecutivo Operativo

Mónica Jiménez González

Secretaría General y Soporte a Presidencia

Hector Manosalva Rojas

Presidente Cenit

Jaime Caballero

Vicepresidente Corporativo de Finanzas

Felipe Bayón Pardo

Presidente

Juan Manuel Rojas

Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios

Fernán Bejarano

Vicepresidente Jurídico

Carlos Andrés Santos

Vicepresidente de Abastecimiento y Servicios

Ernesto José Gutierrez

Vicepresidente Digital

Aníbal Fernández de Soto

Vicepresidente de Desarrollo Sostenible

Pedro Manrique

Vicepresidente Comercial y de Mercadeo

(Sentados, de izquierda a derecha)

Tomás Hernández Núñez

Vicepresidente de Refinación y Procesos Industriales

María Juliana Albán

Vicepresidente Corporativa de Cumplimiento

Jurgen Loeber Rojas

Vicepresidente de Proyectos e Ingeniería

Rubén Darío Moreno Rojas

Vicepresidente de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

Marly Castillo Areiza

Vicepresidente de Transformación (e)

Jorge Arturo Calvache

Vicepresidente de Exploración

(e) Encargado

Comité directivo a 31 de diciembre 2018

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Mónica Jiménez González
Secretaria General y Soporte a Presidencia

María Juliana Albán
Vicepresidenta Corporativa de Cumplimiento

Fernán Bejarano
Vicepresidente Jurídico

Jaime Caballero
Vicepresidente Corporativo de Finanzas

Juan Manuel Rojas
Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios

Alejandro Arango
Vicepresidente de Talento Humano

Carlos Andrés Santos
Vicepresidente de Abastecimiento y Servicios

Ernesto José Gutierrez
Vicepresidente Digital (e)

Carlos Vargas
Vicepresidente de Transformación

Pedro Manrique
Vicepresidente Comercial y de Mercadeo

Aníbal Fernández de Soto
Vicepresidente de Desarrollo Sostenible

Rafael Espinosa Rozo
Vicepresidente Ejecutivo Operativo (e)

Hector Manosalva Rojas
Vicepresidente de Desarrollo y Producción

Jorge Arturo Calvache
Vicepresidente de Exploración (e)

Tomás Hernández Núñez
Vicepresidente de Refinación y Procesos Industriales

Jurgen Loeber Rojas
Vicepresidente de Proyectos e Ingeniería

Rubén Darío Moreno Rojas
Vicepresidente de Operaciones y Mantenimiento de Transporte (e)

Andrés Eduardo Mantilla Zárate
Director Centro de Innovación y Tecnología ICP

Alberto Enrique Consuegra
Presidente Cenit (e)

(e) Encargado

HECHOS RELEVANTES



1

Celebramos los primeros 10 años de haber inscrito nuestra acción en la Bolsa de Nueva York, epicentro de transacciones bursátiles del mundo.

2

Culminamos con éxito la negociación de una nueva convención colectiva de trabajo con los sindicatos de la Empresa, la cual consagra las condiciones laborales de los beneficiarios hasta el año 2022. Todo ello en medio del diálogo y la concertación.

3

Iniciamos en Medellín la entrega de diésel de calidad superior de menos de 25 partes por millón de azufre, valor que está 50% por debajo de lo máximo permitido por las normas ambientales. La entrega de diésel de bajo azufre se extendió a otras ciudades del país, en desarrollo de nuestro compromiso con el mejoramiento de la calidad del aire.

4

Avanzamos en la internacionalización de la exploración *offshore* al ingresar al Pre-sal brasileño, una de las zonas de mayor potencial del mundo, de la mano de compañías de primer nivel como BP, CNOOC, Shell y Chevron.

5

Marcamos un hito en la transición hacia las energías renovables al adjudicar el contrato para la construcción de un parque solar en el Meta, el cual tendrá una capacidad instalada de más de 20 megavatios y permitirá abastecer parte de la energía que demanda el campo Castilla, el segundo más grande del país.

6

Durante el cuarto trimestre del año alcanzamos una producción promedio de 733 mil barriles de petróleo equivalente por día, lo que se constituye en la base para cumplir nuestra meta de 2019.

7

Durante 2018 las tres principales calificadoras de riesgo nos ratificaron el grado de inversión y reconocieron el buen desempeño operativo y financiero de la Compañía. Además, prepagamos anticipadamente la totalidad del bono internacional a 10 años emitido en 2009 por US\$1.500 millones.

8

Pusimos en marcha un nuevo desarrollo tecnológico en el campo La Cira-Infantas, que reduce las emisiones de CO₂ al medioambiente y elimina los elementos corrosivos del agua de producción. Lo inauguramos junto a nuestro socio Occidental Andina en el marco de la celebración de los 100 años de la industria petrolera en Colombia.

9

Como Grupo Ecopetrol perforamos 17 pozos exploratorios de una meta de 12 para todo el año. Se destacan los hallazgos de Jaspe-6D, REX NE-02, Andina 1 y 2, Cosecha C-01 y Arrecife-1.

10

Apoyamos el desarrollo de los centros empresariales 'Sacúdete' en Guamal (Meta), Orito (Putumayo), Puerto Wilches (Santander) para promover el emprendimiento, y patrocinamos los juegos 'Supérate intercolegiados' que beneficiaron a 3 millones de estudiantes aproximadamente.

ECOPETROL

EN CIFRAS 2018

FINANZAS*

*Los datos de 2014 se ajustaron a valores consolidados

Ingresos operacionales

Grupo Ecopetrol • Billones \$

2014	65,97
2015	52,09
2016	47,73
2017	55,21

67,82

2018

Utilidad operacional

Grupo Ecopetrol* • Billones \$

2014	14,45
2015	1,45
2016	8,25
2017	15,50

21,71

2018

*Incluye (recuperación) gasto por *Impairment* de activos a largo plazo

Ebitda Grupo Ecopetrol • Billones \$

2014	24,50
2015	18,08
2016	18,01
2017	23,07

30,80

2018

Utilidad neta Ecopetrol S.A. • Billones \$

2014	5,73
2015	(-3,98)
2016	1,56
2017	6,62

11,56

2018

EXPORTACIONES ECOPETROL S.A.

Volumen • Kbpde

2014	537
2015	533
2016	464
2017	425

407

2018

Valor • Millones de dólares

2014	16.703
2015	8.398
2016	5.964
2017	7.427

9.354

2018

INVERSIONES GRUPO ECOPETROL

• Millones de dólares

2014	8.680
2015	6.471
2016	2.476
2017	2.208

2.917

2018

VENTAS DE GASOLINA Y DIÉSEL ECOPEPETROL S.A.

Gasolina* • (Bpd)

2014	73.232
2015	82.863
2016	90.624
2017	92.574

91.873

2018

Diésel** • (Bpd)

2014	98.577
2015	100.291
2016	94.547
2017	97.846

99.768

2018

* Estos datos incluyen gasolina natural

** Estos datos incluyen Diésel marino

RESERVAS GRUPO ECOPEPETROL (Conforme definiciones de la SEC)

Reservas probadas de crudo y gas • (Mbpe)

2014	2.084
2015	1.849
2016	1.598
2017	1.659

1.727

2018

EXPLORACIÓN GRUPO ECOPEPETROL

Pozos exploratorios • Número de pozos

2014	47
2015	13
2016	7
2017	20

17

2018

TRANSPORTE

Volúmenes transportados • (Kbdc)

2014	1.205
2015	1.245
2016	1.130
2017	1.091

1.109

2018

PRODUCCIÓN

Crudo y gas Grupo Ecopetrol • (Kbpde)

2014	755
2015	761
2016	718
2017	715

720

2018

Crudo total Ecopetrol S.A. • (Kbpd)

2014	580
2015	586
2016	552
2017	545

549

2018

REFINACIÓN

Cargas a refinerías* • (Kbdc)

2014	237,3
2015	232,2
2016	330,4
2017	345,5

372,9

2018

Margen bruto de refinación**

• (Dólares por barril)

2014	14,6
2015	16,8
2016	14,0
2017	13,5

11,8

2018

* Refinerías de Barrancabermeja y Cartagena

** Refinería de Barrancabermeja

ECOPETROL S.A.

Contratación • (Billones de pesos)

2014	18,9
2015	12,2
2016	10,4
2017	9,5

10,4

2018

Inversión ambiental • (Millones de pesos)

2014	804.716
2015	624.815
2016	327.459
2017	470.459

678.949

2018

Inversión social • (Millones de pesos)

2014	300.692
2015	58.505
2016	14.855
2017	18.502

45.088*

2018

*En 2018 Ecopetrol invirtió recursos para proyectos de inversión socioambiental por un valor de \$52.334 millones. De este valor, \$45.088 millones corresponden a proyectos de inversión social. Los \$7.246 millones restantes corresponden a proyectos de inversión ambiental voluntaria y hacen parte de las inversiones ambientales.

ABREVIATURAS

Bpd

Barriles por día

Kbdc

Miles barriles día calendario

Kbpd

Miles de barriles de petróleo día

Kbpde

Miles de barriles de petróleo día equivalentes

Km

Kilómetros

Mbpe

Millones de barriles de petróleo equivalentes

\$

Pesos colombianos

Billón de pesos

Un millón de millones de pesos
\$1.000.000.000.000

PREMIOS, RECONOCIMIENTOS Y CERTIFICACIONES

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS



Los principales premios y reconocimientos recibidos por Ecopetrol durante 2018 fueron:



La agencia calificadoradora de riesgos **Moody's** informó a Ecopetrol que subió la calificación de crédito individual de ba3 a ba1 y reafirmó la calificación de grado de inversión de Ecopetrol



La agencia calificadoradora de riesgos **Standard & Poor's** (S&P) informó a Ecopetrol que mantuvo la calificación internacional de largo plazo en BBB-, con perspectiva estable y la calificación de crédito individual (Stand-Alone) en 'bb+'.



Fitch Ratings subió la calificación de crédito individual de Ecopetrol S.A de BBB- a BBB y reafirmó su calificación de grado de inversión.



De acuerdo al ranking de **MERCO** (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa) Ecopetrol ocupó el sexto puesto entre las empresas con mejor reputación en Colombia, el primer puesto entre las empresas del sector hidrocarburos con mejor reputación en Colombia y el tercer puesto como la mejor empresa para atraer y retener talento en Colombia.



La marca de Ecopetrol fue valorada en US\$3.867 millones por el estudio **Brand Finance** sobre las marcas más valiosas del mundo, y fue ubicada como la marca más valorada de Colombia.



Según el ranking de las empresas más innovadoras de Colombia, el cual es construido por la Andi y la Revista Dinero, Ecopetrol ocupó el **tercer puesto a nivel nacional entre 329 compañías evaluadas**



El Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) **reconocieron a Ecopetrol por la gestión realizada entre 2013 y 2018 en Bifenilos Policlorados** (PCB).



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

CERTIFICACIONES ACTUALES ECOPEPETROL



Certificación Corporativa (Ecopetrol S.A.)

Vicepresidencia de Transformación

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.)

Vicepresidencia de Transformación

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 Corporativa (Ecopetrol S.A.)

Gerencia HSE

Gerencia de Desempeño Ambiental

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 Corporativa (Ecopetrol S.A.)

Gerencia HSE

Gerencia de Desempeño Ambiental

Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

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 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 Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

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 Seguridad de la Información Instituto Colombiano de Petróleos

ISO 27001

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



Certificación Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte

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.



Certificaciones Internacionales para operaciones y Mantenimiento (Operación Remota)

NCCER (National Center For Construction Education and Research)

Refinados y Petroquímicos y Transporte de Hidrocarburos

SOBRE ESTE REPORTE

102-51, 102-52, 102-54

Desde 2009 Ecopetrol publica sus reportes anuales bajo la metodología del *Global Reporting Initiative* (GRI). A partir de 2011, la empresa decidió entregar en un solo documento tanto el Informe Anual de Gestión como el Reporte de Sostenibilidad, creando el Reporte Integrado de Gestión Sostenible. El reporte correspondiente a la gestión 2017 fue entregado en la Asamblea General de Accionistas, realizada el 23 de marzo de 2018.

Este decimo Reporte Integrado de Gestión Sostenible 2018 se ha elaborado de conformidad con los estándares GRI: opción exhaustiva. Cuenta con la revisión *Content Index* otorgada por GRI, además de un informe de verificación externa de contenidos para los temas materiales.

Adicionalmente, y de forma voluntaria, se ha incluido en la tabla de Contenidos GRI una columna con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su convergencia con los indicadores GRI.



102-32, 102-50

LÍMITES Y ALCANCE

El presente Reporte informa sobre la gestión económica, social y ambiental de la empresa para el periodo fiscal comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2018. Incluye las operaciones de Ecopetrol S.A. en territorio colombiano. En caso que sea necesario entregar datos provenientes de empresas socias o subordinadas, dentro o fuera del país, se hará explícita dicha situación en el informe.

Adicionalmente, este reporte equivale a la Comunicación de Progreso (CoP) exigida por el Pacto Global de Naciones Unidas, puesto que se

incluye la matriz de indicadores requeridos por GRI y su coincidencia con los diez principios del Pacto, así como la ratificación del compromiso del más alto directivo de la empresa con dicha iniciativa.

Por sexta vez, Ecopetrol se autodeclara con este informe en la categoría de CoP avanzado, para lo cual reporta los criterios exigidos para este nivel. El proceso de elaboración del Reporte fue liderado al interior de Ecopetrol por la Gerencia de Responsabilidad Corporativa de la Secretaría General.

102-44, 102-4

PROCESO DE MATERIALIDAD

La materialidad en Ecopetrol surge de un proceso continuo, deliberado y sistemático, que incluye a todas las áreas especializadas de la empresa que gestionan el involucramiento con los distintos grupos de interés.

Desde 2013, Ecopetrol realiza ejercicios de materialidad para identificar aquellos aspectos que son de alto impacto y relevancia tanto para la empresa como para sus siete grupos de interés, tanto en lo económico, como en lo social y en lo ambiental.

En lo que se refiere al ejercicio de materialidad realizado para el año 2018, Ecopetrol adoptó lo definido en los Estándares 102 y 103 del GRI, según los cuales los temas materiales son: i) los que reflejan los impactos económicos, ambientales y

sociales significativos de la organización, o ii) los que influyen sustancialmente en las valoraciones y las decisiones de los grupos de interés.

Para definir este listado de contenidos se tomó como base la información recolectada en la consulta de percepción y expectativas de los grupos de interés (principio de participación de grupos de interés). A través de la realización de 2.027 encuestas en las diferentes regiones de operación en todo el país, en 2018 la Gerencia de Responsabilidad Corporativa consultó las percepciones y expectativas de los siete grupos de interés de Ecopetrol: accionistas e inversionistas; clientes; asociados y socios; empleados y pensionados; contratistas y sus empleados; comunidad y estado local, y estado nacional.

Además de los temas identificados como producto de la Consulta, para la definición de temas materiales se tuvo en consideración la estrategia y plan de negocio 2015 – 2020 de Ecopetrol y la información de estándares e iniciativas que orientan la identificación de las temáticas donde se generan los impactos más significativos en el sector de **Oil & Gas** (principio de materialidad y contexto de sostenibilidad).

Como resultado de lo anterior, en las tablas 1 y 2 se presenta el resultado del análisis de asuntos materiales para Ecopetrol, año 2018.



Tabla 1. Análisis de materialidad

Dimensión Económica

Estándar	¿Por qué el tema es material?	¿Cómo se gestiona el tema?	¿Cómo se evalúa el tema?
<p>201 Desempeño económico.</p> <p>OG1 Producción y reservas.</p>	<p>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.</p>	<p>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 periodo 2017 - 2020</p>	<p>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.</p>
<p>205 Anticorrupción.</p>	<p>103-1 El fraude y la corrupción pueden impactar negativamente el valor de los activos intangibles de una empresa y reducir su capacidad de generación de ingresos futuros. Las acciones encaminadas a que los trabajadores conozcan, apliquen y contribuyan a gestionar los riesgos de corrupción, fraude y lavado de activos, contribuyen a mitigar estos impactos negativos.</p>	<p>103-2 La estrategia de ética y transparencia vela por el cumplimiento de normas nacionales e internacionales en materia de prevención de fraude, corrupción y LAFT (lavado de activos y financiación del terrorismo). Así mismo, en el Código de Ética se establecen los principios, valores, controles y parámetros de conducta que rigen el actuar de los funcionarios de la empresa.</p>	<p>103-3 Se utilizan indicadores como: unidades de negocio analizadas con respecto a riesgos de corrupción, identificación de riesgos de corrupción, comunicación y formación en lineamientos y procedimientos éticos y de cumplimiento, casos de corrupción confirmados y medidas tomadas.</p>



Dimensión Ambiental

Estándar	¿Por qué el tema es material?	¿Cómo se gestiona el tema?	¿Cómo se evalúa el tema?
<p>302 Energía.</p> <p>OG-2 Valor total del gasto en Investigación y desarrollo de energías renovables.</p> <p>OG-3 Energía renovable generada por fuente.</p>	<p>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 periodo 2017 - 2020.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>303 Agua.</p> <p>OG-5 Agua generada.</p>	<p>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 <i>CEO Water Mandate</i>.</p>	<p>103-2 La estrategia ambiental incluye una línea de gestión integral del recurso hídrico. Su objetivo es asegurar el cumplimiento legal en materia del recurso hídrico y reducir los conflictos por uso de agua en las áreas cercanas a las operaciones y proyectos de la empresa. Así mismo, busca establecer opciones de reutilización y reúso de aguas a lo largo de la cadena de valor.</p>	<p>103-3 La estrategia de gestión integral de recurso hídrico 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.</p>
<p>305 Emisiones.</p> <p>OG-6 Quema y Venteo.</p> <p>OG-8 Contenido de benceno, plomo y azufre.</p> <p>OG-14 Biocombustibles.</p>	<p>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.</p>	<p>103-2 La acción por el clima es una de las líneas de la estrategia ambiental. Incluye específicamente un eje de mitigación, que busca reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) de la cadena de valor del petróleo y gas, en concordancia con los objetivos empresariales de crecimiento y desarrollo sostenible.</p>	<p>103-3 La evaluación sobre emisiones se realiza a través de indicadores sobre: emisiones de GEI, intensidad de emisiones de GEI, reducción de emisiones de GEI, emisiones de sustancias agotadoras de ozono y otras emisiones.</p>

<p>306 Efluentes y residuos.</p> <p>OG-7 Residuos de perforación.</p>	<p>103-1 El manejo integral de los residuos contribuye a la reducción progresiva de riesgos e impactos ambientales. Permite que algunos de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en las operaciones adquieran un valor y puedan aprovecharse como materia prima por parte de terceros, generando ingresos para la empresa.</p>	<p>103-2 El manejo de efluentes y residuos se asegura a través de las siguientes estrategias: estrategia de gestión integral del recurso hídrico, estrategia de logística inversa y estrategia de gestión ambiental de residuos.</p>	<p>103-3 La evaluación se realiza a través de indicadores sobre volumen vertido de aguas en función de su calidad y destino, peso de residuos, volumen de derrames significativos, cuerpos de agua afectados y cantidad de residuos de perforación generados.</p>
<p>307 Cumplimiento ambiental</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>103-3 La evaluación se realiza a través del seguimiento a indicadores de cumplimiento ambiental y a reclamaciones sobre presuntos impactos socioambientales.</p>

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa



Dimensión Social

Estándar	¿Por qué el tema es material?	¿Cómo se gestiona el tema?	¿Cómo se evalúa el tema?
<p>403</p> <p>Salud y Seguridad en el trabajo.</p> <p>OG-13</p> <p>Seguridad de procesos.</p>	<p>103-1</p> <p>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.</p>	<p>103-2</p> <p>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.</p>	<p>103-3</p> <p>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.</p>
<p>401</p> <p>Empleo.</p>	<p>103-1</p> <p>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.</p>	<p>103-2</p> <p>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.</p>	<p>103-3</p> <p>El seguimiento a la estrategia de gestión de talento humano incluye indicadores sobre: nuevas contrataciones, beneficios para los empleados, programas de formación y desarrollo.</p>
<p>412</p> <p>Evaluación de Derechos Humanos (DDHH).</p>	<p>103-1</p> <p>La responsabilidad de respetar los DDHH 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 DDHH, 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 DDHH.</p>	<p>103-2</p> <p>La gestión de Ecopetrol frente al compromiso de respeto y promoción de los Derechos Humanos (DDHH) 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.</p>	<p>103-3</p> <p>El seguimiento de este tema incluye indicadores sobre: información y capacitación en DDHH, seguimiento a prácticas en materia de seguridad, derechos de los pueblos indígenas y percepción de los grupos de interés sobre DDHH, entre otros.</p>
<p>413</p> <p>Comunidades locales.</p> <p>OG-12</p> <p>Reasentamientos.</p>	<p>103-1</p> <p>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.</p>	<p>103-2</p> <p>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.</p>	<p>103-3</p> <p>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.</p>



102-47

Tabla 2. Temas materiales: cobertura del impacto – 2018



Tema Material Ecopetrol - 01 EMISIONES

Contenido GRI correspondiente

305

Emissiones

OG-6

Quema y Venteo

OG-8

Contenido de Benceno, Plomo y Azufre

OG-14

Biocombustibles.

Cobertura 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.



Tema Material Ecopetrol - 02 ÉTICA Y TRANSPARENCIA

Contenido GRI correspondiente

205

Anti-corrupción

Cobertura 103-1

Proceso de Ecopetrol dónde 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.



Tema Material Ecopetrol - 03 CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

307
Cumplimiento ambiental

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 – Vicepresidencia Jurídica.



Tema Material Ecopetrol - 04 GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

303
Agua
OG-5
Agua generada

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.





Tema Material Ecopetrol - 05 DESEMPEÑO ECONÓMICO

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

201
Desempeño económico

OG1
Producción y reservas

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

Todos los grupos de interés.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia Corporativa de Finanzas – Vicepresidencia Ejecutiva.



Tema Material Ecopetrol - 06 SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

403
Salud y seguridad en el trabajo

OG-13
Seguridad de procesos.

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

Contratistas y sus empleados; empleados, pensionados y sus beneficiarios.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Talento Humano, Vicepresidencia Ejecutiva y Gerencia de HSE.



Tema Material Ecopetrol - 07 COMUNIDADES LOCALES

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

413
Comunidades locales

OG-12
Reasentamientos

Proceso de Ecopetrol dónde se genera el mayor impacto

Gestión de entorno.

Grupo de interés donde se generan los mayores impactos

Comunidad y estado local.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.



Tema Material Ecopetrol - 08 EMPLEO

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

401
Empleo

Proceso de Ecopetrol dónde 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.



Tema Material Ecopetrol - 09 ENERGÍA

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

302

Energía

OG-2

Valor total del gasto en investigación y desarrollo de energías renovables.

OG-3

Energía renovable generada por fuente

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

Comunidad y estado local.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.



Tema Material Ecopetrol - 10 EFLUENTES Y RESIDUOS

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

306

Efluentes y residuos.

OG-7

Residuos de perforación

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

Comunidad y estado local.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible - Vicepresidencia de Desarrollo y Producción.



Tema Material Ecopetrol - 11 DERECHOS HUMANOS

Contenido GRI correspondiente

Cobertura 103-1

412

Evaluación de Derechos Humanos

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

Comunidad y estado local; empleados, contratistas y sus empleados.

Área que gestiona los impactos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible - Secretaría General.

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

Vale la pena resaltar que, a pesar de que el ejercicio de priorización arrojó como resultado 11 temas materiales, Ecopetrol rinde cuentas en este Reporte de Sostenibilidad sobre los 35 temas contenidos en el Estándar GRI y sobre todos los demás temas que considera pertinentes para su divulgación.

Este último ejercicio de materialidad mantuvo la cobertura de los asuntos relevantes establecidos en 2017.

102-49

No se presentaron cambios significativos en la lista de temas materiales y su cobertura. Lo anterior dado que la empresa ha decidido compilar en un solo documento su reporte a estándares internacionales a los que ha adherido voluntariamente o sobre los que recibe una evaluación externa, como son el Global Compact, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el CEO Water Mandate y los principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos, así como a iniciativas de carácter nacional como son Guías Colombia, la Red Colombia Contra el Trabajo Infantil y el Comité Minero Energético.

102-56

Aseguramiento externo

Este reporte integrado de gestión sostenible se somete a un triple proceso de aseguramiento externo, adicional a aquellos a los que está sujeto por ley.

En materia relativa a la dimensión económica y los estados financieros, la auditoría es realizada por Ernst&Young Audit S.A.S, cuyo certificado se encuentra en los anexos de este documento.

Por su parte, BSD Consulting realiza la verificación independiente de la integración de los principios

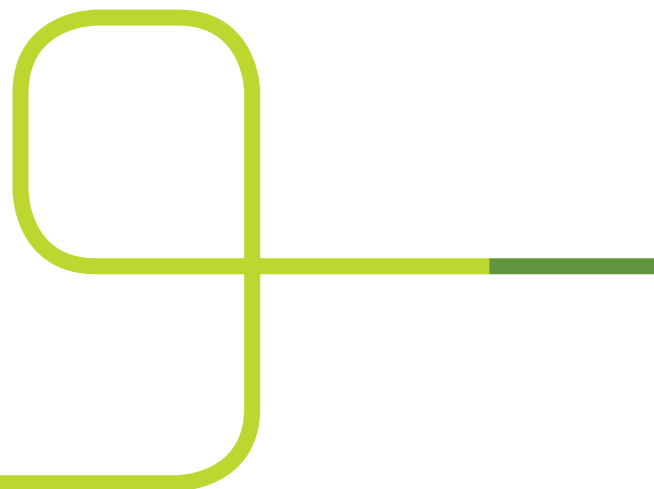
AA1000 AS2008 en los procesos de gestión de Ecopetrol, así como de la aplicación de los principios y contenidos de los estándares del Global Reporting Initiative (GRI) en el proceso de elaboración del reporte.

Para la certificación del nivel de cumplimiento en la categoría de CoP avanzado, la verificación es realizada por la Red Local del Pacto Global en Colombia.

102-53

Punto de contacto

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





MENSAJE A NUESTROS GRUPOS DE INTERÉS

102-14, 102-15, 102-56

Es muy grato compartir con ustedes nuestro Reporte Integrado de Gestión Sostenible, que refleja el trabajo de Ecopetrol S.A. y del Grupo Ecopetrol durante 2018, un año en el que continuamos la senda del crecimiento rentable.

Quiero destacar los sobresalientes resultados en términos operativos y financieros del ejercicio anterior, fruto del exitoso proceso de transformación que emprendimos en 2015 para sortear la caída de los precios internacionales del petróleo.

Hoy podemos decir con orgullo que superamos la crisis y que las lecciones que nos dejó aquella coyuntura internacional las hemos capitalizado para afrontar fortalecidos los nuevos retos que se avecinan.

Son varios los hechos relevantes que marcaron nuestra operación en 2018, muchos de los cuales están detallados en las páginas de este informe, el décimo que se realiza bajo la metodología del *Global Reporting Initiative (GRI)* y el segundo que se presenta bajo el nuevo estándar GRI*.

Así mismo, este reporte equivale a la Comunicación de Progreso (CoP) exigida por el Pacto Global de Naciones Unidas, a través del cual ratificamos nuestro compromiso con esta iniciativa.

Quiero comenzar por destacar nuestra exitosa campaña de incorporación de reservas. En el año 2018, adicionamos 307 millones de barriles de petróleo equivalente en reservas probadas.

Al cierre del año las reservas probadas netas del Grupo Ecopetrol alcanzaron 1.727 millones de barriles de petróleo equivalente. El índice de reemplazo de reservas fue 129%, el más alto de los últimos cuatro años. El 85% de la incorporación fue por gestión técnica de la empresa y solo el 15% fue por efecto precio.

En exploración tuvimos grandes logros. Perforamos 17 pozos en Colombia, superando la meta de 12 pozos para 2018, con una tasa de éxito geológico del 46%.

Cumplimos con satisfacción la meta de producción anual al alcanzar 720 mil barriles de petróleo equivalente por día, pese a los eventos operacionales y dificultades de orden público.

En el frente internacional ampliamos nuestra presencia en Brasil y el Golfo de México en los Estados Unidos. En Brasil, incursionamos de la mano de compañías de talla mundial en el Pre-Sal, una de las cuencas más promisorias en materia de hidrocarburos del mundo.

Nuestras refinerías de Cartagena y Barrancabermeja tuvieron un desempeño operativo destacado al alcanzar una carga estable con 373 mil barriles por día.

Las sinergias operacionales entre las dos refinerías, así como ajustes operativos a lo largo de toda la cadena del Grupo Ecopetrol, permitieron ofrecer combustibles más limpios al país, con menos contenido de azufre en el diésel y la gasolina.

En transporte pusimos en operación la línea San Fernando–Apiay y finalizamos con éxito la ampliación de la infraestructura para hacer más robusto el sistema.

Logramos una transformación de la gestión comercial. Esto se tradujo en una mayor presencia en los mercados que generan más valor para nuestros productos, como los del continente asiático.

Pese a un mejor panorama de precios internacionales del crudo, seguimos comprometidos con nuestro plan de eficiencias. Alcanzamos ahorros acumulados en el Grupo Empresarial por \$9,7 billones, de los cuales \$2,7 billones se lograron en 2018.

Todo lo anterior nos llevó a obtener utilidades por \$11,56 billones en 2018, las más altas de los últimos 5 años y un Ebitda de \$30,8 billones, el mejor registro alcanzado en la historia de nuestra compañía lo que su vez representó un margen Ebitda del 45%.

Cerramos el año con una sólida posición de caja de \$14,5 billones. Prepagamos deuda por USD\$2.500 millones equivalentes, lo cual se reflejó en una reducción del nivel de apalancamiento y fortaleció nuestra estructura de capital.

HACIA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Pusimos en operación nuestra filial Ecopetrol Energía SAS ESP para administrar la capacidad instalada de generación y optimizar las necesidades de energía del Grupo.

En el tránsito hacia las energías renovables, dimos un nuevo paso con la adjudicación del contrato para la construcción del mega-parque solar en el Meta, que proveerá más de 20 megavatios de energía al campo Castilla, el segundo más importante del país.

Además, nos adherimos a “La Coalición de Clima y el Aire Limpio” (CCAC), asociación voluntaria liderada por las Naciones Unidas, que busca mejorar la calidad del aire y proteger el clima a través de acciones para reducir contaminantes como el metano, el carbón negro y los gases de efecto invernadero.

En 2018 logramos una reducción de 1,2 millones de toneladas de CO₂ como resultado de la implementación de proyectos de eficiencia energética y aprovechamiento de gas que se han venido ejecutando desde el 2010. Aumentamos en 21,4% la

reutilización del agua en nuestras operaciones en comparación con 2017.

Comprometidos con el desarrollo del país, las compras de bienes y servicios ascendieron a \$10,4 billones y más de 34 mil personas trabajaron en obras y proyectos en diferentes municipios de la geografía nacional.

Actualizamos el Gobierno Corporativo del Grupo, tema fundamental para lograr las metas trazadas y el cumplimiento de la estrategia.

PLAN DE NEGOCIOS 2019-2021

Para enfrentar los retos por venir, diseñamos un nuevo plan de negocios para el periodo 2019-2021, el cual mantiene nuestras prioridades de crecer en reservas y producción bajo criterios de disciplina de capital y eficiencia en caja.

El plan busca maximizar la creación de valor para los accionistas a través de nuestra condición de grupo integrado y bajo criterios renovados de rentabilidad, competitividad y sostenibilidad.

Por ello nos proponemos alcanzar en 2021 niveles de producción orgánica de entre 750-770 mil barriles de petróleo equivalente por día y mantener el índice de reemplazo de reservas por encima del 100%, independiente del efecto precio.

También nos hemos propuesto viabilizar la carga óptima del sistema integrado de refinación a un nivel entre 370-400 mil barriles por día y aumentar volúmenes transportados. En todo el plan invertiremos entre USD\$12 y USD\$15 mil millones.

En materia de sostenibilidad, el Grupo Empresarial busca ser referente por las contribuciones e impactos positivos que genera en el largo plazo. Entre 2019 y 2022, destinaremos \$2 billones a la inversión socio-ambiental, de los cuales cerca del 25% se podría ejecutar bajo el mecanismo de obras por impuestos.

En 2019, la prioridad seguirá siendo la excelencia y seguridad como pilar de nuestras operaciones, el cuidado de los trabajadores y del medioambiente, el compromiso con la ética y la transparencia, y mantener resultados sobresalientes que nos permitan garantizar un crecimiento

sostenible para generar mayor valor a nuestros accionistas.

Quiero agradecer a todos los colaboradores del Grupo Ecopetrol porque gracias a su trabajo y dedicación obtuvimos estos resultados tan satisfactorios.

También mis más sinceros agradecimientos a nuestra Junta Directiva por su orientación y compromiso para agregar valor a la Empresa y, por supuesto, a todos nuestros accionistas que nos han acompañado y han confiado en nosotros.



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.

A photograph of a male worker in profile, facing right. He is wearing a green hard hat, dark sunglasses, a blue denim work shirt, and blue work pants. He is wearing yellow gloves and is turning a large black handwheel on a red industrial valve. The valve is part of a larger piece of machinery, possibly a wellhead or a large pipe. The background shows some trees and a clear sky. The image has a dark teal overlay. There are decorative white and yellow lines: a white line that forms a partial frame around the worker and the valve, and a yellow line that forms a partial frame on the left and top edges.

01

SOBRE ECOPEPETROL

QUIÉNES SOMOS

102-1, 102-5

Ecopetrol es una sociedad de economía mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al ministerio de Minas y Energía. Es la empresa más grande de Colombia y es una compañía 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

Con 67 años de historia, sus campos de extracción se encuentran ubicados en el centro, sur, oriente y norte de Colombia. Cuenta con dos refinerías (Barrancabermeja y Cartagena); tres puertos para exportación e importación de combustibles y crudos (Coveñas y Cartagena, en el Mar Caribe, y Tumaco, en el Océano Pacífico), y dos terminales marítimas (Pozos Colorados, en

Santa Marta, y Buenaventura, en el Valle del Cauca). 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.

Tiene participación en el negocio de los biocombustibles y tiene presencia en Brasil, Perú y el Golfo de México (Estados Unidos). La participación accionaria de Ecopetrol en otras compañías del sector se presenta en el Informe Especial de Grupo Empresarial que se encuentra más adelante en este Reporte.

Las acciones de Ecopetrol están listadas en la Bolsa de Valores de Colombia y sus ADR están listados en la Bolsa de Valores de Nueva York. La República de Colombia es el accionista mayoritario con una participación de 88,49%.

102-12, 102-13

ASOCIACIONES, GREMIOS E INICIATIVAS VOLUNTARIAS

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 apoyadas durante 2018.



Asociación de Empresarios de Colombia (ANDI)



Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI)



Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL)



Comité Colombiano del 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)



Global Reporting Initiative (GRI) – Categoría Gold Community



Corporación para la Investigación de la Corrosión (CIC)



Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI por su nombre en inglés)



Coalición de Clima y el Aire Limpio (CCAC)



Corporación Red Local del Pacto Global en Colombia



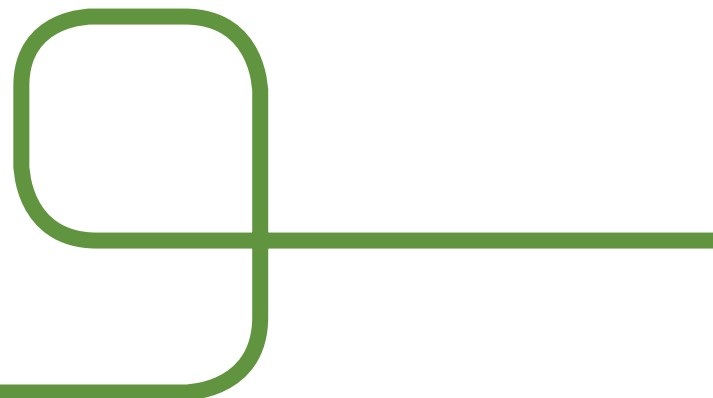
CEO Water Mandate – Global Compact



Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)



Centro Interactivo de Ciencia y Tecnología (Maloka)





NUESTRA ESTRATEGIA

102-16

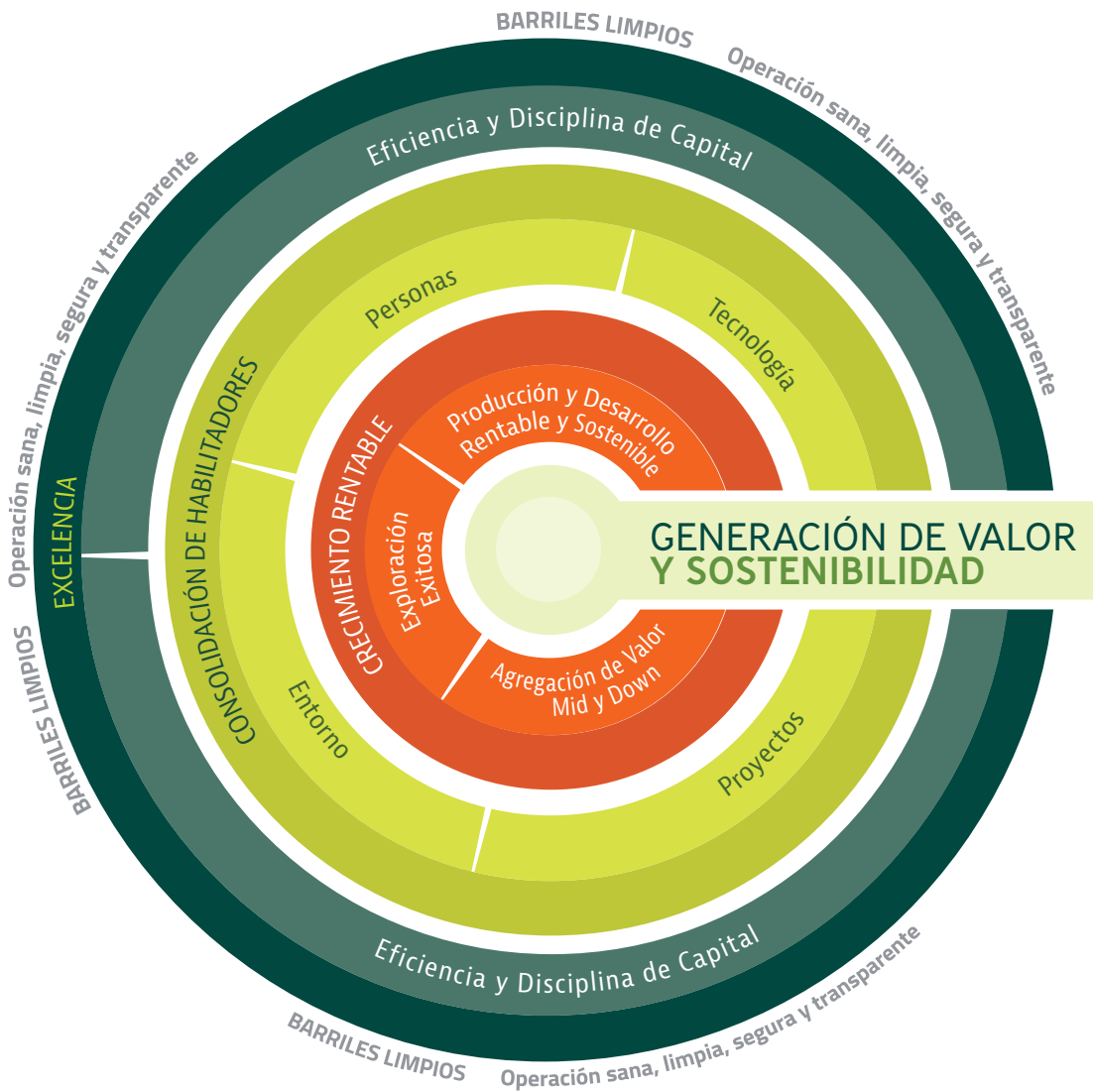
La estrategia empresarial de Ecopetrol, aprobada en mayo de 2015 y actualmente vigente, está representada en la misión, la visión y el marco estratégico.



Misión: trabajamos 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 nuestras acciones, y construyendo relaciones de mutuo beneficio con los grupos de interés.



Visión al 2020: Ecopetrol será una compañía integrada de clase mundial de petróleo y gas, orientada a la generación de valor y sostenibilidad, con foco en exploración y producción, comprometida con su entorno y soportada en su talento humano y la excelencia operacional.



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Estrategia y Nuevos Negocios

Marco Estratégico: representa los principales lineamientos empresariales, entre los cuales se resalta la priorización de la generación de valor y la sostenibilidad sobre el volumen, con los siguientes vectores direccionadores de sus negocios: el foco

en exploración exitosa y producción rentable y sostenible, la agregación de valor de los segmentos de *midstream* y *downstream* y la consolidación de los elementos habilitadores de la estrategia en un marco de rigurosa disciplina de capital.

Durante 2018 el trabajo de estrategia se concentró en cuatro actividades clave que se presentan a continuación:



Estrategia 2020+: metodología de implementación de la estrategia 2020+, presentada a Junta Directiva durante el segundo semestre de 2017.



Yacimientos no convencionales: análisis del vehículo adecuado para el desarrollo de yacimientos no convencionales en Colombia.



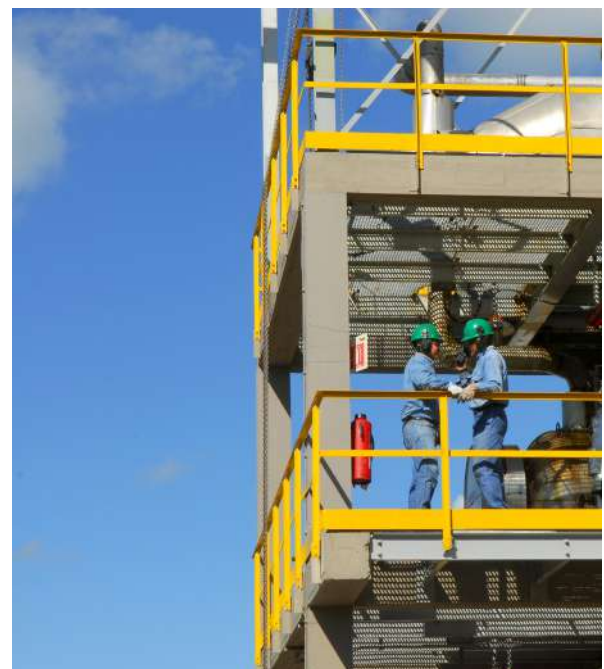
Planificación e implementación de la estrategia: actualización del proceso de planificación e implementación de la estrategia.



Definición de la estrategia para Brasil: este proyecto abarcó, entre otros, el análisis de las lecciones aprendidas, la definición de los pilares estratégicos, el diseño de metodología de priorización de oportunidades, y la construcción del plan de negocios.

Es importante mencionar que la estrategia 2020+ hace referencia a un trabajo realizado durante los años 2017 y 2018. En este período, Ecopetrol trabajó en la maduración de la estrategia y plan de negocio con alcance más allá del 2020.

La estrategia 2020+ está basada en premisas de continuidad petrolera y financiera, excelencia en producción, diversificación de portafolio y sinergias de toda la cadena de valor. Esta estrategia armonizará todos los requerimientos de los negocios y las áreas transversales consolidando la estrategia de largo plazo de Ecopetrol y el Grupo Empresarial y será presentada al mercado en el primer semestre de 2019.



PLAN DE NEGOCIO 2017 – 2020

En 2018 se mantuvo vigente la actualización del Plan de Negocio presentada en septiembre de 2016 para el período 2017-2020, donde se ratificaron los lineamientos definidos en la estrategia corporativa, ajustando el escenario de precio acorde con el mercado, a US\$50 / barril, para así asegurar la rentabilidad y competitividad.

Este plan de negocio da continuidad a los tres pilares en los que el Grupo Ecopetrol viene trabajando: i) crecimiento de reservas y producción, ii) estricta disciplina de capital, y iii) protección de la caja y eficiencia en costos.

Una explicación detallada de cada pilar se presentó en el Reporte Integrado de Gestión Sostenible de Ecopetrol – 2017. En el siguiente link se pueden consultar los documentos sobre la estrategia de Ecopetrol y las principales características del Plan de Negocios para el periodo 2018 - 2020:

<http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/acerca-de-ecopetrol/marco-estrategico>

Adicionalmente, durante 2018 Ecopetrol realizó diversos análisis y estudios para identificar los riesgos, retos y elementos que apalancan el cumplimiento de la estrategia de la compañía.

Entre ellos se destacan: el análisis tarifario del *midstream*, la actualización de la evaluación del Grupo Ecopetrol, el análisis de potencial cumplimiento con planeación fiscal del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el análisis de techo de endeudamiento para el Grupo Ecopetrol, la alineación de procesos de gestión empresarial con la estrategia, la construcción de detalles por proyecto para las regiones de producción, el apoyo en definición de plan de acción ante la *International Maritime Organization* (IMO) 2020, la elaboración estrategia EEUU, y la elaboración de la estrategia de transición energética.

NUEVOS NEGOCIOS

En 2018 el trabajo se concentró en la evaluación y ejecución de negocios que fortalecieron el portafolio del Grupo Ecopetrol. Se destacan las siguientes actividades:

- Evaluación de oportunidades en cuatro geografías distintas: Colombia, Brasil, EEUU y México, logrando concretar negocios en las tres primeras.
- Evaluación y consecución de proyectos en distintos tipos de *plays* que requieren distintas tecnologías para su desarrollo: *onshore* convencional y no convencional; *offshore* aguas profundas y aguas someras, y pre-sal.
- Evaluación y materialización de oportunidades de exploración y producción con perfiles de riesgo disímiles, en cuencas emergentes, maduras y proyectos "*near-field*" y con periodos de maduración cortos y de mediano y largo plazo.
- Materialización de proyectos con empresas globales, de primer nivel tales como: ExxonMobil, BP, Shell y Chevron.
- Fortalecimiento de las relaciones existentes con socios estratégicos como Oxy y Petrobras, tanto en Colombia como en el exterior.

Exploración

En exploración se lograron avances significativos en la estrategia de fortalecimiento y diversificación del portafolio de exploración del Grupo Ecopetrol, tales como:



Cuatro bloques negociados en el Caribe Colombiano.



Cinco bloques adquiridos en el Golfo de México de los Estados Unidos.



Dos bloques diluidos en el *onshore* colombiano.



Un intercambio de participaciones en el *offshore* colombiano.



Cuatro nuevos prospectos de exploración cercana a campos en Colombia (*Near field exploration*).

Producción

En producción se destaca el análisis de cuatro oportunidades relacionadas con hidrocarburos en yacimientos no convencionales en las cuencas del Valle del Magdalena Medio y Cesar Ranchería.

Qantir, Tomahawk y Cabernet. También se avanzó en el análisis de oportunidades orientadas a rotar el portafolio del Grupo Ecopetrol, tales como el proyecto Orión.

Para campos en producción, se avanzó en el análisis de proyectos como: Kamsay, Swamp,

Fusiones y Adquisiciones

En este frente se destaca el desarrollo de actividades orientadas al logro de los siguientes propósitos:



Definir el plan de fusiones y adquisiciones de Ecopetrol para los próximos años, alineado con la estrategia del Grupo Ecopetrol.



Crear y consolidar el equipo de trabajo, el cual empezó a operar desde enero de 2018.



Estructurar el proceso de adquisición y transición en la eventual compra de una empresa.



Analizar oportunidades para el crecimiento inorgánico.

Específicamente, durante el año se presentaron seis valoraciones de empresas a la Junta Directiva: Othello, Ambar, Hamlet, Agra y Jaipur. Es importante mencionar que no fue posible materializar alguna de estas transacciones debido a que 2018 fue un año de cambios políticos en el país y sumado a una nueva composición de la Junta

Directiva, impactaron el dinamismo de las inversiones en la empresa. De igual forma, la volatilidad en el escenario macroeconómico y el comportamiento del precio del petróleo, distanciaron las expectativas de precio del vendedor con la del comprador lo que dificultó el cierre de negocios.

Brasil

En 2018 se consolidó el desarrollo de los objetivos de Ecopetrol en Brasil. Esta zona fue identificada como una de las áreas de crecimiento del Grupo Ecopetrol, dado el potencial significativo de recursos por descubrir y a desarrollar.

En agosto de 2018, la Junta Directiva aprobó la estrategia para Brasil, la cual incorporó las lecciones aprendidas de experiencias en el pasado y se fundamenta, entre otros, en los siguientes pilares:



Desarrollo de una estrategia de asociación con Petrobras y socios expertos.



Consolidación del entendimiento técnico del país.



Compromiso de inversión de largo plazo.



Construcción de un portafolio que incluya tanto activos de producción como de exploración.



Durante el año se evaluaron también seis oportunidades de exploración y producción en Brasil y se logró capturar participaciones en bloques de alto impacto a nivel de recursos prospectivos, tales como Pau Brasil y Saturno, con socios como BP, CNOOC, Shell y Chevron.



ESTRATEGIA REGULATORIA

La estrategia regulatoria tiene como propósito identificar y priorizar las necesidades regulatorias de Ecopetrol, construir la posición estratégica de la compañía respecto de dichas necesidades y asegurar su gestión ante el Gobierno Nacional.

En 2018 se logró que, en el marco de la discusión y expedición de la minuta de contratos de exploración y producción en áreas costa afuera, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) acogiera los aspectos contractuales que Ecopetrol considera fundamentales para el desarrollo de la actividad a partir de argumentos, técnicos, económicos y jurídicos.

En cuanto a los combustibles líquidos, en el marco del documento CONPES 3943 a través del cual se estableció la política para el mejoramiento de la calidad del aire, en 2018 se argumentó ante el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Minas y Energía la necesidad de establecer una senda de mejora de calidad de combustibles acorde con la realidad operativa y financiera del Grupo Ecopetrol, lo que fue acogido en el documento final. Así mismo, se logró que el CONPES recomendara al Ministerio de Minas y Energía determinar las señales económicas tarifarias necesarias para reconocer en forma progresiva los precios de mercado de los combustibles.

102-10

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Con el objetivo de definir la fuerza laboral requerida por la organización para cumplir con los retos estratégicos, en 2018 Ecopetrol implementó la iniciativa de efectividad organizacional para el crecimiento.

Gracias a ello, se identificaron opciones potenciales de mejora de productividad, bajo cuatro aspectos: automatización, mejoras de

procesos, optimización de turnos y reducción de ausentismo. Así mismo, a través de la Junta Directiva, se aprobaron 522 posiciones adicionales para 2018, la mayoría de las cuales se seleccionaron y vincularon en el segundo semestre del año debido a la aplicación de la Ley de Garantías en el primer semestre. La última estructura organizacional vigente se presenta a continuación.

Estructura organizacional



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Dentro de los principales cambios en la estructura organizacional de Ecopetrol se destacan los siguientes:



La Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo pasó a reportar directamente a la Presidencia. Además, se desarrolló un proceso de transformación organizacional con el fin de especializar sus funciones.



Se creó la Vicepresidencia Corporativa de Estrategia y Nuevos Negocios y la Vicepresidencia Digital.

Adicionalmente, es importante mencionar que en 2018 se implementó el nuevo mapa de cargos técnico profesional, el cual fue estructurado con base en: los requerimientos de la compañía y el conocimiento técnico, experiencia y aportes de trabajadores designados y líderes de todas las áreas.

El nuevo mapa se compone de 5 carreras, 25 funciones, 55 familias de cargos, 306 cargos y 6.200 trabajadores asignados. Busca facilitar el desarrollo de los funcionarios, generar nuevas oportunidades de crecimiento e impulsar la movilidad en Ecopetrol.





Trabajadores en la refinería de Cartagena (Reficar). Departamento de Bolívar

RESPONSABILIDAD CORPORATIVA

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 en 2018, a través de una metodología de liderazgo colectivo, con la definición de un Propósito

Superior que sintetiza la razón de ser de Ecopetrol: "Somos energía que transforma a Colombia".

El propósito aporta el sentido profundo de lo que la organización realiza y el significado que le da al empeño cotidiano de sus miles de colaboradores.

Hacerlo realidad implica que la empresa y todos sus colaboradores actúen de manera comprometida con **El Decálogo** que evidencia que Ecopetrol es la energía que transforma a Colombia:

①

Responder a los accionistas

con excelencia operacional, rentabilidad y generación de valor.

②

Contribuir a la seguridad

energética del país.

③

Generar prosperidad compartida,

creando relaciones de respeto mutuo, reconocimiento y diálogo con las comunidades.

④

Desarrollar a los empleados

sembrando en ellos el liderazgo colectivo, la excelencia y la humildad, en un entorno de diversidad, inclusión y desempeño excepcional.

⑤

Proteger la vida de las personas

y el entorno con los más altos estándares de seguridad y salud en el trabajo.

**Asegurar una administración**

ética, transparente y eficiente.

**Tratar con especial cuidado el agua y la riqueza ambiental**

como elementos esenciales del bienestar social.

**Asumir los desafíos de la industria**

como oportunidades para la innovación y el uso adecuado de la tecnología.

**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.

**Trabajar para el desarrollo y bienestar**

de las comunidades donde opera la empresa y de todos los colombianos.

Teniendo en cuenta lo anterior, en 2018 Ecopetrol inició 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 del decálogo que lo acompaña.

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



Integridad corporativa: se enfoca en asegurar la coherencia entre lo que la empresa dice, lo que promete y lo que practica.



Derechos Humanos: busca asegurar la promoción y respeto de los Derechos Humanos, con fundamento en el principio de debida diligencia.

**Agenda de Desarrollo Sostenible**

2030: busca materializar en los territorios el aporte de la empresa al cumplimiento de las metas establecidas por Colombia para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), contenidos en la agenda acordada en el marco de las Naciones Unidas.

2019

Los nuevos lineamientos estratégicos de Responsabilidad Corporativa se desarrollan a través de estos tres ejes de trabajo.

Esto refleja el interés constante que tiene Ecopetrol de tomar en consideración las expectativas de sus grupos de interés y armonizarlas con sus objetivos empresariales, con el fin de: promover la transformación y desarrollo del país; prever y mitigar riesgos futuros asociados a la regulación de asuntos actualmente voluntarios,

y contribuir a la generación de valor para la empresa y para todos sus grupos de interés.

Además de iniciar el proceso de actualización de los lineamientos estratégicos de Responsabilidad Corporativa, la gestión de Ecopetrol en este campo durante 2018 se enfocó en los siguientes puntos.

102-42

GESTIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

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.

La gestión con grupos de interés parte de la identificación de los grupos de interés y el reconocimiento de su importancia para apalancar el logro de los objetivos empresariales.

Para la identificación de sus grupos de interés, Ecopetrol toma en consideración los siguientes criterios: responsabilidad, influencia, cercanía

y dependencia. El primer ejercicio de identificación de grupos de interés se realizó en 2009, se revisa anualmente y continua vigente.

Los siete grupos de interés de Ecopetrol son: accionistas e inversionistas; asociados y socios; clientes; empleados, pensionados y sus beneficiarios; contratistas y sus empleados; comunidad y estado local, y estado nacional.

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



Promesa de valor:

afirmación o enunciado que recoge los elementos fundamentales de la oferta de valor de la empresa hacia cada grupo de interés, en el marco del ejercicio de la responsabilidad corporativa. Se construye teniendo en cuenta las expectativas de los grupos de interés y las posibilidades e intereses estratégicos de la empresa.



Objetivos de responsabilidad corporativa:

son enunciados de los logros y propósitos a los que se debe llegar para cumplir con la promesa de valor establecida para cada grupo de interés.



Indicadores: son medidas verificables de cambio o resultado que permiten hacer seguimiento al logro de los objetivos y promesa de valor establecidos para cada grupo de interés.



Subgrupos de interés:

son las agrupaciones que pueden conformarse al interior de cada grupo. Se construyen a partir de la identificación de características comunes que son relevantes en materia de relacionamiento.

Los grupos de interés, subgrupos y áreas de Ecopetrol responsables de cada grupo se presentan en la tabla 3.

102-40, 102-43

Tabla 3. Mapa de grupos de interés de Ecopetrol – 2018



ACCIONISTAS E INVERSIONISTAS

Grupo de interés

Accionistas (personas naturales) e Inversionistas Institucionales

Subgrupos

Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

Área responsable



ASOCIADOS Y SOCIOS

Grupo de interés

Socios de producción

Subgrupos

Vicepresidencia de Activos con Socios

Área responsable



CLIENTES

Grupo de interés

Clientes de refinados, clientes de gas, clientes de petroquímicos e industriales y clientes internacionales

Subgrupos

Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Área responsable



EMPLEADOS, PENSIONADOS Y SUS BENEFICIARIOS

Grupo de interés

Empleados, beneficiarios, organizaciones sindicales y pensionados

Subgrupos

Vicepresidencia de Talento Humano

Área responsable



CONTRATISTAS Y SUS EMPLEADOS

Grupo de interés

Contratistas activos, trabajadores de contratistas

Subgrupos

Vicepresidencia de Abastecimiento

Área responsable



COMUNIDAD Y ESTADO LOCAL

Grupo de interés

Comunidades y autoridades locales en los territorios de operación

Subgrupos

Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Área responsable



ESTADO NACIONAL

Grupo de interés

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, y Congreso de la República.

Subgrupos

Secretaría General

Área responsable

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

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.

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 un conjunto de indicadores específicos definidos por las diferentes áreas de Ecopetrol, que se agregan en el indicador "Nivel de Cumplimiento de Gestión con Grupos de Interés".

En 2018, el Nivel de Cumplimiento de la Gestión con Grupos de Interés incluyó 25 indicadores individuales y registró un resultado de 100% con corte a Diciembre 31. Esto representa un nivel de cumplimiento de 108% frente a la meta establecida de 92%. Los resultados para cada indicador se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados de la gestión en responsabilidad corporativa en 2018

ACCIONISTAS E INVERSIONISTAS

Promesa de valor

Generar una relación sólida y de confianza con accionistas e inversionistas a través de la entrega oportuna de información confiable y de calidad.

Objetivo

Brindar información de la compañía para que los accionistas e inversionistas puedan tomar decisiones de inversión informadas.

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con accionistas e inversionistas (Frecuencia anual)

% 71 72 101%

Indicador

Cumplimiento del plan de gestión con accionistas e inversionistas (Frecuencia trimestral)

% 95 100 105%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa



ASOCIADOS Y SOCIOS

Promesa de valor

Asegurar negocios conjuntos sostenibles dentro de un marco de relaciones transparentes, confiables, eficientes y de mutuo beneficio.

Objetivo 1

Promover relaciones respetuosas, éticas y transparentes con asociados / socios.

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con asociados y socios (Frecuencia anual)

% 79 87 110%

Indicador

Cumplimiento plan de gestión con asociados y socios (Frecuencia trimestral)

% 95 100 105%

Objetivo 2

Fortalecer las relaciones con asociados y socios a través del cumplimiento oportuno de los acuerdos establecidos.

Indicador

Percepción de Ecopetrol como socio (Frecuencia anual)

% 89 90 101%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

CLIENTES

Promesa de valor

Construir relaciones de confianza y de largo plazo con nuestros clientes para convertirnos en un aliado para su negocio.

Objetivo

Alcanzar niveles de excelencia en la atención a nuestros clientes.

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con clientes (Frecuencia anual)

% 81 81 100%

Indicador

Cumplimiento del plan de gestión con clientes (Frecuencia trimestral)

% 95 100 105%

Indicador

Índice de satisfacción de clientes (Frecuencia anual)

% 89 92 103%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa



EMPLEADOS, PENSIONADOS Y SUS BENEFICIARIOS

Promesa de valor

Agregar valor a través de la gestión del talento humano, la calidad de vida y el bienestar de las personas.

Objetivo 1

Contribuir a la calidad de vida y bienestar de los empleados, pensionados y sus beneficiarios.

Indicador

Ejecución del programa de bienestar (Frecuencia trimestral)

% 100 100 100%

Objetivo 2

Construir el relacionamiento basado en temas estructurales de interés de empresa y trabajadores.

Indicador

Porcentaje de cumplimiento de compromisos con organizaciones sindicales (Frecuencia trimestral)

% 100 100 100%

Objetivo 3

Proporcionar beneficios y servicios de talento humano con calidad, oportunidad y con una adecuada atención

Indicador

Satisfacción del usuario con los servicios de salud (Frecuencia trimestral)

% 90 94 104%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento





Trabajadores en la refinería de Barrancabermeja. Departamento de Santander

Objetivo 3

Proporcionar beneficios y servicios de talento humano con calidad, oportunidad y con una adecuada atención

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con empleados, pensionados y sus beneficiarios (Frecuencia anual)



Indicador

Cumplimiento del plan de gestión con empleados, pensionados y sus beneficiarios (Frecuencia trimestral)



- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

CONTRATISTAS Y SUS EMPLEADOS

Promesa de valor

Transparencia, reglas claras y una relación de mutuo beneficio.

Objetivo 1

Asegurar prácticas éticas y transparentes en la cadena de abastecimiento.

Indicador

Medición del módulo de ética y transparencia 2018 (Frecuencia anual)

% **100** **100** **100%**

Objetivo 2

Asegurar proveedores sostenibles en términos de productividad, competitividad, cultura y gestión empresarial.

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con contratistas y sus empleados (Frecuencia anual)

% **79** **82** **103%**

Indicador

Cumplimiento del plan de gestión con contratistas y sus empleados (Frecuencia trimestral)

% **95** **100** **105%**

Indicador

Cobertura de la evaluación del desempeño de proveedores (Frecuencia anual)

% **90** **87,7** **97%**

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento



Trabajadores de contratistas en la refinería de Barrancabermeja. Departamento de Santander

Objetivo 3

generar valor compartido a través de la identificación de oportunidades en la cadena de abastecimiento

Indicador

Contratación local de bienes y servicios (primer eslabón) (Frecuencia trimestral)

% 38 51 134%

Indicador

Incremento en la contratación local de bienes y servicios (segundo eslabón) (Frecuencia trimestral)

% 3 27 900%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

COMUNIDAD Y ESTADO LOCAL

Promesa de valor

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.

Objetivo

Lograr que las comunidades perciban y valoren los beneficios sociales y ambientales de la presencia de Ecopetrol.

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con comunidad y estado local (Frecuencia anual)

% 56 65 116%

Indicador

Nivel de percepción sobre el esquema de gestión ambiental con la comunidad y estado local (Frecuencia anual)

% 50 63 126%

Indicador

Reducción de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) (Frecuencia trimestral)

Toneladas 45.000 105.494 234%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

Fuente: Ecopetrol, Secretaria General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

ESTADO NACIONAL

Promesa de valor

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.

Objetivo 1

Promover la transparencia en el sector de hidrocarburos y asegurar la rendición de cuentas a las autoridades competentes.

Indicador

Nivel de percepción de la gestión con el Estado Nacional (Frecuencia anual)

% 53 65 123%

Indicador

Cumplimiento del plan de gestión con el Estado (Frecuencia trimestral)

% 95 100 105%

Objetivo 2

Promover el respeto de los derechos humanos en todas nuestras actividades y operaciones.

Indicador

Percepción de los grupos de interés sobre derechos humanos en Ecopetrol (Frecuencia anual)

% 58 83 143%

- Unidad
- Meta
- Real
- Cumplimiento

102-21, 102-33

CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EXPECTATIVAS DE GRUPOS DE INTERÉS

A través de información obtenida a partir de encuestas y entrevistas, Ecopetrol consulta anualmente la percepción de sus grupos de interés frente a un conjunto de atributos generales y específicos de responsabilidad corporativa. Así mismo, consulta sus expectativas, con el fin de identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la interacción con cada grupo.

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

La consulta es realizada por la Gerencia de Responsabilidad Corporativa de Ecopetrol y sus resultados, que incluyen valoraciones de los grupos de interés sobre temas económicos, sociales y ambientales, son presentados anualmente al Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad de la Junta Directiva.

En 2018 se realizó la “VI Consulta de Percepción y Expectativas de Grupos de Interés de Ecopetrol”. Se realizaron 2.027 encuestas a los siete grupos de interés, en las diferentes zonas de operación de la empresa.

Entre los municipios donde se realizó la consulta se incluyen, entre otros: Barrancabermeja / El Centro, Bogotá, Bucaramanga, Sabana de Torres, Tagiara, Yondó, y San Vicente, en la regional Central - Bogotá; Acacías, Aguazul, Castilla, Guamal, Tauramena, Villavicencio / Apiay, Yopal, Puerto Gaitán y Campo Rubiales, en la regional Orinoquía – Oriente; Cali, Cartagena, Buenaventura, Dagua, Medellín, Tumaco y Yumbo, en la regional Caribe – Pacífico, y Aipe, Neiva, Orito, Puerto Caicedo, Puerto Gaitán, San Miguel y Valle de Guamuéz, en la regional Sur.

Percepción sobre Responsabilidad Corporativa

Para obtener estos resultados, los encuestados calificaron su nivel de acuerdo frente a cada uno de los atributos de Responsabilidad Corporativa definidos por Ecopetrol, 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 atributos generales consultan la percepción sobre Ecopetrol como una empresa que: genera confianza, promueve relaciones de mutuo beneficio, considera expectativas al momento de tomar decisiones, cumple sus compromisos, es ética y transparente, respeta los Derechos Humanos, es

responsable con la comunidad, es responsable con el medio ambiente, responde adecuadamente a quejas y reclamos, tiene mecanismos adecuados de diálogo y comunicación y rinde cuentas de sus actividades.

Por su parte, los atributos específicos consultan aspectos particulares de la gestión de Ecopetrol con cada grupo de interés, de acuerdo con la promesa de valor y objetivos establecidos.

Los resultados que se presentan en la tabla 5 corresponden al porcentaje de encuestados que calificaron en las dos opciones más altas: totalmente de acuerdo y parcialmente de acuerdo (*Top Two Boxes – T2B*).

Tabla 5. Percepción de los grupos de interés (2015 – 2018)

Grupo de interés	%T2B			
	2015	2016	2017	2018
Accionistas e inversionistas	42%	49%	71%	72%
Asociados y socios	67%	81%	78%	87%
Clientes	92%	77%	81%	81%
Contratistas y sus empleados	77%	70%	81%	82%
Empleados, pensionados y sus beneficiarios	79%	72%	80%	88%
Comunidad y estado local*	56%	55%	48%	65%
Estado nacional	N.A	N.A	N.A	80%

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

*Nota: Para los años 2015 a 2017 solo se consultó la percepción de la comunidad local. A partir de 2018 se incluyeron las autoridades locales como parte del grupo de interés.

Como puede observarse, en 2018 la percepción de Ecopetrol en responsabilidad corporativa mejoró en 5 de los 7 grupos de interés: accionistas e inversionistas, asociados y socios, contratistas y sus empleados, empleados, pensionados y sus beneficiarios, y comunidad y estado local.

Para el grupo de interés clientes, la percepción se mantuvo igual a la registrada en 2017. En cuanto a estado nacional, 2018 es el primer año que se realiza la medición para este grupo de interés.

Expectativas de los grupos de interés

Las entrevistas 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 6.

102-44

Tabla 6. Principales expectativas de los grupos de interés – 2018

Grupo de interés	Expectativas y oportunidades de mejora identificadas por los grupos de interés
Accionistas e inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios de interacción. • Entrega oportuna de información. • Disponibilidad de canales de comunicación
Asociados y socios	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de tiempos de respuesta adecuados. • Entrega oportuna de información. • Efectividad en las reuniones.
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de negociación y entrega de productos. • Comunicación con clientes. • Información sobre gestión social y ambiental
Contratistas y sus empleados	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad laboral (contratos más largos). • Remuneración acorde con experiencia y responsabilidades. • Cordialidad y equidad en el trato por parte de Ecopetrol.
Empleados, pensionados y sus beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> • Claridad y oportunidad en la comunicación de decisiones empresariales. • Plan de carrera y oportunidades de crecimiento profesional. • Relacionamiento más cercano y humano. • Balance vida laboral – vida personal.
Comunidad y estado local	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo y menos requisitos para contratar mano de obra local. • Interacción cercanía y contacto directo (no a través de líderes o autoridades). • Atención a problemas de la comunidad y apoyo para resolverlos (inversión social)
Estado nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de alternativas adicionales de trabajo conjunto. • Comunicación más constante. • Mayor información sobre actividades de Ecopetrol.

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General, Gerencia de Responsabilidad Corporativa

El análisis detallado de los anteriores resultados es utilizado como insumo para identificar e implementar actividades específicas con cada grupo de interés, orientadas a promover una

gestión responsable y sostenible de Ecopetrol, a mejorar la percepción de la empresa en responsabilidad corporativa y a apalancar el logro de los objetivos estratégicos.

102-44

DIÁLOGO CON GRUPOS DE INTERÉS

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.

La información proveniente de las PQRS y de los escenarios de participación permite a

Ecopetrol identificar oportunidades de mejora en los procesos de la organización y construir alternativas de solución frente a situaciones de insatisfacción.

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 (tabla 7).

Tabla 7. Red de Oficinas de Participación Ciudadana

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

Regional	Oficina
Sur	Neiva
	Orito

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC.

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 2018.

103-3, 413-1

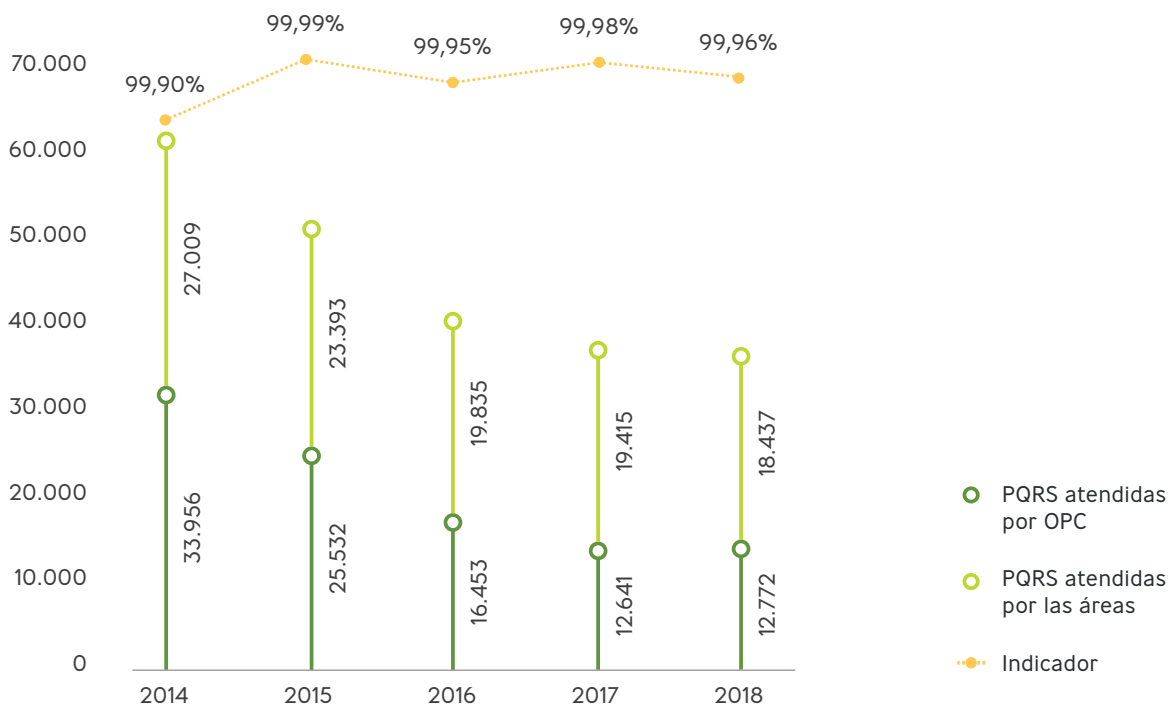
Atención a la ciudadanía

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 400.000 requerimientos

ciudadanos, la mitad de ellos atendidos en los últimos 5 años. El indicador de atención oportuna a la ciudadanía, acumulado al 31 de diciembre de 2018, es del 99,96% (ver gráfico 1). Los resultados para cada grupo de interés se presentan en la tabla 8.

Gráfico 1. Atención a la ciudadanía (2014 – 2018)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC.

Tabla 8. Indicador de Atención Oportuna a la Ciudadanía – 2018

Grupo de Interés	Cumplimiento
Accionistas e inversionistas	99,94%
Clientes	100,00%
Comunidad y sociedad	99,96%
Contratistas y sus empleados	100,00%
Empleados, pensionados y sus beneficiarios	99,96%
Estado	100,00%
Asociados y socios	100,00%
Total general	99,96%

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC

413-1

Espacios de participación y diálogo

En los espacios de relacionamiento se escuchan expectativas y necesidades de los grupos de interés y se divulgan los resultados operacionales de la empresa. En el período 2014 – 2018, se

han realizado más de 900 actividades en las diferentes regiones de operación de Ecopetrol, contando con la participación de casi 20 mil personas (tabla 9).

Tabla 9. Espacios de participación y diálogo con grupos de interés

Regional	2014		2015		2016		2017		2018	
	Asist.	Eventos	Asist.	Eventos	Asist.	Eventos	Asist.	Eventos	Asist.	Eventos
Regional Caribe Pacífico	1.400	38	508	18	183	19	33	4	213	20
Regional Central	1.769	126	1.159	116	510	67	406	36	1.327	111
Regionales Orinoquía y Oriente	2.939	110	608	18	1.052	19	3.091	12	3.961	122
Regional Sur	713	18	451	21	137	22	390	14	358	24
Total	6.821	292	2.726	173	1.882	127	3.920	66	5.859	277

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC

Canales de comunicación

Además de las OPC ubicadas en las distintas regiones del país, durante 2018 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.



Call Center Corporativo. Línea nacional telefónica gratuita: 01 8000 918418



Correo electrónico. Se dispone de los siguientes buzones:

participacion.ciudadana@ecopetrol.com.co
quejasysoluciones@ecopetrol.com.co



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.



Brigadas de atención. Atención personalizada en municipios sin presencia permanente de la empresa.



Oficinas de atención personalizada.

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



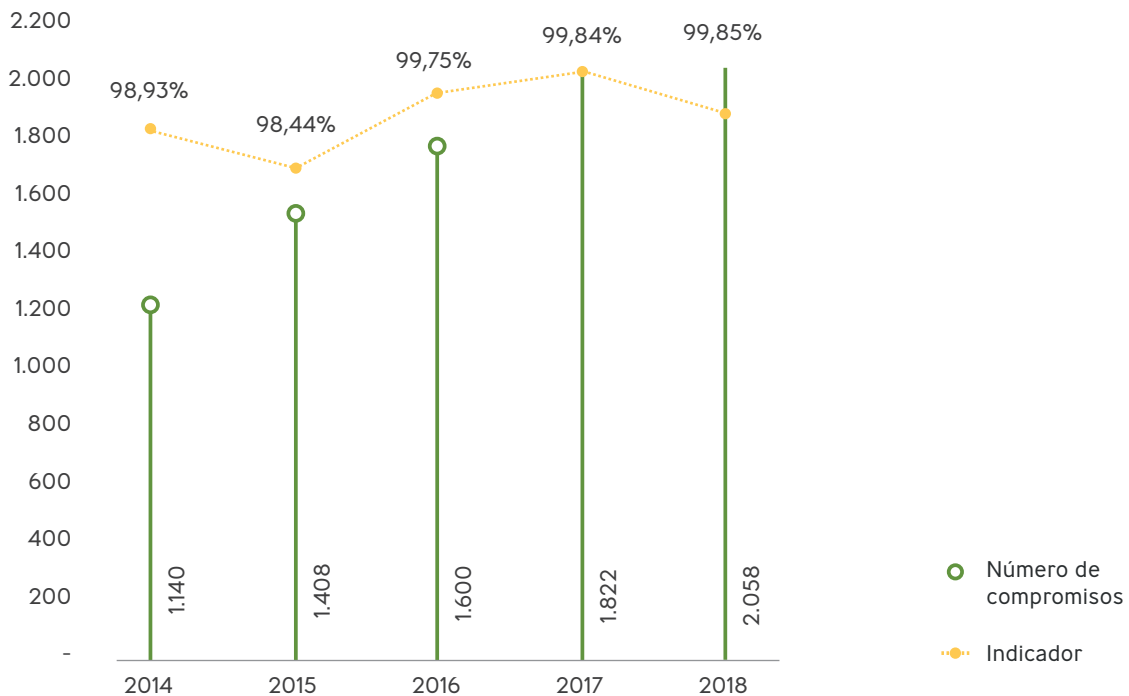
Internet. Formulario en línea para presentar peticiones, quejas, reclamos, sugerencias o denuncias publicado en la web corporativa (www.ecopetrol.com.co > Inicio > Nuestra Empresa > Servicios de Información al Ciudadano > Contáctenos)

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, cuyo resultado acumulado para 2018 es del 99,85% (gráfico 2).

Gráfico 2. Gestión de compromisos (2014 – 2018)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC

102-29, 102-44

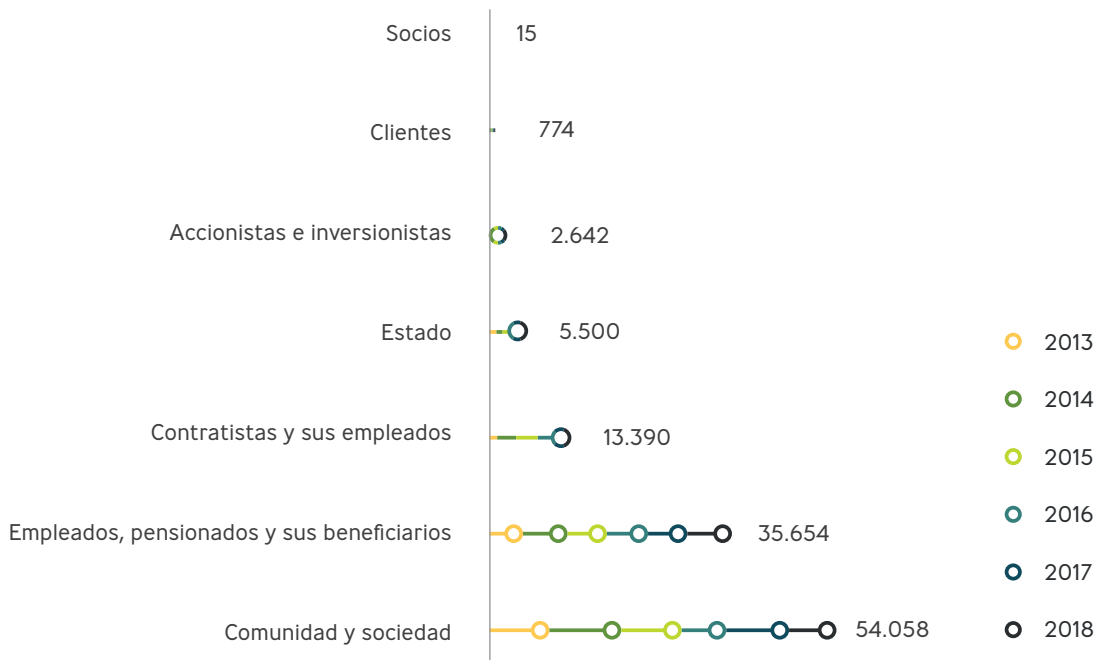
Monitoreo de la gestión con grupos de interés

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 2018, el monitoreo de la gestión con grupos de interés incluyó la realización de informes

nacionales y regionales de monitoreo de grupos de interés, que 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 6 años (gráfico 3) y plasmadas en los informes de monitoreo, evidencian que los grupos que acumulan más insatisfacciones son comunidad y sociedad y empleados, pensionados y sus beneficiarios.

Gráfico 3. Comportamiento Quejas e Insatisfacciones (número de quejas)

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC

Rendición de cuentas

Ecopetrol practica sistemáticamente el ejercicio constitucional de rendición de cuentas a sus grupos de interés. Además de los mecanismos tradicionales que señala la ley, la empresa cuenta con gran cantidad de canales, eventos especializados y reportes escritos que reafirman su compromiso con la transparencia en la información.

Cualquier ciudadano desde cualquier parte del mundo que quiera comunicarse con la empresa o solicitar información sobre su gestión, puede

hacerlo de manera fluida y permanente ya que se cuenta con mecanismos para la transparencia y el acceso a la información.

Entre los mecanismos anteriormente mencionados 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 PQRS.

Reclamaciones ambientales

A lo largo de 2018 se atendieron 353 reclamaciones sobre presuntos impactos ambientales generados por Ecopetrol o sus contratistas en desarrollo de sus actividades industriales y comerciales, sobre los siguientes tópicos (tabla 10):

Tabla 10. Reclamaciones sobre presuntos impactos ambientales

Tipo de daño	Número de casos
Afectaciones a predios	153
Posible afectación a cuerpos de agua	119
Contaminación por paso de vehículos	24
Contaminación por olores	17
Revegetalización y reconfiguración de terrenos intervenidos	40
Total general	353

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, OPC

En cuanto a la validez de dichas reclamaciones, el 52% 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.

Reclamaciones sobre prácticas laborales y discriminación

Durante 2018 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 y por lo tanto responsables de garantizar condiciones de trabajo adecuadas para sus empleados.

En materia de discriminación, durante 2018 se recibieron 5 reclamaciones, sin que ninguna de ellas se considerara válida. Es decir que no se encontraron hechos o circunstancias que demostraran que efectivamente estas personas fueron objeto de trato discriminatorio por parte de Ecopetrol por la temática "posible discriminación en proceso de selección de personal contratista". El detalle de las anteriores reclamaciones puede consultarse a través de la oficina de participación ciudadana.





GOBERNABILIDAD

Para la identificación de sus grupos de interés, Ecopetrol toma en consideración los siguientes criterios: responsabilidad, influencia, cercanía y dependencia. El primer ejercicio de identificación de grupos de interés se realizó en 2009, se revisa anualmente y continúa vigente.

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 (p. ej. juntas directivas y comités corporativos) y que

generan valor en la empresa. Esto con el fin de generar confianza a los grupos de interés y asegurar la sostenibilidad del negocio.

Proyecto de Actualización del Modelo de Gobierno Corporativo

A inicios del año 2018, por solicitud de la Junta Directiva de Ecopetrol se dio inicio a un proceso de actualización del modelo de gobierno corporativo del Grupo Ecopetrol (GE). Con este proyecto, aún en curso, la organización viene trabajando en el fortalecimiento de gobierno corporativo dándole prioridad a esta iniciativa de alto impacto, cuyo objetivo es que el GE cuente con un gobierno claro, ágil y habilitador de la Estrategia 2030.

El modelo de gobierno corporativo brindará un esquema coherente y estructurado para una adecuada toma de decisiones del GE, apalancará la gestión por segmentos y fortalecerá a través de la claridad y el empoderamiento de los tomadores de decisión. Su implementación implicará un proceso de gestión de cambio, que debe derivar en un mediano plazo en nuevos esquemas de trabajo y en la transformación de los paradigmas asociados a la toma de decisiones en estructuras de un tamaño considerable como el del GE.

El proyecto se ha concentrado en cuatro grandes frentes. En el primero se hizo una revisión exhaustiva de los documentos que definen el marco de actuación de Ecopetrol y de las compañías del Grupo. Se analizó la operatividad y funcionamiento de las juntas directivas de las compañías del grupo, con el fin de definir sus necesidades para elaborar un plan de inducción y capacitación que permita a sus miembros contar con las herramientas necesarias para una mejor gestión.

El segundo frente consistió en la revisión de los macro procesos de Ecopetrol, trabajo que se ha realizado de manera conjunta con los dueños de los procesos y sus usuarios así como otras áreas clave de la organización, que han contribuido en la revisión para determinar optimizaciones en la toma de decisiones. Como resultado de este eje de trabajo se contará con la matriz de decisiones y atribuciones, herramienta que permitirá consultar todas las decisiones críticas de la compañía en detalle y los cargos habilitados para tomar cada decisión.

En el tercer frente se evaluaron los comités de alta dirección de Ecopetrol y se definió un nuevo esquema donde se integran algunos comités, enfocando la gestión de toma de decisiones logrando que el proceso sea más robusto y más eficiente. Así mismo, se impulsó el esquema de comités por segmento y se creó un espacio dedicado al análisis y decisión de temas estratégicos y transversales del Grupo Ecopetrol.

Por último, se está analizando y detallando el relacionamiento de las áreas corporativas previamente definidas con las compañías del GE. Lo anterior, para lograr una actuación de Grupo cohesionada bajo un relacionamiento claro y ágil, enfocado a maximizar el valor del Grupo Ecopetrol.



El proyecto ha sido liderado por la Secretaría General de Ecopetrol, área que ha orientado el proceso de diagnóstico, identificación y adopción de mejores prácticas acordes a las aspiraciones estratégicas del Grupo, han participado en su guía y diseño la Junta Directiva de Ecopetrol, el Presidente de Ecopetrol, los Vicepresidentes de Ecopetrol y los Presidentes de compañías del Grupo. La construcción del modelo se está haciendo de manera colectiva y teniendo en consideración las necesidades y expectativas del GE, así como la captura de sinergias organizacionales alineando al Grupo con el fin de fortalecer la gestión por segmentos y de grupo.

El proyecto de actualización finalizará en el segundo trimestre del año y se dará inicio a su implementación y socialización en lo que reste del año 2019.



2019

implementación y socialización del proyecto de actualización del modelo de gobierno corporativo.

GOBERNABILIDAD

En materia empresarial, el concepto de gobernabilidad se refiere a las políticas y directrices que restringen o dirigen específicamente cómo las personas pueden actuar. Sí bien la literatura sobre la materia propone varias definiciones,

estas tienen en común que hacen alusión a la toma de decisiones, a la necesidad de que en las mismas prime el interés colectivo respecto al individual y a que se adopten altos estándares de transparencia y ética.

102-18

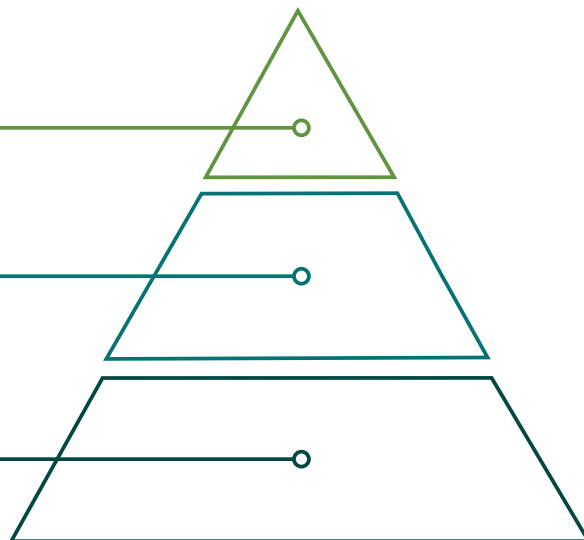
Estructura de gobierno

Ecopetrol cuenta con una estructura de gobierno claramente definida que asegura la adecuada toma de decisiones.

Asamblea General de Accionistas

Junta Directiva / Comités de Junta

Comités de Alta Dirección / Estructura organizacional (estructura de control de gestión)





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.

Ecopetrol cuenta con un Reglamento Interno de la Asamblea General de Accionistas que garantiza la adopción de mejores prácticas de gobierno corporativo que facilitan el debate y la toma de decisiones en un marco de respeto y participación de todos los accionistas.



Junta Directiva: es el órgano de administración superior 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, de acuerdo con la Reforma Estatutaria aprobada por la Asamblea General de Accionistas el 23 de marzo de 2018.

Directiva cuenta con cinco Comités institucionales, de carácter permanente, integrados por miembros de la Junta Directiva, designados por la propia Junta:

- Comité de Auditoría y Riesgos
- Comité de Negocios
- Comité de Compensación y Nominación
- Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad
- Comité HSE (salud, seguridad y medio ambiente por su sigla en inglés)

La designación como miembro de la Junta Directiva puede efectuarse a título personal o a un cargo determinado. Ecopetrol publica en su página web el Reglamento de la Junta Directiva (última actualización efectuada y aprobada el 25 de mayo de 2018 por la Junta Directiva de Ecopetrol S.A.), el cual contiene los lineamientos de nominación y remuneración de este órgano social.

La Junta Directiva de Ecopetrol cuenta con un Reglamento Interno que tiene por objeto determinar las reglas básicas de su organización, funcionamiento y las normas de conducta de sus miembros. Los Comités también cuentan con su propio Reglamento en el que se definen sus funciones. Con ocasión de la Reforma Estatutaria aprobada por la Asamblea General de Accionistas el 23 de marzo de 2018, dichos reglamentos fueron actualizados y se encuentran publicados en la página web de Ecopetrol.

El Presidente de la Junta Directiva y su Vicepresidente son elegidos por la Junta directiva entre sus miembros, y presiden y dirigen las reuniones ordinarias y extraordinarias.

De acuerdo con el artículo 24 de los Estatutos Sociales para atender de manera directa sus responsabilidades, la Junta



102-23

Presidente de Ecopetrol: es el encargado de dirigir y administrar la empresa. Es quien tiene a cargo ejecutar todas las operaciones y actividades comprendidas dentro del objeto social y le corresponde la representación legal de Ecopetrol. El Presidente es elegido por la Junta Directiva para periodos de dos años, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de los Estatutos Sociales. La elección del Presidente 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, en concordancia con la Ley 964 de 2005, en ningún caso el Presidente de Ecopetrol podrá ser designado como Presidente de la Junta Directiva.

102-18, 102-26



Comités de Alta Dirección: Ecopetrol cuenta con 13 Comités de Alta Dirección que son dirigidos por el Presidente e integrados por altos ejecutivos de la empresa:

1. **Comité Directivo:** revisa asuntos de interés institucional, direcciona la estrategia de la empresa, revisa y gestiona asuntos clave para el desarrollo de la misión y visión empresarial que puedan generar impacto en las actividades de la compañía, buscando generar alineación entre las diferentes áreas y unidades de negocio de Ecopetrol.
2. **Comités de Segmento:** hacen seguimiento al desempeño y proyecciones del segmento, a través de un monitoreo integral a los principales objetivos e indicadores de la planeación financiera y operativa, así como de proyectos, iniciativas u otros temas relevantes propios de cada segmento de negocio (*Upstream, Midstream, Downstream* y Comercial), con el fin de revisar y efectuar recomendaciones que apoyen el cumplimiento de los planes de negocio y la agregación de valor al Grupo Ecopetrol.
3. **Comité de Finanzas y Gestión:** realiza seguimiento al avance del Plan de Negocio y analizar el desempeño empresarial a través de un monitoreo integral a los objetivos e indicadores del TBG del Grupo Ecopetrol y los principales indicadores de la gestión financiera, y el seguimiento a la gestión de los riesgos relacionados, con el fin de generar alertas y efectuar recomendaciones que apoyen el cumplimiento de la estrategia.
4. **Comité de Inversiones y Negocios:** es el espacio rector de la disciplina de capital en las inversiones del Grupo Ecopetrol. Allí se validan los criterios de evaluación de las inversiones y se recomiendan las decisiones resultado de la aplicación de dichos criterios. Las decisiones o recomendaciones del Comité tienen alcance al Grupo Ecopetrol y se llevan a cabo dentro la figura de gestión de Controlador Estratégico para la administración de Ecopetrol S.A.
5. **Comité de Operaciones:** revisa el cumplimiento del plan de suministro de la cadena de valor, mediante el análisis de diferentes escenarios

de la programación operativa con un horizonte de mediano plazo, alineado con el horizonte de la planeación financiera, y considerando las restricciones operacionales, así mismo revisar el cumplimiento del plan de suministro de la cadena de valor.

6. **Comité de Excelencia HSE:** lidera el seguimiento a la adecuada implementación, ejecución, mejora y sostenibilidad de los elementos del modelo de gestión HSE en la organización para lograr los resultados.
7. **Comité de Entorno:** monitorea situaciones generadas por el entorno que puedan afectar de manera importante las operaciones o proyectos del Grupo Ecopetrol, y genera recomendaciones para su prevención y mitigación.
8. **Comité de Transformación Empresarial:** realiza seguimiento al avance en la implementación del Programa de Transformación Empresarial, e individualmente a cada uno de los programas que lo componen; hace seguimiento a la implementación de procesos claves de exploración y producción y a la meta de ahorros y otras metas orientadas a la generación de valor y sostenibilidad definidas por el programa y, evalúa y recomienda acciones frente a decisiones derivadas de su implementación.
9. **Comité de Talento Humano:** analiza, formula y aprueba los lineamientos estratégicos de la Gestión del Talento Humano en Ecopetrol, y analiza y recomienda diseños organizacionales generados por necesidades de áreas o de la organización, las nominaciones en cargos de primer y segundo nivel en las filiales y subsidiarias de Ecopetrol S.A., y el modelo de compensación en Ecopetrol S.A.
10. **Comité de Auditoría Interna:** establece las actividades requeridas para presentar las temáticas que la Dirección de Auditoría Interna considere de interés para la Alta Dirección de la empresa y el estado de las acciones derivadas de los Planes de Mejoramiento producto de las auditorías efectuadas por la Contraloría General de la República, la Dirección de Auditoría Interna y la Revisoría Fiscal.
11. **Comité de Defensa Judicial y Conciliación:** analiza y formula políticas sobre prevención del daño antijurídico y de defensa de los intereses de la empresa; decide sobre la procedencia de la conciliación o cualquier otro medio alternativo de solución de conflictos y define la procedencia o no de iniciar acciones de repetición y llamamientos en garantía con fines de repetición.
12. **Comité de Ética:** apoya el proceso ético y de cumplimiento, vela por el monitoreo y seguimiento del proceso y, efectúa recomendaciones al mismo.
13. **Comité de Tecnologías de Negocio:** valida los focos de innovación y tecnología de negocio, y hacer seguimiento a la ejecución de planes de investigación, desarrollo, demostración, e incorporación de tecnologías requeridas por los diferentes segmentos del Grupo Ecopetrol, para cumplir con sus metas de desempeño operativo y financiero.

102-19

Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura organizacional de primer nivel de Ecopetrol (cargos que le responden directamente al Presidente) y los cargos que le reportan al Vicepresidente Ejecutivo.



Económicas: Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.



Sociales y ambientales: Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible, Secretaría General a través de la Gerencia de Responsabilidad Corporativa, y la Vicepresidencia Jurídica a través de la Gerencia de Asesoría Jurídica de Entorno.

102-20

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



102-16

Código de Buen Gobierno

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 y fue actualizado durante el año 2018. 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. Las prácticas de gobierno corporativo establecidas en el Código se encuentran desarrolladas en nueve capítulos:



I. Derechos y trato equitativo a los accionistas: reconoce la importancia de los accionistas e inversionistas y respeta el ejercicio de sus derechos con el fin de que reciban el mismo trato, independientemente del número de acciones que posean o del valor de su inversión.



II. Asamblea General de Accionistas: asegura y promueve la participación de los accionistas en las deliberaciones y decisiones que se toman en las reuniones de la Asamblea.



III. Junta Directiva: promueve la profesionalización de los miembros de la Junta Directiva y garantiza la independencia de la mayoría de sus miembros.



IV. Ejecutivo principal y otros directivos: establece reglas claras para la elección, remuneración y evaluación del Presidente y de los altos ejecutivos.



V. Responsabilidad Corporativa: reconoce los derechos de los grupos de interés de Ecopetrol y establece los compromisos con ellos.



VI. Transparencia, fluidez e integridad de la comunicación y la información: considera que la comunicación es un proceso integral y estratégico para la gestión empresarial que debe regirse por los principios de transparencia, claridad y oportunidad.



VII. Control: define los mecanismos de control externos e internos que auditan la gestión empresarial.



VIII. Conflictos de interés: establece los mecanismos concretos que permiten la prevención, manejo y divulgación de los conflictos de interés.



IX. Negociación de valores: establece un procedimiento interno para la compra o venta de acciones de la sociedad por parte de sus administradores, en aras de evitar que la transacción se haga con fines especulativos o haciendo uso indebido de información privilegiada.

TRANSPARENCIA

102-16

Código de ética y conducta

El Código de ética y conducta de Ecopetrol, actualizado en 2018, es un compendio de reglas que definen los estándares de comportamiento esperados

por la organización y guían la forma de proceder de Ecopetrol, de las compañías que integran el Grupo Ecopetrol y de todos los destinatarios del Código:



Miembros de juntas directivas y trabajadores de Ecopetrol y de las empresas del Grupo Ecopetrol.



Personas naturales o jurídicas que tengan cualquier relación con Ecopetrol, incluyendo a: beneficiarios, accionistas, contratistas, proveedores, agentes, socios, clientes, aliados y oferentes.



Personal y firmas que los contratistas vinculen para la ejecución de las actividades pactadas.

Los principios éticos establecidos en el Código de ética y conducta de Ecopetrol se presentan a continuación:

Integridad: es el comportamiento que lo hace a uno visible como persona recta, leal, justa, objetiva, honesta y transparente 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 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 adoptando 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.

103-2, 102-17

Programa de cumplimiento de Ecopetrol

En línea con la política de "cero tolerancia con la corrupción", el Programa de Cumplimiento de Ecopetrol tiene como fin el comportamiento ético e integral de la alta dirección, trabajadores, beneficiarios, contratistas, proveedores y demás grupos de interés. Esto entendido como el actuar bajo los principios de integridad, responsabilidad,

respeto y compromiso con la vida, asumiendo especial responsabilidad con el control interno de la empresa.

El programa contiene los lineamientos estratégicos en temas de ética y cumplimiento y las actividades a través de las cuales estos se llevan a cabo. Sus objetivos específicos son:



Soportar el cumplimiento

razonable de los objetivos estratégicos de Ecopetrol.



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.



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 (*Foreign Corrupt Practices Act*, por sus siglas en inglés).



Generar confianza

ante los inversionistas, la sociedad, los grupos de interés y el público en general.



Mantener la sostenibilidad

operativa y financiera de Ecopetrol.

Para cumplir el fin y objetivos referidos, el Programa de Cumplimiento se desarrolla a través de distintas actividades que se agrupan en cuatro componentes:

102-17, 205-2

Prevención: integra las acciones tendientes a promover un comportamiento ético integral en la alta dirección, trabajadores, beneficiarios, contratistas, proveedores y demás partes relacionadas. Entre estas acciones se incluyen, entre otras: capacitación, comunicación,

asesoría a los negocios, monitoreos y pruebas preventivas, debida diligencia, evaluación de riesgos, verificación de controles, acompañamiento antes de control, suscripción del compromiso con la transparencia y participación en iniciativas colectivas.

102-17

Detección: corresponde a las actividades de gestión de denuncias éticas y de cumplimiento, así como el trámite de las investigaciones disciplinarias, de conformidad con lo previsto en la Ley 734 de 2002. Para las investigaciones éticas se sigue el proceso establecido en la normativa interna de la empresa y para las

investigaciones disciplinarias se surten las etapas contempladas en la mencionada ley.

En el marco de este componente también se realizan actividades de cooperación con organismos de control, nacionales e internacionales, para el desarrollo de sus investigaciones o actividades de control.

Respuesta: comprende las acciones de corrección o sanción derivadas de los resultados de las actividades de detección. La sanción es una medida correctiva, toda vez que permite reconducir el comportamiento y a la vez es una medida preventiva, dado que sirve como ejemplo para que otros trabajadores no incurran en situaciones similares.

siguientes: charla ética, suscripción de acta de compromiso con el cumplimiento del Código de Ética y Conducta, traslado a organismos de control, traslado a la Vicepresidencia de Talento Humano para la adopción de decisiones frente al contrato de trabajo y revisión de la evaluación del contratista.

En materia ética, las actividades de respuesta, según la naturaleza del asunto, pueden ser las

En los procesos disciplinarios las sanciones son las establecidas en la Ley 734 de 2002: destitución, inhabilidad general, suspensión, multa y amonestación.

Mejora continua: incluye las acciones tendientes a fortalecer a la organización, a través de actividades como: comunicación y realimentación sobre los resultados de los componentes anteriores, actualizaciones normativas o de procesos, ajuste de controles y fortalecimiento de las competencias laborales de los equipos de trabajo.

La implementación de los lineamientos éticos y de cumplimiento de la organización se mide internamente, una vez al año, a través de la suscripción del Compromiso con la Transparencia, el cual es evaluado por un tercero independiente.

A través de este mecanismo, los trabajadores de Ecopetrol son informados sobre la estrategia de ética y cumplimiento y declaran su compromiso con

una gestión ética y transparente. Los resultados obtenidos en el marco del Compromiso con la Transparencia se presentan en la tabla 11.

205-2

Tabla 11. Resultados del Compromiso con la Transparencia

	2017	2018
Índice de percepción de transparencia (%)	93,9	95,2
Índice de ambiente ético (%)	88,1	80,5

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

De otra parte, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011, Ecopetrol diseña y ejecuta un plan anticorrupción al cual se le hace seguimiento anual. El plan, que puede ser consultado en la página web de Ecopetrol, tuvo un cumplimiento de 100% en 2018.

Finalmente, en 2018 se realizaron dos evaluaciones adicionales en materia anti corrupción:



En marzo de 2018, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) realizó la medición de "Políticas y Procedimientos Robustos de Gestión en la Lucha contra la Corrupción" de Ecopetrol. La empresa obtuvo una calificación de 97%. De acuerdo con la escala utilizada, esto refleja compromiso, liderazgo y excelencia.



En abril de 2018 la secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República realizó una evaluación del indicador de prevención de la corrupción en el sector privado (IPCSP). Se obtuvo un puntaje de 100%.

103-2, 205-2

Prevención del fraude, corrupción, lavado de activos y financiación del terrorismo

Ecopetrol cuenta con un conjunto de 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. Las principales prácticas se presentan a continuación:



Reporte al Comité de Auditoría de Junta Directiva sobre: el estado de denuncias o eventos relacionados con los riesgos de cumplimiento y la gestión realizada para la prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo. Así mismo, control interno para la adopción de medidas y para generar lineamientos de gestión.



Suscripción de cláusulas éticas en todos los contratos. Así mismo, suscripción de formatos para la prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo, y el compromiso con la integridad por parte de los contratistas, proveedores, aliados y demás contrapartes.



Establecimiento de las directrices para el Grupo Ecopetrol en relación con la prevención, detección, respuesta y mejora continua de asuntos relacionados con riesgos de cumplimiento.



Supervisión del avance de la estrategia anticorrupción y reporte de hechos significativos a la Presidencia y al Comité de Auditoría de la Junta Directiva.



Asesoría a las áreas que reportan alarmas o eventos que puedan representar hechos asociados a los riesgos de cumplimiento.



Entrenamiento permanente sobre temas de cumplimiento a los colaboradores, proveedores, contratistas, clientes y aliados.



Seguimiento a inhabilidades, incompatibilidades, conflictos de interés y presiones económicas para detectar señales de alerta.



Vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de prevención de los riesgos identificados.



Establecimiento de controles adecuados con las áreas de la organización para mitigar los riesgos identificados.



Realización de la debida diligencia de: contrapartes, nuevos negocios, adquisiciones y fusiones.



Monitoreo de la presencia de contrapartes en listas restrictivas y de control.



Participación en iniciativas colectivas.



Monitoreo a pagos a personas políticamente expuestas, actividades de negociación de acciones por parte de trabajadores y pagos a agentes aduaneros.



Realización de traslados a organismos de control competentes y reporte de operaciones sospechosas a la Unidad de Información y Análisis Financiero del ministerio de Hacienda (UIAF).



Comunicación de mensajes éticos que refieran los lineamientos y normativa en asuntos éticos y de cumplimiento, y de casos que permitan ejemplarizar las situaciones a las cuales se puede estar expuesto.



Atención de dilemas y consultas para brindar asesoría en los temas éticos y de cumplimiento.



Comité de Ética para emitir lineamientos.

El desarrollo de las disposiciones referidas se lleva a cabo a través de los Estatutos, la Política empresarial de cero tolerancia frente a hechos de corrupción, el Código de buen

gobierno y el Código de ética y conducta (actualizado en 2018) Así mismo, a través de las guías, procedimientos, instructivos y manuales que se relacionan en la tabla 12.

Tabla 12. Normativa empresarial de ética y cumplimiento

Guías	Procedimientos	Instructivos y Manuales
Filiales.	Ciclo de gestión de riesgos en procesos.	Conflicto de interés, inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones.
Relacionamiento con funcionarios gubernamentales.		Construcción y actualización de matrices integrales de control interno.
Manejo de regalos y atenciones.	Gestión de asuntos éticos y de cumplimiento.	Valoración de riesgos de proceso.
Prevención de la corrupción en la negociación de tierras y servidumbres.		Gestión de control interno en Bwise.
Prevención de la corrupción y fraude en los procesos de nuevos negocios, fusiones y o adquisiciones.	Gestión de Controles.	Manual anticorrupción.
		Manual antifraude.
Prevención del fraude y la corrupción en el manejo de información secreta o restringida.	Gestión de riesgos en el Grupo Ecopetrol.	Manual para la administración del riesgo de lavado de activos (LA) y la financiación del terrorismo (FT).

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

102-17

Mecanismos de asesoramiento y denuncia

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



Línea ética de acceso público:

ofrece asesoría y orientación a los destinatarios del Código para evitar que incurran en actos indebidos que falten a la ética de Ecopetrol. Permite también denunciar hechos contrarios a los principios de la empresa. Es operada por una compañía internacional, que garantiza total transparencia en el proceso. Link:

<http://lineaetica.ecopetrol.com.co>



Línea nacional en Bogotá:

2343900 o Extensión 43900 para los empleados de Ecopetrol.



Consultorio de ética y cumplimiento:

mecanismo para aclarar dudas y recibir orientación de forma presencial o vía telefónica.



Página Web: Iris>página principal>Accesos rápidos>Línea Ética



Línea Internacional: 018009121013 (prefijo internacional sin costo)

Todas las denuncias que se reciben por estos canales son analizadas de acuerdo con el procedimiento de gestión de asuntos éticos, teniendo como referentes los principios del Código de ética y conducta. Esto garantiza al denunciante que:



La denuncia será verificada objetivamente por un equipo independiente.



Su identidad será confidencial, garantizando el anonimato.



No se admitirán represalias.



Obtendrá una respuesta sobre la gestión de su denuncia.



El seguimiento al trámite de la denuncia, consulta o dilema lo puede efectuar cada persona mediante la clave que le genera la herramienta.

205-3

Incumplimientos al Código de Ética y casos de corrupción

En 2018 se recibieron 308 denuncias éticas y 126 denuncias de cumplimiento (tabla 13).

Tabla 13. Denuncias éticas y de cumplimiento recibidas

(Número de denuncias)

Asuntos recibidos	2015	2016	2017	2018
Denuncias éticas	225	199	297	308
Denuncias de cumplimiento	352	226	190	126
Total	577	425	487	434

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

Las denuncias éticas se asocian con los siguientes temas: discriminación, acoso sexual, intimidación, retaliación, venganza, ambiente hostil, prácticas de empleo injustas, condiciones o prácticas de trabajo inseguras, abuso de sustancias, amenazas y violencia física, irrespeto o maltrato, incumplimiento de normas y procedimientos e incumplimiento de obligaciones civiles.

Por su parte, las denuncias de cumplimiento se asocian con tipologías de corrupción, fraude, lavados de activos, financiación al terrorismo y violaciones a la ley FCPA

De otra parte, en 2018 se tramitaron 471 denuncias, de las cuales 376 fueron no corroboradas y 95 fueron corroboradas (tabla 14).

Tabla 14. Denuncias éticas y de cumplimiento corroboradas

(Número de denuncias)

Denuncias tramitadas	2015	2016	2017	2018
No corroboradas	361	304	407	376
Corroboradas	53	70	79	95
Total	414	374	486	471

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

Los casos corroborados son remitidos a diferentes áreas de Ecopetrol o a entes externos competentes, con el fin de que se adopten las medidas correspondientes. En 2018 las medidas tomadas fueron las siguientes: 36 traslados a la

Gerencia de Control Disciplinario para los fines pertinentes; 11 traslados a la Vicepresidencia de Talento Humano; 77 charlas éticas; 4 traslados a la Fiscalía General de la Nación y 11 reportes de operaciones sospechosas.

205-3

De otra parte, en 2018 se corroboraron tres casos de corrupción asociados a conflictos de interés o éticos, relacionados con actuaciones de trabajadores o contrapartes. Estos casos no afectan los estados financieros de la empresa y fueron objeto de la adopción de las medidas administrativas correspondientes.

La naturaleza de las denuncias corroboradas por tipología de corrupción en el periodo 2015 - 2018 corresponde, principalmente, a los siguientes temas:

i) conflicto de interés, ii) solicitudes indebidas de trabajadores de Ecopetrol a contratistas, iii) indebida actuación de oferentes, contratistas y aliados en la ejecución de contratos y convenios, iv) fuga de información, v) pago de reclamaciones, bienes y servicios sin soportes o sin cumplir las especificaciones pactadas, y vi) indebida evaluación de ofertas.

Durante el 2018, no se presentaron despidos por sanciones disciplinarias asociadas a hechos de corrupción.

205-1

Riesgos y controles de cumplimiento

Se entiende como riesgos y controles de cumplimiento aquellos relacionados con el cumplimiento de las leyes y normas aplicables a la compañía (ya sean regulaciones internas o externas). Los riesgos y controles de cumplimiento tienen énfasis en fraude.

Mediante la ejecución del ciclo de gestión de riesgos de procesos, Ecopetrol analizó la totalidad de los procesos de la compañía (100%). Durante 2018 se identificaron y gestionaron 347 riesgos, de los cuales 144 fueron clasificados como riesgos de cumplimiento.

Para estos 144 riesgos, se tienen definidos 296 controles de cumplimiento, que se concentran en los procesos de: gestión financiera, talento humano, compra y venta de materias primas, abastecimiento y gestión de la cadena de suministro. Los controles están encaminados a prevenir y detectar situaciones asociadas al cumplimiento de regulaciones, estándares y principios.

Para efectuar la verificación de la efectividad de los controles de cumplimiento, se toma en cuenta la información proveniente de: pruebas de la gerencia, autoevaluaciones trimestrales y monitoreos preventivos de control interno.

205-2

Comunicación y formación

A partir de la generación de conocimiento y la divulgación de información, en 2018 Ecopetrol realizó diferentes actividades para fortalecer la prevención en temas de ética y cumplimiento.

Se destaca la utilización de instrumentos de difusión y la realización de actividades de entrenamiento, orientadas fortalecer la sensibilización e interiorización de los lineamientos éticos de la compañía, la transparencia, la lucha contra la corrupción, la cultura de la legalidad e integridad y el control interno.

Esto con el fin de contribuir a prevenir la materialización de riesgos de cumplimiento, tales como la corrupción, el soborno, el fraude, el lavado de activos, la financiación del terrorismo, los conflictos de interés, los conflictos éticos y las violaciones a la Ley FCPA o al Código de ética y conducta.

Una síntesis de las actividades de difusión y formación en ética y cumplimiento realizadas en 2018 se presenta en las tablas 15 y 16.

Tabla 15. Actividades de difusión

Publicación	Temáticas	Cobertura
<ul style="list-style-type: none"> Intranet. Comunicados internos y externos. e+enseña e informes e+. Yammer. Comunidades de práctica. Boletines de proveedores. Boletines de administradores de contratos. Publicaciones de preguntas frecuentes. Revistas internas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conductas de corrupción, fraude, soborno, lavado de activos, financiación del terrorismo, FCPA. Acciones de prevención de conductas identificadas. Promoción de los principios del Código de ética y conducta. Manejo de regalos, atenciones y hospitalidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigidas al 100% de los trabajadores de Ecopetrol. Contratistas, clientes, proveedores y aliados, Se obtuvieron 433.631 recepciones.

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

Tabla 16. Actividades de formación

Tipo de capacitación	Temáticas	Cobertura
Presencial	<ul style="list-style-type: none"> Ejes del programa de cumplimiento Principios éticos de la organización. LA/FT y Ley FCPA. Prevención de hechos de fraude, corrupción, soborno. Lineamientos de control interno. 	6.738 personas
Virtual (<i>streaming</i> / <i>cursos online</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Corresponsabilidad del sector privado en la lucha contra la corrupción. Delitos sexuales, política pública nacional de equidad para la mujer del gobierno nacional. Lucha contra la corrupción y prevención del ciberdelito. Código de ética y conducta, fraude, corrupción, soborno, LA/FT y Ley FCPA 	4.325 personas

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento

En adición a las actividades descritas anteriormente, es importante tener en cuenta que el 100% de los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol recibieron formación en temas de ética y cumplimiento durante 2018. Adicionalmente, a la Junta Directiva recibe de manera sistemática información sobre la gestión de Ecopetrol en ética, cumplimiento y políticas y procedimientos anticorrupción.

De otra parte, en la página de internet de Ecopetrol se puede consultar la declaración de los miembros de la Junta Directiva, quienes expresamente reconocen la adopción de una política de cero tolerancia frente a la corrupción y manifiestan el rechazo a cualquier comportamiento que pueda constituir una trasgresión a la Constitución Política de Colombia y a las leyes locales y extranjeras, en cuanto les sean aplicables.

Ecopetrol también realiza eventos externos dirigidos a diferentes grupos de interés (p.ej contratistas), que incluyen actividades de entrenamiento en temas de ética y cumplimiento. En 2018 se realizaron estos eventos en las ciudades de Bogotá, Yopal, Neiva, Cartagena, Villavicencio, Barranquilla, Bucaramanga y Barrancabermeja, con la participación de 2.055 asistentes.

100%

de los miembros de la Junta Directiva de Ecopetrol recibieron formación en ética y cumplimiento durante 2018.

Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas

En coherencia con su compromiso con la transparencia y la lucha contra la corrupción, Ecopetrol participa activamente en la Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas (EITI) en Colombia.

El EITI es un estándar global que promueve la transparencia de los ingresos y la rendición de cuentas en el sector extractivo, en el cual participan empresas de la industria de minas e hidrocarburos, representantes de la sociedad civil y representantes del Gobierno. Cuenta con una metodología para el seguimiento y conciliación de los pagos efectuados por las empresas y los ingresos percibidos por los gobiernos, provenientes del petróleo, el gas y la minería.

En 2018 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 2017.

La participación de Ecopetrol en la iniciativa contribuyó a que el 29 de junio de 2018 la Secretaría Internacional del EITI otorgara a Colombia la categoría de "Progreso satisfactorio", que certifica que el país cumple a cabalidad lo establecido por este estándar de transparencia en la gestión de recursos no renovables. La evaluación realizada por el EITI incluyó cinco categorías: sobresaliente, satisfactorio, significativo, inadecuado y sin progreso. Es decir, Colombia logró ubicarse en el segundo escalafón en nivel de importancia.

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>

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 2018 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. Sin embargo, es importante precisar que la empresa sí puede formalizar, ante el Congreso de la República de Colombia y otras instancias gubernamentales, sus observaciones a las diferentes iniciativas legislativas y regulatorias que puedan afectar el sector de petróleo y gas en Colombia.

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 citas 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.

CONTROL

Ecopetrol promueve una cultura de autocontrol que asegura un mejoramiento continuo en el desempeño de los trabajadores y contribuye al crecimiento de la empresa. En el Informe Anual de Gobierno Corporativo que se presenta a continuación en este mismo capítulo, se pueden evidenciar los aspectos más importantes relacionados con la estructura de control de Ecopetrol durante 2018.





INFORME ANUAL DE GOBIERNO CORPORATIVO

De acuerdo con lo establecido en el numeral 17 del artículo 23 de los Estatutos Sociales¹ y en el título III, capítulo III, sección 2 del Código de Buen Gobierno, la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. (y/o la Empresa), presenta a la Asamblea General de Accionistas el siguiente informe sobre el cumplimiento del Código de Buen Gobierno, correspondiente a la gestión 2018.

La estructura de este informe se encuentra alineada con las recomendaciones del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia comúnmente conocido como Código País.

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



El Reporte se puede consultar en la página web de la Superintendencia y en la página web de Ecopetrol S.A.

1. MODIFICACIONES AL CÓDIGO DE BUEN GOBIERNO

El Código de Buen Gobierno de Ecopetrol S.A. es el documento que integra las mejores prácticas corporativas en materia de transparencia, gobernabilidad y control, con el fin de generar confianza al interior del Grupo Ecopetrol, frente a los grupos de interés y al mercado en general.

1. Última reforma efectuada y aprobada por la Asamblea General de Accionistas el 23 de marzo de 2018

En el caso de Ecopetrol abarca, entre otros temas (i) los derechos de los accionistas, (ii) la Asamblea General de Accionistas, (iii) la Junta Directiva, (iv) algunos aspectos de Responsabilidad Corporativa de la compañía, (v) transparencia, fluidez e integridad de la comunicación y de la información, (vi) controles internos y externos, y (vii) conflictos de interés.

La versión del Código de Buen Gobierno que fue modificada en 2018 contenía disposiciones que ya se encontraban explicadas en detalle en los Estatutos Sociales, en el Código de Ética y Conducta de Ecopetrol S.A. y en la ley. Así mismo, tenía

disposiciones que se debían actualizar y/o modificar para evitar disonancias y asegurar la consistencia entre documentos corporativos de la sociedad. Entre las principales reformas se resaltan la modificación a la cláusula de resolución de controversias con los accionistas, la actualización de la normatividad aplicable a la revelación de información de la sociedad, esto es, IFRS, SEC (Reportes 20F y 6K), y se incluyó la publicación en la página de la Superintendencia Financiera de Colombia. Así mismo, se actualizaron las responsabilidades de la Gerencia de Auditoría Interna, de acuerdo con el Estatuto de Auditoría, aprobado por la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. entre otras modificaciones.

2. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DE ECOPETROL S.A.

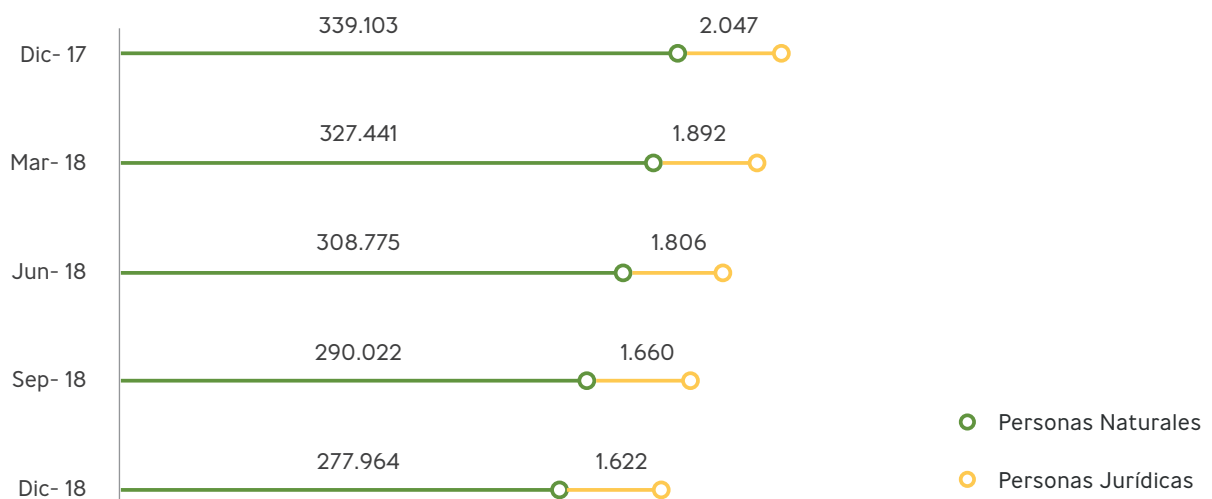
2.1. Capital y estructura de la propiedad

El número de accionistas de Ecopetrol S.A. con corte al 31 de diciembre de 2018 es de 279.586, de los cuales el 99,4% son personas naturales y el 0,6% personas jurídicas, lo cual representó

una disminución del 18,0% en el número de accionistas de Ecopetrol S.A. con respecto a diciembre de 2017. En el gráfico 4 se muestra la evolución en el número de accionistas.

Gráfico 4. Evolución número de accionistas de Ecopetrol S.A.

Miles de accionistas



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

102-25

2.2. Composición accionaria de Ecopetrol S.A.

En la composición accionaria de Ecopetrol S.A. a 31 de diciembre de 2018 se evidencia el incremento en la participación de las compañías extranjeras que adquieren acciones directamente en el mercado colombiano y a través de Recibos de Depósito Americano (ADR, por su sigla en inglés)

en la bolsa de valores de Nueva York. Por su parte, las personas naturales, los fondos de pensiones y las personas jurídicas liquidaron posiciones. En la tabla 17 se detalla la composición accionaria de Ecopetrol S.A. con corte a 31 de diciembre de 2018.

Tabla 17. Composición accionaria Ecopetrol S.A.

Fecha	31 de diciembre de 2017		31 de diciembre de 2018		Variación	
	Accionistas	No. Acciones	% Participación	No. Acciones		% Participación
Nación y Otras Entidades Estatales		36.384.788.420	88,49%	36.384.788.420	88,49%	0,00%
Fondos de Pensiones		1.362.730.211	3,31%	1.308.738.527	3,18%	-3,96%
Personas Naturales		1.116.256.689	2,71%	830.449.550	2,02%	-25,60%
Fondos y Compañías Extranjeras		298.366.785	0,73%	307.465.747	0,75%	3,05%
Personas Jurídicas		1.178.696.505	2,87%	1.111.388.646	2,70%	-5,71%
Fondo ECP ADR Program		775.856.080	1,89%	1.173.863.800	2,85%	51,30%
TOTAL		41.116.694.690	100%	41.116.694.690	100%	0%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

2.3. Identificación de los principales accionistas

En cumplimiento de las prácticas de gobierno corporativo, se informó en la página web de Ecopetrol S.A. www.ecopetrol.com.co sobre la composición accionaria de la Empresa,

indicando los veinte (20) accionistas con mayor número de acciones. En la tabla 18 se encuentra la información con corte a 31 de diciembre de 2018.

Tabla 18. Accionistas con mayor participación accionaria

INVERSIONISTA	No. Acciones Dic 18	% Acciones Dic 18
MINISTERIO DE HACIENDA COLOMBIA	36.384.788.817	88,49%
JPMORGAN CHASE BANK NA FBO HOLDERS OF DR ECOPETROL	1.173.863.800	2,85%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	478.237.996	1,16%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	385.919.429	0,94%
FONDO BURSATIL ISHARES COLCAP	227.621.229	0,55%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS MODERADO	150.311.390	0,37%
OLD MUTUAL FONDO DE PENS. OBLIGATORIAS - MODERADO	75.441.069	0,18%
ABU DHABI INVESTMENT AUTHORITY J.P. MORGAN	68.689.143	0,17%
VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	54.573.858	0,13%
ISHARES CORE MSCI EMERGING MARKETS ETF	46.223.039	0,11%
VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	39.691.902	0,10%
FONDO BURSATIL HORIZONS COLOMBIA SELECT DE S&P	34.676.055	0,08%
ISHARES MSCI EMERGING MARKETS ETF	30.295.649	0,07%
MSCI EQUITY INDEX FUND B - COLOMBIA	30.086.618	0,07%
FONDO DE CESANTIAS PROTECCION- LARGO PLAZO	25.501.166	0,06%
OLD MUTUAL FONDO DE PENSIONES VOLUNTARIAS	25.157.912	0,06%
NORGES BANK-CB NEW YORK	24.678.712	0,06%
FONDO DE CESANTIAS PORVENIR	23.738.679	0,06%
THE BANK OF NOVA SCOTIA	23.731.516	0,06%
EMERGING MARKETS CORE EQUITY PORTFOLIO OF DFA INVE	21.604.701	0,05%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

De acuerdo con la definición del Código de Mejores Prácticas Corporativas de Colombia, expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia mediante Circular Externa No. 028 de 2014,

ningún accionista, con excepción de la Nación, posee de manera individual una "*participación significativa*" en Ecopetrol S.A., es decir, equivalente al 10% o más de las acciones en circulación.

2.4. Negociación de acciones

De acuerdo con lo establecido en el Código de Comercio, en los Estatutos Sociales y en el Código de Buen Gobierno, en 2018 dos (2) administradores de Ecopetrol S.A. solicitaron autorización a la Junta Directiva, para vender acciones de la Empresa, declarando que la

respectiva negociación se hacía sin ánimo especulativo y sin hacer uso de información privilegiada. Dichas operaciones fueron reveladas al mercado oportunamente y se cumplió con el procedimiento establecido para la negociación de acciones por parte de los administradores.

2.5. Acuerdo de accionistas

El 29 de enero de 2018, los accionistas minoritarios con mayor participación accionaria en la Empresa suscribieron un Acuerdo de Accionistas, firmado por el representante de cinco (5) fondos de pensiones y cesantías, en el que acordaron postular a Carlos Gustavo Cano Sanz como candidato a integrar la Junta Directiva. Carlos Gustavo Cano 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 23 de marzo de 2018.

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.



2.6. Capital Social

Con corte a 31 de diciembre de 2018, el capital autorizado de Ecopetrol S.A. es de COP \$36.540.000.000.000 (equivalente a US\$11.243.941.842) representado en 60.000.000.000 de acciones nominativas ordinarias, con valor nominal de COP \$609 (equivalente a US\$0,19) cada una, de las cuales se suscribieron 41.116.694.690 acciones, cuya propiedad se encuentra representada de la siguiente manera: 11,5% perteneciente a personas naturales y jurídicas no estatales y el 88,5% restante perteneciente a entidades estatales.

El valor de las acciones en reserva asciende a COP \$11.499.932.933.670 (equivalente a US\$3.538.713.111) conformada por 18.883.305.310 acciones.

Esta información puede ser consultada por el público en la página web de la Superintendencia Financiera de Colombia www.superfinanciera.gov.co.

Esta información fue calculada con TRM al 31 de diciembre del 2018: \$3.249,75

3. ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS

3.1. Reunión ordinaria

De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales, la convocatoria a reuniones ordinarias de la Asamblea General de Accionistas se efectúa con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha en que tendrá lugar la reunión.

El aviso de convocatoria a la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas, celebrada el 23 de marzo de 2018, fue publicado en la página web y en el diario "*El Tiempo*", periódico de amplia circulación nacional. Adicionalmente y en desarrollo de las prácticas de gobierno corporativo adoptadas por la Empresa, el domingo anterior a la reunión, la Administración recordó a los accionistas mediante publicación en la página web y en el diario "*El Espectador*", la fecha de la reunión de la Asamblea y los mecanismos para hacerse representar en la misma.

Durante el término legal y estatutario de quince (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.

En aras de garantizar la transparencia debida, la Empresa publicó todos los documentos soportes 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 los cargos de miembros de la Junta Directiva y Revisor Fiscal.

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. El desarrollo de la Asamblea fue transmitido en directo por la página web de Ecopetrol S.A., cinco (5) de los nueve (9) miembros de la Junta Directiva de la Empresa asistieron a la reunión ordinaria. En total asistieron 4,161 personas y estuvieron representados 4.092 accionistas.

El Acta fue firmada por el Presidente de la Asamblea, por la Secretaria de la Asamblea y por los integrantes de la Comisión principal de revisión y aprobación del acta, designados por los accionistas. 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 del Acta que fue puesto a disposición de los accionistas en la página web de la Empresa. Las decisiones contenidas en el Acta y sujetas a registro fueron debidamente registradas en la Cámara de Comercio de Bogotá.

En cumplimiento de las normas del mercado de valores aplicables a Ecopetrol S.A., dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la reunión de la Asamblea, se envió copia del Acta a la Superintendencia Financiera de Colombia.

3.2. Derechos políticos y económicos de los accionistas

Durante la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas celebrada el 23 de marzo de 2018, los accionistas presentes pudieron ejercer su derecho político de participar en las deliberaciones del máximo órgano social y aprobaron la distribución de utilidades, por

COP\$89 pesos por acción. El dividendo de los accionistas minoritarios fue pagado en una única cuota el día 19 de abril de 2018. Al accionista mayoritario fue pagado en dos cuotas iguales los días 19 de abril y 17 de septiembre de 2018.

3.3. Atención al accionista e inversionista

En 2018 se recibieron, a través de todos los canales de atención, un total de 79.696 solicitudes de accionistas. El 99,70% de los requerimientos fueron atendidos de manera oportuna. Se realizaron un total de 15.197 encuestas de satisfacción sobre el servicio recibido por parte de los accionistas e inversionistas. El nivel de satisfacción alcanzó el 96% sobre una meta de 90%, para un cumplimiento de 106,7%

Adicionalmente, a continuación se destacan las actividades de fidelización de accionistas efectuadas durante el 2018:

- Asamblea General de Accionistas (reunión ordinaria).
- Boletín Informativo para accionistas.
- Dos eventos con accionistas personas naturales (Medellín y Barranquilla).
- Asistencia a 14 conferencias internacionales con analistas e inversionistas institucionales.

4. FUNCIONAMIENTO DE LA JUNTA DIRECTIVA Y SUS COMITÉS

102-22

4.1. Composición de la Junta Directiva

De acuerdo con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva de Ecopetrol S.A. está conformada por nueve (9) miembros principales, sin suplentes, elegidos por la Asamblea General de Accionistas para periodos de un (1) año², mediante el sistema de cociente electoral. La designación como miembro de la Junta puede efectuarse a título personal o a un cargo determinado y la mayoría de los miembros de la Junta Directiva son independientes.

102-24

4.2. Proceso de nombramiento de los miembros de la Junta Directiva

El accionista mayoritario de Ecopetrol S.A., la Nación, representada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, al tener el 88.49% de las acciones en circulación con derecho a voto de la Empresa, presenta a la administración su lista de candidatos a integrar los nueve (9) renglones de la Junta Directiva, junto con sus respectivas hojas de vida.

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.



2. De acuerdo con el artículo 20 de los Estatutos sociales (última reforma efectuada y aprobada por la Asamblea General de Accionistas el 23 de marzo de 2018) la Junta Directiva de la Sociedad estará integrada por nueve (9) miembros principales sin suplentes, quienes serán elegidos por la Asamblea General de Accionistas,

por el sistema de cociente electoral y para periodos de dos (2) años, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Las personas elegidas no podrán ser reemplazadas en elecciones parciales, sin proceder a una nueva elección por el sistema del cociente electoral, a menos que las vacantes se provean por unanimidad.

→ En cumplimiento de lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1118 de 2006 y en los Estatutos sociales, en los renglones octavo (8°) y noveno (9°) de la Junta Directiva, se elige a personas postuladas por los Departamentos Productores de Hidrocarburos explotados por Ecopetrol S.A. y por los diez (10) Accionistas Minoritarios con mayor participación accionaria.

los candidatos para los nueve (9) renglones de la Junta Directiva y cumplir con los requisitos establecidos en los Estatutos Sociales y la ley. Lo anterior debido a que la postulación de un sólo candidato no se compadece con el mecanismo definido en la ley para la elección de la Junta Directiva (sistema de cociente electoral), sólo es posible contabilizar planchas completas.

Durante la reunión de la Asamblea, los accionistas pueden postular planchas alternas a la propuesta presentada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en calidad de accionista mayoritario. La plancha debe ser completa, es decir, debe proveer

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.

4.3. Miembros independientes de la Junta

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:

①

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.

②

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.

③

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.

④

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.

⑤

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

⑥

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.



Los miembros de la Junta Directiva que sean elegidos como independientes se comprometerán por escrito, al aceptar el cargo, a mantener su condición de independientes durante el ejercicio de sus funciones. Si por algún motivo pierden esa calidad, deberán 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 reconfirmación de la Junta Directiva.

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 realiza mediante la votación 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.

4.4. Perfil de los miembros de la Junta

Los miembros de la Junta Directiva deben cumplir con el perfil definido en el artículo 21 de los Estatutos Sociales de Ecopetrol S.A.

“Los miembros de la Junta Directiva estarán comprometidos con la visión corporativa de la Sociedad y deberán como mínimo cumplir con los siguientes requisitos: (i) 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, (ii) contar con experiencia profesional de más de 15 años; (iii) gozar de buen nombre y reconocimiento por su idoneidad profesional e integridad, y (iv) no pertenecer simultáneamente a más de cinco (5) juntas directivas de sociedades anónimas incluida la de Ecopetrol.

Los perfiles de los miembros de la Junta Directiva serán revisados y actualizados por la Junta Directiva o el comité institucional que ésta defina”.

102-22, 102-23, 405-1

4.5. Integración de la Junta Directiva

La actual Junta Directiva fue elegida por la Asamblea General de Accionistas en la reunión ordinaria del 23 de marzo de 2018. A continuación, el detalle de la integración de la Junta Directiva desde abril hasta diciembre de 2018 (tabla 19).

Tabla 19. Integración Junta Directiva 2018

Miembro de Junta	Profesión	Calidad	Fecha primer nombramiento
Carlos Cure Cure	Ingeniero Civil	Independiente	Septiembre 4 de 2015
Jaime Ardila Gómez	Economista	Independiente	Marzo 31 de 2016
Mauricio Cabrera Galvis	Licenciado en Filosofía	Independiente	Marzo 31 de 2017
Jorge Londoño Saldarriaga	Economista	Independiente	Marzo 23 de 2018
Joaquín Moreno Uribe	Ingeniero Civil	Independiente	Marzo 27 de 2008
Claudia González Sánchez	Abogada	No Independiente	Marzo 23 de 2018
Camilo Barco Muñoz Director General de Participaciones Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	Abogado	No Independiente	Marzo 23 de 2018

Miembro de Junta	Profesión	Calidad	Fecha primer nombramiento
Hernando Ramírez Plazas Postulado por los Departamentos Productores de Hidrocarburos.	Ingeniero Químico	Independiente	Marzo 23 de 2018
Carlos Gustavo Cano Sanz Postulado por los diez (10) accionistas minoritarios con mayor participación accionaria.	Economista	Independiente	Marzo 31 de 2017

Fuente: Ecopetrol., Secretaría General.

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

102-26

4.6. Funciones y responsabilidades

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva es el órgano de Administración superior de Ecopetrol S.A. y actúa en función de los derechos de los accionistas y de la sostenibilidad y crecimiento de la Empresa. Sus funciones y responsabilidades se encuentran establecidas en los Estatutos Sociales de la Empresa, que se encuentran publicados en la página web.

Es importante precisar que 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.

Las funciones del Presidente, Vicepresidente y Secretario de la Junta Directiva se establecen en el Reglamento Interno de la Junta que se

encuentra publicado en la página web de la Empresa y se diferencian sustancialmente de las asignadas al Presidente de Ecopetrol S.A., a través de los Estatutos Sociales. 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.

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 dos (2) años. Su función primordial es presidir y dirigir las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Junta Directiva (tabla 20).

102-23

Tabla 20. Presidente y Vicepresidente de la Junta Directiva (*)

Cargo	Abril a Diciembre 2018
Presidente	Carlos Cure Cure
Vicepresidente	Jaime Ardila Gómez

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General. (*) Para el año 2018 la elección fue por un periodo de un (1) año.

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. Dentro de sus funciones se encuentran: i) efectuar la convocatoria a las reuniones; ii) entregar en forma oportuna y suficiente la información decisoria para la deliberación y toma de decisiones; iii) asesorar a los miembros de la Junta Directiva para el cumplimiento de sus funciones; iv) reflejar en los

libros de actas el desarrollo de las sesiones; v) dar fe de las decisiones del órgano social y, vi) velar por la legalidad formal de las actuaciones de la Junta Directiva, entre otras su desempeño es evaluado anualmente por parte de dicho órgano social.

Durante el año 2018, la Junta Directiva contó con la participación de Mónica Jiménez González como Secretaria General.

102-35, 102-36, 102-37

4.7. Remuneración de los miembros de la Junta

Los honorarios de los miembros de la Junta Directiva son fijados por la Asamblea General de Accionistas por concepto de asistencia a las reuniones de la Junta y de los Comités. Dicha remuneración es fijada atendiendo el carácter de la Empresa, la responsabilidad del cargo y las directrices del mercado.

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 (6) salarios mínimos legales mensuales

vigentes (SMLMV), suma que para el año 2018 ascendió a COP \$4.687.452 por sesión presencial de Junta Directiva y/o Comités de Junta Directiva. Este pago a los miembros de la Junta Directiva es objeto de retención en la fuente y del impuesto de Industria y Comercio (ICA).

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

A continuación se muestra la evolución del valor por concepto de honorarios totales cancelados a la Junta Directiva (tabla 21).

Tabla 21. Honorarios Junta Directiva

Concepto	31 diciembre 2017	31 diciembre 2018
Honorarios por asistencia a reuniones de Junta Directiva y/o Comités de Junta.	\$1.876.752.048	\$2.151.540.468

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General.

4.8. Operatividad de la Junta Directiva

La Junta Directiva de Ecopetrol S.A. cumplió con el cronograma de reuniones previsto para el año 2018. La convocatoria a estas reuniones fue aprobada por dicho órgano social en el Acta No. 267 de 2017 y ratificada por la Secretaría General mediante correo electrónico enviado a los miembros con antelación a la fecha de la respectiva reunión.

La Secretaria General sostuvo conversaciones con el Presidente de la Junta sobre los temas de la sesión y con base en éstas, se elaboraron los borradores de agendas de cada sesión. Con ocho (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.

Durante cada una de las sesiones se verificó el cumplimiento del quórum establecido en los Estatutos Sociales, se sometió a aprobación el respectivo orden del día y el acta de la reunión anterior. Las deliberaciones de la Junta Directiva se realizaron con un número igual o superior a cinco (5) de sus miembros y las decisiones fueron tomadas por unanimidad.

El promedio de duración de las sesiones de la reunión fue de ocho (8) horas para el análisis de los temas establecidos en la agenda, tales como: asuntos de los miembros de la Junta y del Presidente de la Empresa; informes mensuales de los Presidentes de cada Comité; se analizaron 84 temas informativos y se aprobaron 67 asuntos, de acuerdo con las funciones establecidas en los Estatutos Sociales y en la Ley.

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

- Tablero Balanceado de Gestión 2018.
- Mapa de Riesgos.
- Evaluación del Presidente.
- Reservas. Certificación y reportes trimestrales.
- Reporte 20 F.
- Aprobación de Estados Financieros trimestrales y anuales.
- Presupuesto y Plan de Inversiones 2019.
- Diversas oportunidades de nuevos negocios.
- Actividades de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.
- Esquema de Compensación Variable 2018.
- Recomendación de incremento salarial de Ecopetrol S.A. y su Grupo Empresarial.
- Situación Operativa y Financiera de las Compañías del Grupo Empresarial.
- Actualización de la Estrategia 2020+ y alineación de sus habilitadores.
- Obras por Impuestos



8 HORAS

promedio de duración de las sesiones de Junta Directiva.

Las actas de la Junta Directiva fueron elaboradas por la Secretaría General, remitidas a la administración para sus observaciones y comentarios antes de la siguiente sesión de la Junta Directiva. Una vez aprobadas, las actas se imprimen en libro foliado en orden consecutivo y se suscriben por el Presidente y la Secretaria de la Junta Directiva. La Secretaría General tiene

la obligación de custodiar las actas, así como los libros que contienen sus documentos soporte que forman parte integral de las actas, tanto en archivo físico como en electrónico.

De otra parte, uno de los miembros de la Junta Directiva manifestó un posible conflicto de interés.

102-27, 205-2

4.9. Actualización en temas de interés

Durante el transcurso del año 2018 y debido a los cambios en la integración de la Junta Directiva, la Empresa realizó un programa de inducción, el cual gira en torno a los negocios de Ecopetrol S.A. y a sus procesos más significativos.

En abril se realizaron jornadas de inducción para Jorge Londoño, Camilo Barco, Claudia González y Hernando Ramírez, en su calidad de nuevos miembros de la Junta Directiva y se les entregó toda la información necesaria para el cabal cumplimiento de sus funciones.

Por solicitud de los miembros de la Junta Directiva, la Administración atendió sus inquietudes sobre temas específicos (Proceso disciplinario, Reporte 20F, fusiones y adquisiciones) a través de sesiones 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 (2) de sus miembros al CERAWEEK.

4.10. Promedio de asistencia a sesiones de los miembros de la Junta.

Durante el 2018 se llevaron a cabo 21 sesiones de la Junta Directiva, 12 ordinarias y 9 extraordinarias. El promedio total de asistencia de los miembros de la Junta fue del 90%. En la tabla 22 se detalla la asistencia de los miembros de la Junta Directiva.

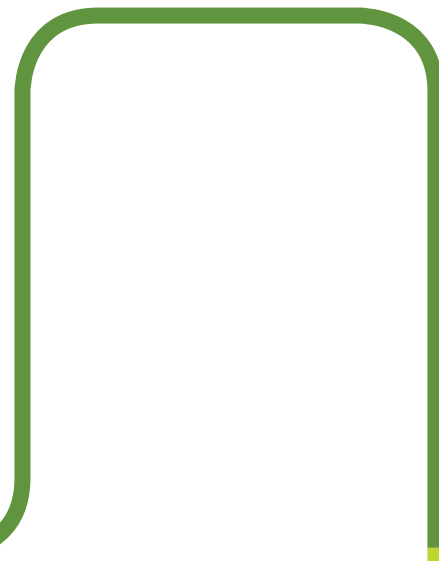


Tabla 22. Asistencia a sesiones de Junta Directiva

Miembro de Junta Directiva	2018	
	Sesiones a las que asistió	Promedio de asistencia
Yesid Reyes Alvarado (*)	5/5	100%
Mauricio Cárdenas Santamaría (*)	5/5	100%
Horacio Ferreira (*)	4/5	80%
Camilo Barco Director General de Participaciones Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	15/16	94%
Claudia Isabel González	15/16	94%
Jaime Ardila Gómez	15/21	71%
Carlos Alfredo Cure Cure	16/21	76%
Joaquín Moreno Uribe	21/21	100%
Hernando Ramírez Plazas Postulado por los Departamentos Productores de Hidrocarburos.	16/16	100%
Jorge Londoño Saldarriaga	15/16	94%
Carlos Cano Sanz. Postulado por los diez (10) accionistas minoritarios con mayor participación accionaria.	21/21	100%
Mauricio Cabrera Galvis	20/21	95%

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General.

Todas las inasistencias fueron informadas a la Secretaría General.

(*) Los señores Yesid Reyes, Horacio Ferreira y Mauricio Cárdenas Santamaría (quien fue Ministro de Hacienda y Crédito Público hasta el 7 de agosto de 2018) pertenecieron a la Junta Directiva hasta el 23 marzo de 2018, fecha en la cual se celebró la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol.

A las sesiones de la Junta Directiva asistieron en calidad de invitados, con voz pero sin voto, el Presidente de Ecopetrol S.A., el Vicepresidente Ejecutivo, la Vicepresidente Corporativa de Estrategia y Finanzas (a partir del mes de julio de 2018, con ocasión de una modificación de estructura organizacional asiste el Vicepresidente Corporativo de Finanzas), el Vicepresidente Jurídico y la

Secretaría General, en su calidad de Secretaria de la Junta Directiva, con el fin de conocer en primera instancia las decisiones adoptadas por éste órgano social. En la sesión del Comité Directivo, siguiente a la realización de la Junta Directiva, el Presidente y la Secretaría General informaron las decisiones y recomendaciones de la Junta Directiva para que fueran socializadas con los equipos de trabajo.

4.11. Participación accionaria de los miembros de la Junta

A 31 de diciembre de 2018 ninguno de los miembros de la Junta Directiva poseía acciones de Ecopetrol S.A. No obstante, Mauricio Cárdenas Santamaría³ poseía 2.000 acciones con un porcentaje de participación de 0,000005%, quien perteneció a la Junta Directiva hasta el 23 marzo de 2018 fecha en la cual se celebró la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol S.A.

102-22

4.12. Comités de Junta Directiva

Para atender de manera directa sus responsabilidades, la Junta Directiva se apoyó en los siguientes Comités, cuyos integrantes son designados por ella misma:

102-31

- **Comité de Auditoría y Riesgos:** Se compone, como mínimo, por tres (3) miembros de la Junta Directiva y todos sus miembros deberán ser 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.
- **Comité de Negocios:** Se compone, como mínimo, por cinco (5) miembros de la Junta Directiva y la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independiente y al menos uno (1) 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.

102-31

- **Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad:** Se compone, como mínimo, por tres (3) miembros de la Junta Directiva y la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independiente y al menos uno (1)

será no Independiente. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones.

- **Comité de Compensación y Nominación:** Se compone, como mínimo, por tres (3) miembros de la Junta Directiva y la mayoría de sus miembros deberán tener la calidad de Independiente y al menos uno (1) será no Independiente. Todos los miembros del Comité deberán tener conocimiento o experiencia en temas relacionados con sus funciones.
- **Comité de HSE:** Se compone, como mínimo, por tres (3) 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.

Cada Comité tendrá un Presidente, el cual será elegido por los integrantes de cada Comité, teniendo en cuenta lo dispuesto por el reglamento interno de cada uno de estos órganos.

³ El Señor Mauricio Cárdenas Santamaría fue Ministro de Hacienda y Crédito Público hasta el 7 de agosto de 2018.

Integración de los Comités de Junta Directiva

En la sesión ordinaria del 19 de abril de 2018, los miembros de la Junta Directiva designaron los integrantes de cada uno de los Comités, de

acuerdo con sus perfiles. En la tabla 23 se detallan los cambios en la composición de éstos, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2018:

Tabla 23. Integración Comités de Junta Directiva

Comité	Desde 1 de enero de 2018 al 23 de marzo de 2018	Desde el 19 de abril de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2018
Auditoría y Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Jaime Ardila (Presidente y experto en temas financieros). Horacio Ferreira. (*) Yesid Reyes. (*) Joaquín Moreno. Carlos Gustavo Cano. 	<ul style="list-style-type: none"> Jaime Ardila (Presidente y experto en temas financieros). Joaquín Moreno. Carlos Gustavo Cano. Jorge Londoño. Hernando Ramirez.
Negocios	<ul style="list-style-type: none"> Mauricio Cárdenas Santamaría (*) Horacio Ferreira (Presidente) (*) Joaquín Moreno. Carlos Cure. Jaime Ardila. Carlos Gustavo Cano. Mauricio Cabrera Galvis. 	<ul style="list-style-type: none"> Joaquín Moreno (Presidente). Carlos Cure. Jaime Ardila. Carlos Gustavo Cano. Mauricio Cabrera. Claudia González. Camilo Barco. Hernando Ramírez. Jorge Londoño.
Gobierno Corporativo y Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> Mauricio Cárdenas Santamaría (*) Yesid Reyes (Presidente) (*) Horacio Ferreira. Carlos Cure. Jaime Ardila. Carlos Gustavo Cano. Mauricio Cabrera Galvis. 	<ul style="list-style-type: none"> Claudia González (Presidente). Carlos Cure. Jaime Ardila. Carlos Gustavo Cano. Mauricio Cabrera. Camilo Barco. Jorge Londoño.
Compensación y Nominación	<ul style="list-style-type: none"> Mauricio Cárdenas Santamaría (*) Carlos Cure. Joaquín Moreno (Presidente). Mauricio Cabrera Galvis. 	<ul style="list-style-type: none"> Mauricio Cabrera (Presidente). Carlos Cure. Joaquín Moreno. Claudia González.
Comité HSE	<ul style="list-style-type: none"> N/A 	<ul style="list-style-type: none"> Carlos Gustavo Cano (Presidente). Joaquín Moreno. Jaime Ardila. Mauricio Cabrera. Hernando Ramírez.

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General.

(*) Los señores Yesid Reyes, Horacio Ferreira y Mauricio Cárdenas Santamaría (quien fue Ministro de Hacienda y Crédito Público hasta el 7 de agosto de 2018) pertenecieron a la Junta Directiva hasta el 23 marzo de 2018, fecha en la cual se celebró la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol.

Asistencia a los Comités de Junta Directiva

En la tabla 24 se detalla el promedio de asistencia a las sesiones de los Comités de la Junta Directiva:

Tabla 24. Asistencia a reuniones de Comités de Junta Directiva

Período: Enero a Diciembre de 2018					
Miembro de la Junta	Comité de Auditoría y Riesgos	Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad	Comité de Negocios	Comité de Compensación y Nominación	Comité de HSE
Yesid Reyes Alvarado (*)	100%	100%	100%	N.A	N.A
Mauricio Cárdenas Santamaría Ministro de Hacienda y Crédito Público(*)	20%	100%	67%	100%	N.A
Horacio Ferreira (*)	80%	100%	100%	N.A	N.A
Camilo Barco Director General de Participaciones Estatales del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	N.A	100%	100%	N.A	N.A
Claudia Isabel González	N.A	100%	89%	100%	N.A
Jaime Ardila Gómez	71%	80%	92%	N.A	100%
Carlos Alfredo Cure Cure	N.A	80%	92%	100%	N.A
Joaquín Moreno Uribe	100%	N.A	100%	100%	100%
Hernando Ramírez Plazas Postulado por los Departamentos Productores de Hidrocarburos.	100%	N.A	100%	N.A	100%
Jorge Londoño Saldarriaga	89%	100%	100%	N.A	N.A
Carlos Gustavo Cano Postulado por los diez (10) accionistas minoritarios con mayor participación accionaria.	100%	80%	100%	N.A	100%
Mauricio Cabrera Galvis	N.A	80%	75%	100%	100%

Fuente: Ecopetrol, Secretaría General.

(*) Los señores Yesid Reyes, Horacio Ferreira y Mauricio Cárdenas Santamaría (quien fue Ministro de Hacienda y Crédito Público hasta el 7 de agosto de 2018) pertenecieron a la Junta Directiva hasta el 23 marzo de 2018, fecha en la cual se celebró la reunión ordinaria de la Asamblea General de Accionistas de Ecopetrol.

Gestión de los Comités de Junta Directiva

A continuación (tabla 25) se presenta la gestión de cada uno de los Comités de la Junta Directiva, con corte al 31 de diciembre de 2018:

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

Tabla 25. Gestión Comités de Junta Directiva – 2018

Comité	Principales funciones	Gestión 2018
Comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad (4 sesiones)	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, sistemas para la adopción, seguimiento y mejora de las prácticas de gobierno corporativo y sostenibilidad.	<p>Los asuntos más relevantes puestos a su consideración fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del Presidente. • Revisión de los temas propios de la Asamblea General de Accionistas (reuniones ordinaria y extraordinaria). • Revisión hojas de vida de los candidatos a la Junta Directiva. • Modificación al Reglamento del Comité de Gobierno y Sostenibilidad. • Modificación al Reglamento Interno de la Junta Directiva.
Comité de Auditoría y Riesgos (14 sesiones)	Es el máximo órgano de control de Ecopetrol, encargado de la vigilancia de la gestión y la efectividad del sistema de control interno. Apoya a la Junta Directiva en la supervisión del sistema de control interno, cumplimiento del programa de auditoría interna, cumplimiento del proceso de auditoría del revisor fiscal y/o auditores externos.	<p>Los asuntos más relevantes puestos a su consideración fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura óptima de capital del grupo empresarial Ecopetrol. • Recomendación para la elección del Revisor Fiscal por parte de la Asamblea General de Accionistas. • Proyecto distribución de dividendos. • Cálculo compensación variable. • Seguimiento a las acciones realizadas en las sociedades subordinadas en cuanto a su sistema de control interno, sistema de administración de riesgos, y denuncias éticas, de corrupción y fraude. • El avance en procesos judiciales. • El avance en los Informes sobre personal Reficar. • Reporte 20F.
Comité de Compensación y Nominación (5 sesiones)	Revisa y recomienda 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.	<p>Los asuntos más relevantes puestos a su consideración fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomendación incrementó salarial para Ecopetrol y las Empresas del Grupo Empresarial. • Cierre de la Negociación Colectiva del trabajo 2018. • Esquema de compensación variable. • Planta de personal requerida por la Estrategia 2020+. • Mapa de cargos.

Comité	Principales funciones	Gestión 2018
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, y evaluación y seguimiento al portafolio de inversión y a los resultados de dichas inversiones.	Los asuntos más relevantes puestos a su consideración fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Ronda 3.1 Aguas Someras Mexico. • Proyecto Ambar. • Modificación al Reglamento del Comité de Negocios. • Proyecto Booster. • Proyecto Desarrollo Rubiales Infil 84. • Proyecto ON Desarrollo Yaruguí. • Conversión TEA COL – 5 100% Ecopetrol. • Estrategia Plan de Negocios Brasil 2018-2030.
Comité de HSE	Apoya la gestión que realiza la Junta Directiva respecto del monitoreo y gestión de los riesgos asociados a la salud y la seguridad de empleados, contratistas y colaboradores de Ecopetrol así como el desempeño de la gestión ambiental de Ecopetrol y las compañías del Grupo Ecopetrol.	Los asuntos más relevantes puestos a su consideración fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Informe sobre las acciones adelantadas con ocasión de la fatalidad en Savia. • Cumplimiento de obligaciones frente al transporte de crudo en barcasas. • Actualización de estrategia de seguridad (incluye convenios suscritos con fuerza pública). • Lisama 158.

Fuente: Ecopetrol S.A., Secretaría General.

102-28

4.13. Evaluación de la Junta Directiva

En cumplimiento de las mejores prácticas de gobierno corporativo, Ecopetrol S.A. ha implementado los siguientes mecanismos de evaluación de su Junta Directiva:

- **Evaluación cualitativa:** Autoevaluación que tiene por objeto medir 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. Con la autoevaluación se mide el comportamiento individual de los miembros de la Junta y el funcionamiento de la Junta como órgano colegiado. Se realiza anualmente.
- **Evaluación cuantitativa:** Es una evaluación sobre la gestión de la Junta Directiva que consiste en el resultado de los indicadores definidos para este órgano de Administración en el tablero balanceado de gestión de Ecopetrol S.A. Se realiza anualmente.
- **Evaluación externa:** 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 entre pares:** Corresponde a la evaluación que hace un 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. Este mecanismo fue aprobado por la Junta Directiva en noviembre de 2015 y se realiza anualmente.

De acuerdo con lo anterior, los miembros de la Junta Directiva, realizaron una autoevaluación cualitativa no solo del comportamiento de la Junta Directiva como órgano colegiado sino también de su comportamiento como miembro de la Junta Directiva; así mismo evaluaron otros aspectos tales como las funciones del Presidente y de la Secretaria de la Junta Directiva y consideraron, que los comportamientos evaluados fueron los deseables para el desarrollo de las funciones de este órgano social y que, en general, su gestión durante el año 2018 fue destacada.

En cuanto a la evaluación cuantitativa, el resultado de los indicadores definidos en el tablero balanceado de gestión de Ecopetrol evidencian un cumplimiento superior a la meta propuesta y reflejan el desempeño de una Junta Directiva orientada a direccionar de manera estratégica el logro de los objetivos propuestos para 2018, especialmente en la incorporación de reservas, en el cumplimiento de las metas de eficiencia y en el retorno sobre el capital empleado.

5. EJECUTIVO PRINCIPAL Y OTROS DIRECTIVOS

5.1. Política de selección de altos ejecutivos

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 las demás posiciones de altos ejecutivos en Ecopetrol, se realizan las mismas etapas de todos los procesos de selección de talento humano, correspondientes a: búsqueda, preselección, evaluación, selección y vinculación o promoción de la persona más idónea que cumpla con el perfil del cargo establecido, es decir, con la formación, experiencia, competencias técnicas, organizacionales

y de liderazgo asociados a las exigencias de los cargos, independiente de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, condición de discapacidad, opinión política o filosófica. Estos aspectos, garantizan que el proceso se realice de acuerdo con las normas internas y los lineamientos derivados del marco estratégico.

Durante el 2018 se aplicaron los siguientes procesos de selección para las vacantes de altos ejecutivos: i) procesos mixtos, con personal interno y externo, incluyendo los sucesores identificados para el cargo y; ii) procesos con candidatos externos, en casos de perfiles específicos, que no se encontraron al interior de la empresa.

102-35, 102-36

5.2. 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 posicionar a la Empresa en la mediana del mercado minero energético Colombiano.



Anualmente se referencia con una firma especializada con el propósito de monitorear la competitividad salarial y realizar los ajustes necesarios para asegurar la atracción, fidelización del personal y sostenibilidad de la Empresa.



Cuenta con un componente de compensación variable para directivos que se define como un porcentaje (entre el 25% y el 40%) de la compensación fija. La asignación se realiza al final de ejercicio y se hace en función de los resultados Empresariales, de área y desempeño individual, estando sujeta a la aprobación de la Junta Directiva de la Empresa.



Cuenta con un paquete de beneficios competitivos y alineados a las prácticas del sector.

Con corte a 31 de diciembre de 2018, 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.

102-38

La compensación fija anual del presidente es 8,6 veces la compensación fija promedio anual de los trabajadores. Esta información se calculó con información de compensación a diciembre de 2018.

Para el 2018 se aplicó un aumento general de salarios para todos los trabajadores de 4,41 puntos.



4,41 puntos

aumento general de salarios para todos los trabajadores

Tabla 26. Remuneración altos ejecutivos

(Millones de pesos)

Cargo	Salario Base de Salario Integral	
	Mínimo	Máximo
• Presidente		
• Vicepresidente Desarrollo y Producción	\$ 50	\$ 63
• Vicepresidente Refinación y Procesos Industriales		
• Vicepresidente Talento Humano		
• Vicepresidente Corporativo de Finanzas		
• Vicepresidente Corporativo de Cumplimiento		
• Vicepresidente Corporativo de Estrategia y Nuevos Negocios		
• Vicepresidente Desarrollo Sostenible y Ambiental		
• Vicepresidente Transformación		
• Vicepresidente Jurídico	\$ 27	\$ 43
• Vicepresidente Proyectos e Ingeniería		
• Vicepresidente Abastecimiento y Servicios		
• Vicepresidente Comercial y de Mercadeo		
• Vicepresidente Operación y Mantenimiento de Transporte		
• Director Centro de Innovación y Tecnología ICP		
• Secretaria General y Soporte a Presidencia		

Fuente: Ecopetrol S.A. Vicepresidencia de Talento Humano. *Sobre este valor se reconoce un factor prestacional del 70% como componente de pagos fijos. Los cargos para la Vicepresidencia Ejecutiva operativa, Vicepresidencia Digital, Vicepresidencia de Exploración se encontraban vacantes al 31 de diciembre de 2018. El rol de la Vicepresidencia de Segmento del Midstream actualmente la ejerce el Presidente de CENIT como empresa líder del segmento, no obstante, no tiene remuneración de Ecopetrol S.A.

5.3. Evaluación de los altos ejecutivos

El 2018 fue un año en el que se avanzó en el camino trazado por la estrategia del Grupo Ecopetrol al conseguir superar las metas planteadas para el año. El foco en crecimiento y sostenibilidad financiera de los últimos años permitió resultados financieros destacados frente a la historia y la industria. Asimismo se mantuvo la exigencia en estricta disciplina de capital y gasto obteniendo eficiencias por \$2.7 Billones y se mantuvo el excedente de caja en niveles similares a 2017 luego de operar el negocio, ejecutar 2.9 BUSD en inversiones, entregar dividendos a accionistas, cumplir obligaciones con acreedores y gobierno, y prepagar deuda por \$6.7 billones. La ejecución de proyectos rentables permitió la generación de valor a través de un rendimiento del capital mayor a su costo.

Estos resultados financieros se consiguieron gracias a los avances en sostenibilidad y crecimiento petrolero. El Grupo mantuvo el crecimiento de su producción – 720 KBPED vs 715 en 2017 – y sobrepasó sus metas en incorporación de recursos y reservas asegurando niveles de reposición de reservas mayores al 100% y alcanzando una vida media de 7.2 años. Asimismo la actividad exploratoria superó sus metas consiguiendo incorporar 692 MBPE en recursos contingentes y se obtuvo acceso a nuevos bloques de alto potencial en Brasil y en el Golfo de México. La entrada en Brasil con los bloques Pau-Brasil y Saturno es una oportunidad para explorar y producir hidrocarburos en la región central de la Cuenca de Santos, una de las de mayor

potencial del Pre-sal brasileño y una de las áreas de exploración más importantes del mundo. En ambos casos se ingresa junto con socios de primer nivel mundial, reconocidos por su experiencia, tecnología e innovación en aguas profundas.

Por su parte el negocio de refinación obtuvo resultados financieros destacados al sobrepasar su meta EBITDA en \$2 billones por mejor desempeño operativo a pesar del incremento en costos durante el año. La refinería de Barrancabermeja cumplió el reto de aumentar su nivel de carga y cumplió hitos claves en venta de crudos reconstituidos. En Reficar también se consiguió un aumento en los niveles de carga, la sustitución de crudo importado por nacional, la optimización de sus costos operativos y elevar la disponibilidad operacional al 96%, en línea con las mejores refinерías del golfo de México. Ambas refinерías lograron hitos claves en calidad de combustibles superando los requisitos normativos. En el negocio de transporte el aumento del volumen de barriles transportados vs 2017, el énfasis en disciplina de capital y gasto, y el buen desempeño operacional, permitió superar sus metas financieras. Asimismo se avanzó en la reestructuración del segmento para evolucionar a actuar como operador logístico integrado.

Durante el año se fortaleció la gestión comercial del Grupo con la transformación de esta vicepresidencia. Los segmentos de negocio obtuvieron un incremento en su EBITDA de 270

MUSD debido a la gestión comercial realizada durante el año. La gestión comercial también tuvo un aporte importante en eficiencias del Grupo por \$366 millardos de pesos obtenido principalmente por el reconocimiento del gobierno de los costos de internación de gasolina y diésel, y por eficiencias en consumo de energía y mayor venta de excedentes.

En temas transversales se continuó avanzando en la adopción de estándares de operación sana, segura y limpia. La tendencia de reducción de casos de lesiones registrables se mantuvo al obtener el TRIF más bajo de los últimos 7 años y mantener la posición del Grupo en niveles comparables a los líderes globales de la industria. La implementación de prácticas seguras, el fortalecimiento del liderazgo y la capacitación de contratistas fueron claves para conseguir estos resultados. Se obtuvo la certificación OHSAS 18001 (Seguridad y Salud en el Trabajo) y la certificación ISO 14001 (Gestión Ambiental), permitiendo ratificar altos estándares en HSE y competitividad en el mercado.

Todos estos resultados se lograron con el compromiso del Presidente de Ecopetrol, su equipo de dirección, y la organización en general, trabajando bajo los principios de colaboración, integridad y creatividad, y fomentando estos comportamientos en todos sus equipos de trabajo.

6. ESTRUCTURA DE CONTROL

6.1 Controles externos

Revisoría Fiscal:

La Asamblea General de Accionistas en su reunión del 23 de marzo de 2018, aprobó la elección de la firma Ernst & Young Audit S.A.S., como Revisor Fiscal de la Empresa para el periodo fiscal 2018, por un valor de

COP \$4.510´000.000 más IVA. Durante la anualidad dicha firma ha realizado actividades de auditoría externa, 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 reguladoras 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 tienen función de vigilancia 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 servidores públicos dada la naturaleza jurídica de Ecopetrol S.A., los empleados de Ecopetrol S.A. 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.

Por otra parte, debido a que Ecopetrol S.A. tiene inscritas sus acciones en la bolsa de valores de Nueva York, su actividad en dicho mercado se encuentra sujeta a la regulación de la Securities and Exchange Commission (SEC). En cuanto a la Bolsa de Valores de Toronto, la Comisión de Valores de Alberta y la Comisión de Valores de Ontario, autorizaron a Ecopetrol S.A. cesar sus obligaciones de reporte y suministro de información en el mercado de valores canadiense a partir del 29 de agosto de 2018, lo cual significa que desde esta fecha Ecopetrol S.A. no se encuentra registrada en la Bolsa de Valores de Toronto.

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, Ecopetrol S.A. ha logrado mantener su grado de inversión en las tres (3) Calificadoras como se presentará a continuación:

- El 6 de diciembre de 2018 la agencia de calificación *Fitch Ratings* subió la calificación de crédito individual de la empresa a BBB. Así mismo, reafirmó la calificación general de la compañía en BBB con perspectiva estable. La agencia destacó el estable desempeño operativo de la Empresa, la robustez del plan de negocios y el fortalecimiento del perfil crediticio.
- El 16 de julio de 2018 la agencia de calificación *Moody's* subió dos grados la calificación de crédito individual a ba1. También, mantuvo la calificación de la compañía en Baa3 en grado de inversión, con perspectiva estable. La acción de calificación se basó en las sólidas métricas financieras y los avances en la estrategia de crecimiento y adición de reservas que ha venido adelantando la compañía.

- El 27 de junio de 2018 la agencia de calificación *Standard & Poor's* mantuvo la calificación internacional de largo plazo en BBB-, con perspectiva estable y la calificación de crédito individual (Stand-Alone) en 'bb+'. La agencia resaltó los sólidos resultados financieros con unas métricas crediticias fortalecidas gracias a la disciplina de capital y a las eficiencias implementadas.

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

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/relacion-inversionistas/renta-fija/calificacion-de-riesgo>

6.2 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 el sistema de control interno y de riesgos.

Gerencia Corporativa de Auditoría Interna:

El cumplimiento del Plan General de Auditoría durante el 2018 fue del 98% (40 trabajos de auditoría ejecutados de 41 trabajos de auditoría planeados). 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 2018 el Plan General de Auditoría cubrió elementos de 18 de los 27 procesos vigentes de Ecopetrol S.A. (Gestión Integrada de Portafolio, Exploración, Perforación y Completamiento, Gestión de Producción, Mejora de Eficiencia en Producción, Planeación Integrada de Campos, Gestión de Activos con Socios, Transporte y

Logística de Hidrocarburos, Refinación, Compra y Venta de Materias Primas, Ecopetrol Desarrollo de Proyectos, Abastecimiento, Gestión del Entorno, Cadena de Suministro, Talento Humano, Tecnología de Negocio, Gestión de Información y Financiera). 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.

Sistema de Control Interno:

El Sistema de Control Interno de Ecopetrol S.A. 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*).

Así las cosas, es importante resaltar que dicho sistema considera cinco (5) elementos de interrelación permanente, los cuales pueden identificarse de la siguiente forma:

→ **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 la integridad, los valores 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:

→ **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. La gestión integral de riesgos de Ecopetrol S.A. se analiza en dos niveles: Riesgos Empresariales y Riesgos de Procesos.

→ **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.

- **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.
- **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.

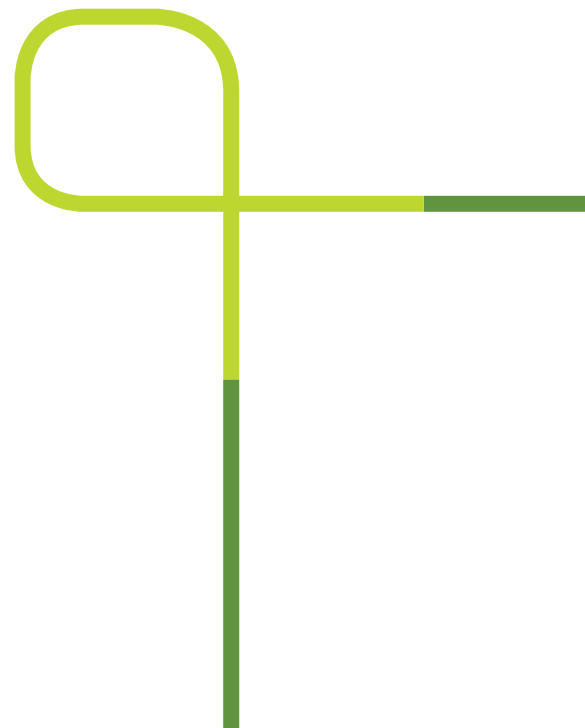
Sistema de Gestión de Riesgos:

El seguimiento a la gestión de riesgos 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. Es así como el seguimiento de los riesgos de Ecopetrol S.A., se analiza en dos niveles (estratégico y de procesos) y está monitoreado por el Comité de Auditoría y Riesgos de Junta Directiva. 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 que tiene 5 componentes y sirve como marco para el sistema de control interno.

- Informes de Gestión de Riesgos.
- Riesgos de compañías del Sector Oil & Gas.
- Encuestas y riesgos de compañías del Grupo Empresarial.
- Riesgos materializados en Ecopetrol.
- Asuntos internos de Ecopetrol.

En la gestión de riesgos interactúan de manera sistemática y dinámica 3 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, evaluar, tratar y 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.

La definición de la propuesta del mapa de riesgos para el 2018, incluyó un análisis documental sobre riesgos del sector del Oil & Gas a nivel mundial, riesgos en otras compañías del sector, materializaciones de riesgos presentadas en los últimos años en Ecopetrol y otros documentos que se relacionan a continuación como:



102-29, 102-30, 102-31

Mapa de Riesgos Empresariales 2018

Estratégicos

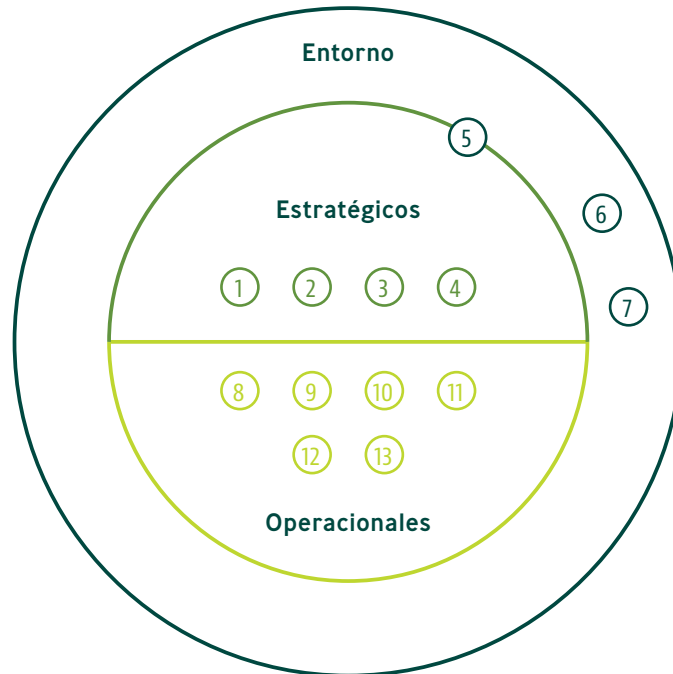
1. Estrategia de adición de recursos contingentes y reservas no exitosa.
2. No aplicación exitosa de tecnologías de factor de recobro.
3. Afectación a la sostenibilidad Financiera.
4. Gestión y gobernabilidad de subordinados que no apalanquen la estrategia.

Entorno

5. Afectación al relacionamiento con el Gobierno Nacional por cambios en Junta Directiva.
6. Interrupción operacional por entorno y anomalía laboral.
7. Cambios en el entorno regulatorio.

Operacionales

8. Incidentes HSE por causa operacional o eventos naturales.
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 y fuga o pérdida de información crítica de Ecopetrol.
12. Socios que no cumplen los compromisos contractuales.
13. Afectación de la operatividad por órganos de control.



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Cumplimiento.

Para la definición del mapa de riesgos empresariales 2018, se realizó un análisis documental de los siguientes insumos:

- 2017 AFP Risk Survey – Marsh & McLennan Companies.
- Informe de riesgos mundiales 2017 - World Economic Forum.
- 2018 Outlook Oil & Gas – Deloitte.
- Riesgos económicos del 2018, Portafolio, Roberto Junguito Bonet, 14 de noviembre de 2017.
- Estudio de Tendencias de Inversión E&P No 12, Asociación Colombiana del Petróleo ACP.

Adicional a lo anterior, se tuvieron en cuenta los siguientes puntos:

- **Análisis de los principales riesgos en otras compañías del sector Oil & Gas:** Se revisaron los riesgos reportados a la SEC (Security Exchange Commission) en los formatos 20F y 10K por las siguientes compañías: Statoil, Eni, Total, British Petroleum, Shell, Exxon, Conocophillips. 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 2018.
- **Análisis de materializaciones de riesgos presentadas:** Se revisaron 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 2018.

De acuerdo con los análisis anteriormente expuestos y adaptándonos a las necesidades y realidad de Ecopetrol, se ajustó el mapa de riesgos empresariales de la

compañía a fin de encausar los recursos tanto económicos como humanos, en lo que resulte prioritario para garantizar el logro de los objetivos de la compañía.



Plan de negocio 2020



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Estrategia de adición de recursos contingentes y reservas no exitosa. | 5. Afectación al relacionamiento con el Gobierno Nacional por cambios en Junta Directiva. | 9. Proyectos que no cumplan su promesa de valor. |
| 2. No aplicación exitosa de tecnologías de factor de recobro. | 6. Interrupción operacional por entorno y anomalía laboral. | 10. Faltas a la ética y de cumplimiento. |
| 3. Afectación a la sostenibilidad Financiera. | 7. Cambios en el entorno regulatorio. | 11. Ciber ataques y fuga o pérdida de información crítica. |
| 4. Gestión y gobernabilidad de subordinados que no apalanquen la estrategia. | 8. Incidentes HSE por causa operacional o eventos naturales. | 12. Socios que no cumplen los compromisos contractuales. |
| | | 13. Afectación de la operatividad por órganos de control. |

En complemento a lo anterior, la Gerencia Corporativa de Aseguramiento de Control Interno (GCI) monitorea la gestión de 1.931 riesgos y 3.353 del Grupo Empresarial, que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- **Ecopetrol S.A.:** 367 riesgos de proceso y 905 controles.
- **Filiales:** 1.564 riesgos y 2.448 controles.

Como parte de las actividades desarrolladas durante el año 2018, se encuentra la realización de monitoreo preventivo y acciones proactivas 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, 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.

7. 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 ese sentido, las relaciones económicas con la Nación y las sociedades subordinadas, consolidadas durante 2018 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. Con estas relaciones contractuales, Ecopetrol S.A. persigue el cumplimiento de sus objetivos empresariales de acuerdo con su modelo de responsabilidad corporativa.

El detalle de las operaciones con sociedades subordinadas pertenecientes al Grupo Ecopetrol se revela en las notas correspondientes a los estados financieros. Así mismo, semestralmente el Presidente 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, a pesar de la unidad de propósito y dirección que guía al Grupo Ecopetrol, las personas involucradas deben cumplir con el procedimiento establecido en los Estatutos Sociales y en el Instructivo de conflictos de interés, inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones de Ecopetrol S.A. y la normatividad aplicable.

102-25

8. CONFLICTOS DE INTERÉS

Ecopetrol S.A. cuenta con mecanismos concretos que permiten la prevención, manejo y divulgación de los conflictos de interés que se puedan presentar entre los administradores y funcionarios en general, frente a sus propios intereses y los de la Empresa.

Para evitar incurrir en un conflicto de interés corresponde tanto a administradores y trabajadores

de Ecopetrol, poner en conocimiento de la Gerencia de Asuntos Éticos de la Vicepresidencia de Cumplimiento -líder del proceso dentro de la compañía- las situaciones que pudieran generar conflicto. En 2018, 136 personas atendieron el procedimiento establecido por la Empresa y revelaron las situaciones que podían dar origen a los mismos.

9. 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 del arbitraje, el 18 de mayo del 2018, la Presidencia de la República emitió la Directiva Presidencial 04. En ella se establece la política de celebración de pactos arbitrales y de designación de árbitros, aplicables a las entidades y organismos de la Rama Ejecutiva. Para lo cual deberá tenerse en cuenta, que sí Ecopetrol S.A. requiere suscribir un pacto arbitral nacional o incluir cláusula compromisoria dentro de sus contratos, deberá

contar con autorización expresa por parte de la Vicepresidencia Jurídica de la compañía. En cuanto a la posibilidad de pactar una cláusula de arbitraje internacional, la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado emitió concepto favorable de las cláusulas arbitrales internacionales que Ecopetrol puede incluir dentro de sus contratos. En caso de que Ecopetrol S.A. desee utilizar una cláusula diferente a la aprobada, deberá cumplir con los criterios señalados por la Agencia.

Las controversias administrativas representativas, solucionadas en el año 2018, a través de los mecanismos alternativos, fueron las siguientes (tabla 27).

Tabla 27. Controversias Administrativas 2018

Partes del Proceso	Razón de la controversia	Identificación del número y nombre del contrato	Mecanismo utilizado para dirimir la controversia.
ARBITRAJE SERVIPORT VS ECOPETROL S.A.	Se disputa la validez de la terminación unilateral del adicional 2 del contrato No 5206589 y el reconocimiento de perjuicios	Contrato No 5206589	Se profirió laudo arbitral a favor de Ecopetrol S.A.
PABLO SANTAMARIA Vs ECOPETROL S.A.	Afectaciones a los predios, producidas con ocasión del evento del Campo Lizama	Evento de Lizama en marzo de 2018	Se firmó transacción con el señor SANTAMARÍA, propietario de los predios afectados.
HECTOR AUGUSTO BARRERA GARAVITO. Vs ECOPETROL S.A.	Afectaciones a los predios producidas con ocasión del evento del Campo Lizama	Evento de Lizama en marzo de 2018	Se firmó transacción con el señor BARRERA, propietario de los predios afectados.

Partes del Proceso	Razón de la Controversia	Identificación del número y nombre del contrato	Mecanismo utilizado para dirimir la controversia.
HELISTAR S.A.S. Vs ECOPETROL S.A.	Dentro de la ejecución del Contrato MA- 0001920 no se realizó reconocimiento de horas voladas y de la disponibilidad de las aeronaves operadas por HELIESTAR S.A.S	Contrato MA-0001167 suscrito el 15 de septiembre de 2011 entre ECOPETROL S.A. y HELISTAR S.A.S.	Se suscribió conciliación ante la Procuraduría aprobada por el Juzgado 65 Administrativo del Circuito Judicial de Bogotá con fecha del 29 de octubre de 2018
BLASTINAVAL Vs ECOPETROL S.A.	Contrato No. MA 0018020 dentro de la ejecución del contrato no se realizó reconocimiento económico a Blastinaval en Reorganización, con ocasión a aspectos como el de jornada continua, HSE, arranque tardío, equipo base, curso de fomento, AIU materiales y mayor permanencia.	Contrato MA-001802 suscrito el 25 de octubre de 2012 entre ECOPETROL y BLASTINAVAL.	Se firmó acuerdo de transacción parcial con BLASTINAVAL el 13 de noviembre de 2018.
ECOPETROL S.A. Vs BELISARIO VELASQUEZ Y ASOCIADOS SAS	Adjudicación del Contrato -I Concurso Abierto No. 50040222 Se solicita reconocimiento de la utilidad dejada de percibir, debido a la imperfecta adjudicación del contrato	Concurso Abierto No. 50040222 realizado por la Dirección HSE mediante la FCC 10040653.	Se firmó acuerdo de transacción con BELISARIO VELASQUEZ Y ASOCIADOS S.A.S. aprobado por el Consejo de Estado -Sala de lo Contencioso Administrativo - Sección tercera con fecha del 1 de agosto de 2018.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Jurídica.

10. TRANSPARENCIA, FLUIDEZ E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA AL PÚBLICO.

Publicación de información en página web y divulgación de información relevante

Durante 2018 se publicaron 65 comunicados de Información Relevante en la Superintendencia Financiera de Colombia. En Estados Unidos se publicaron 33 comunicados de prensa y 43 documentos bajo los diferentes formatos que exige la SEC (*Securities and Exchange Commission* por sus siglas en inglés). Adicionalmente, en Canadá⁴ se publicaron 33 documentos en SEDAR (*System for Electronic Document Analysis and Retrieval* por sus siglas en inglés).

Todos los comunicados se divulgaron de manera oportuna al mercado y se encuentran disponibles

en la página de la Superintendencia Financiera de Colombia <https://www.superfinanciera.gov.co>, sección "Información Relevante", en la página de la SEC <https://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)", en la página de SEDAR <https://www.sedar.com/>, sección "Search Database, Search for Company Documents, Company name: Ecopetrol", así como en la página web de Ecopetrol S.A.. <https://www.ecopetrol.com.co>

4 A partir del 29 de agosto de 2018, Ecopetrol cesó sus obligaciones de reporte y suministro de información en el mercado de valores canadiense. La autorización es consecuencia del deslustrado voluntario de los ADRs de las acciones de Ecopetrol S.A. en la Bolsa de Toronto ("TSX"), el 2 de marzo de 2016.

11. RESPONSABILIDAD CORPORATIVA

La misión Empresarial establece que en Ecopetrol S.A. trabajamos 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 nuestras acciones, y construyendo relaciones de mutuo beneficio con los grupos de interés.

En línea con lo anterior, para Ecopetrol S.A. la Responsabilidad Corporativa es un componente de la estrategia Empresarial que se coordina desde la Gerencia de Responsabilidad Corporativa (GRC) de la Secretaría General, cuyo objetivo es acompañar

la implementación y seguimiento de prácticas, estándares e iniciativas que orienten una gestión empresarial responsable y sostenible.

Lo anterior se soporta en el interés constante que tiene Ecopetrol S.A. de tomar en consideración las expectativas de sus grupos de interés y armonizarlas con sus objetivos empresariales. Así mismo, en la necesidad de prever y mitigar riesgos futuros asociados a la regulación de asuntos actualmente voluntarios.

Durante 2018 la gestión de Ecopetrol S.A. en responsabilidad corporativa se enfocó en los siguientes puntos:

Consulta de Percepción y Expectativas de Grupos de Interés

A través de la realización de 2.027 encuestas en las diferentes regiones de operación en todo el país, en 2018 la Gerencia de Responsabilidad Corporativa consultó las percepciones y expectativas de los siete grupos de interés de Ecopetrol S.A.

La consulta evalúa la percepción sobre Ecopetrol S.A. alrededor de once (11) atributos, que son determinantes para la construcción y fortalecimiento de relaciones de confianza (p.ej. cumplimiento de los compromisos adquiridos, comportamiento ético y transparentes, responsabilidad con la comunidad, responsabilidad con el medio ambiente, respeto por los Derechos Humanos, entre otros).

Para cada atributo, los encuestados califican su "Nivel de Acuerdo" utilizando la escala *Likert*, donde: 1 es totalmente en desacuerdo; 2, parcialmente en desacuerdo; 3, ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4, parcialmente de acuerdo, y 5, totalmente de acuerdo.

En 2018, en promedio, el 73% de encuestados en cada grupo de interés calificaron estos atributos en las dos opciones más altas de la escala (*Top*

Two Boxes – T2B). Esto representa una mejora de tres puntos porcentuales frente al resultado obtenido en 2017 (70%). Se destacan los mejores resultados obtenidos en los grupos de interés Comunidad y estado local y Asociados y Socios.

Los resultados de la consulta contribuyen a una mejor comprensión de las expectativas de cada grupo de interés, en línea con lo establecido en los diferentes sistemas de gestión (ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18000). De igual forma, sirven como insumo para revisar la promesa de valor, objetivos e indicadores de Responsabilidad Corporativa establecidos por Ecopetrol S.A. con cada grupo de interés para el 2019.

Gestión con Grupos de Interés

De forma alineada con la Norma ISO 26000, la gestión con grupos de interés parte de la identificación de los grupos de interés de Ecopetrol y el reconocimiento de su importancia para apalancar el logro de los objetivos empresariales.

El mapa de grupo de interés de Ecopetrol S.A. incluye los siguientes grupos: accionistas e inversionistas; clientes; asociados y socios;

empleados, pensionados y sus beneficiarios; contratistas y sus empleados; comunidad y estado local, y Estado nacional.

Para cada grupo de interés, se asigna un área responsable de dentro de la empresa, con la cual la GRC trabaja coordinadamente en la definición de los siguientes elementos:



- **Promesa de valor:** Afirmación o enunciado que recoge los elementos fundamentales de la oferta de valor de la Empresa hacia cada grupo de interés, en el marco del ejercicio de la responsabilidad corporativa. Se construye teniendo en cuenta las expectativas de los grupos de interés y las posibilidades e intereses estratégicos de la Empresa.
- **Objetivos de Responsabilidad Corporativa:** Son enunciados de los logros y propósitos a los que se debe llegar para cumplir con la promesa de valor establecida para cada grupo de interés.
- **Indicadores:** Son medidas verificables de cambio o resultado que permiten hacer seguimiento al logro de los objetivos y promesa de valor establecidos para cada grupo de interés.
- **Subgrupos de interés:** Son las agrupaciones que pueden conformarse al interior de cada grupo. Se construyen a partir de la identificación de características comunes que son relevantes en materia de relacionamiento.

Los grupos de interés, subgrupos, promesa de valor y objetivos definidos por Ecopetrol S.A. en 2018 se presentan a continuación (tabla 28).

Tabla 28. Mapa de grupos de interés de Ecopetrol S.A. – 2018

Grupo de Interés	Subgrupos	Promesa de valor	Área Responsable
Accionistas e inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> Personas naturales. Inversionistas Institucionales. 	Generar una relación sólida y de confianza con Accionistas e Inversionistas a través de la entrega oportuna de información confiable y de calidad.	Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> Refinados. Gas. Petroquímicos e industriales. Internacionales. 	Construir relaciones de confianza y de largo plazo con nuestros clientes para convertirnos en un aliado para su negocio.	Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.
Asociados y Socios	<ul style="list-style-type: none"> Socios de producción. 	Asegurar negocios conjuntos sostenibles dentro de un marco de relaciones transparentes, confiables, eficientes y de mutuo beneficio.	Vicepresidencia de Activos con Socios.
Empleados, pensionados y sus beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> Empleados. Beneficiarios. Organizaciones sindicales. Pensionados. 	Agregar valor a través de la gestión del talento humano, la calidad de vida y el bienestar de las personas.	Vicepresidencia de Talento Humano.
Contratistas y sus empleados	<ul style="list-style-type: none"> Contratistas activos. Trabajadores de contratistas. 	Transparencia, reglas claras y una relación de mutuo beneficio.	Vicepresidencia de Abastecimiento.
Comunidad y estado local	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades. Autoridades locales en los territorios de operación. 	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.	Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.
Estado nacional	<ul style="list-style-type: none"> Entidades afines a la participación de Ecopetrol en el EITI. Entidades afines a la gestión de derechos humanos en Ecopetrol. Congreso de la República. 	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.	Secretaría General.

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de Responsabilidad Corporativa.

Con cada grupo se establecen planes de trabajo que incluyen actividades orientadas a fortalecer la construcción de relaciones de confianza, tomando en consideración sus características particulares.

Seguimiento al desempeño de Ecopetrol S.A. en Responsabilidad Corporativa

El grado de progreso frente a los objetivos de responsabilidad corporativa establecidos para cada grupo de interés, se mide a través de un conjunto de indicadores que se agregan en el indicador "Nivel de Cumplimiento de Gestión con Grupos de Interés".

En 2018, el Nivel de Cumplimiento de la Gestión con Grupos de Interés incluyó 25 indicadores individuales y registró un resultado de 100 % con corte a 31 de diciembre. Esto representa un nivel de cumplimiento de 109% frente a la meta establecida de 92%.

Rendición de cuentas

Durante 2018 se aseguró la adecuada atención de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Solicitudes (PQRS) de los grupos de interés, y la existencia de espacios de diálogo y comunicación orientados a asegurar un adecuado relacionamiento. Los canales disponibles se presentan en la tabla 29.

Tabla 29. Canales de atención 2018

Correos electrónicos:	participacion.ciudadana@ecopetrol.com.co , codigodeetica@ecopetrol.com.co , quejasysoluciones@ecopetrol.com.co
Call Center Línea nacional telefónica gratuita:	01-8000 918-418
Página web:	https://www.ecopetrol.com.co
Teleiguanas:	Presente en las regionales en donde opera Ecopetrol: Caribe, Pacífico, Andina, Central y Orinoquía.
Oficinas de atención personalizada:	Acacías, Barrancabermeja, Bogotá D.C., Bucaramanga, Cartagena, Castilla La Nueva, Corregimiento El Centro, Cúcuta, Tibú, Guamal, Neiva, Orito, Puerto Gaitán, Villavicencio y Yopal.
Otros:	Brigadas de atención en varios municipios del país

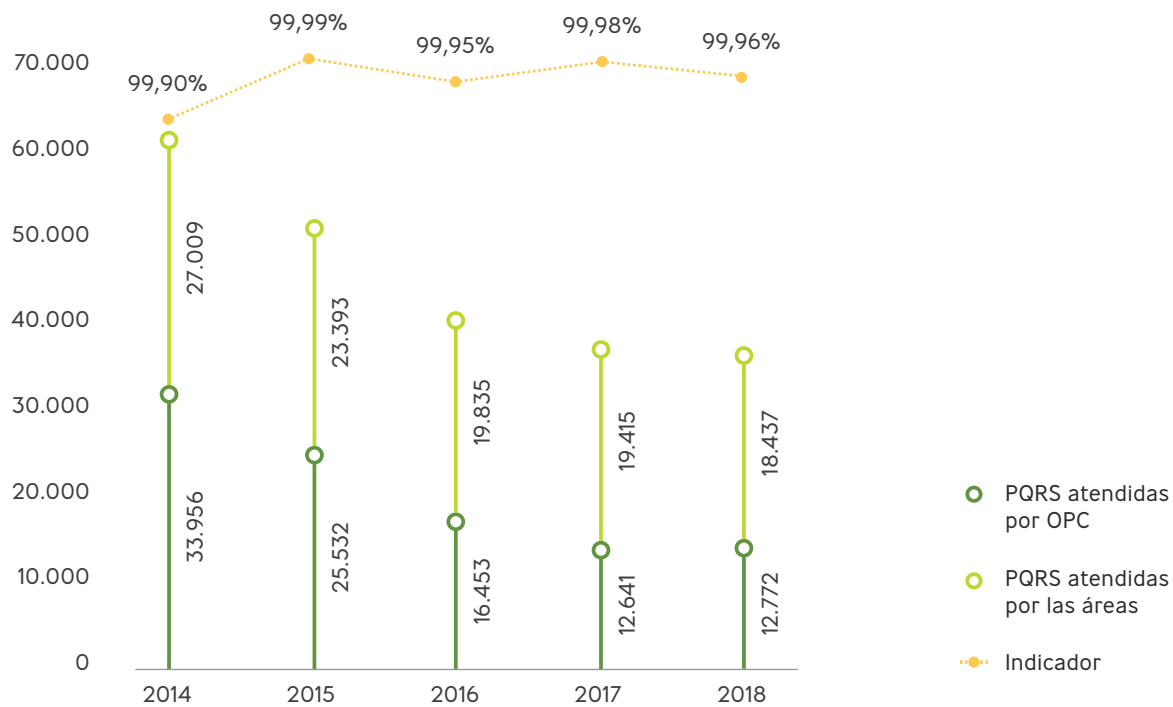
Fuente: Ecopetrol S.A., Oficina de Participación Ciudadana.

A lo largo de 2018 se gestionaron 31.209 solicitudes ciudadanas entre requerimientos, solicitudes de copias y de información, quejas y reclamos, de las cuales 12.772 fueron resueltas directamente por la Oficina de Participación Ciudadana en un primer nivel de atención. Las restantes 18.437 PQRS se resolvieron a través de las distintas

áreas de la organización. El indicador de Atención Oportuna a la Ciudadanía, que mide el cumplimiento de los términos legales de respuesta, alcanzó en 2018 un resultado del 99,96%.

El comportamiento de este indicador, en los últimos 5 años ha sido el siguiente (gráfico 5).

Gráfico 5. Indicador de atención PQRS 2018



Fuente: Ecopetrol, Oficina de Participación Ciudadana.

Adicionalmente y como parte de las actividades de rendición de cuentas y atención a los grupos de interés, en 2018 se realizaron 277 escenarios de participación con los grupos de interés donde se escucharon sus expectativas y necesidades y se divulgó información relevante de la Empresa. La tabla 30 resume los eventos realizados y el número de asistentes.

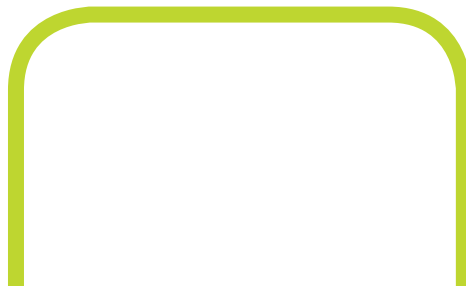


Tabla 30. Actividades de Rendición de cuentas 2018

OPC regional	Actividades	Asistentes
Regional Caribe Pacífico	20	213
Regional Central	111	1.327
Regionales Orinoquía y Oriente	122	3.961
Regional Sur	24	358
Total	277	5.859

Fuente: Ecopetrol S.A., Oficina de Participación Ciudadana.

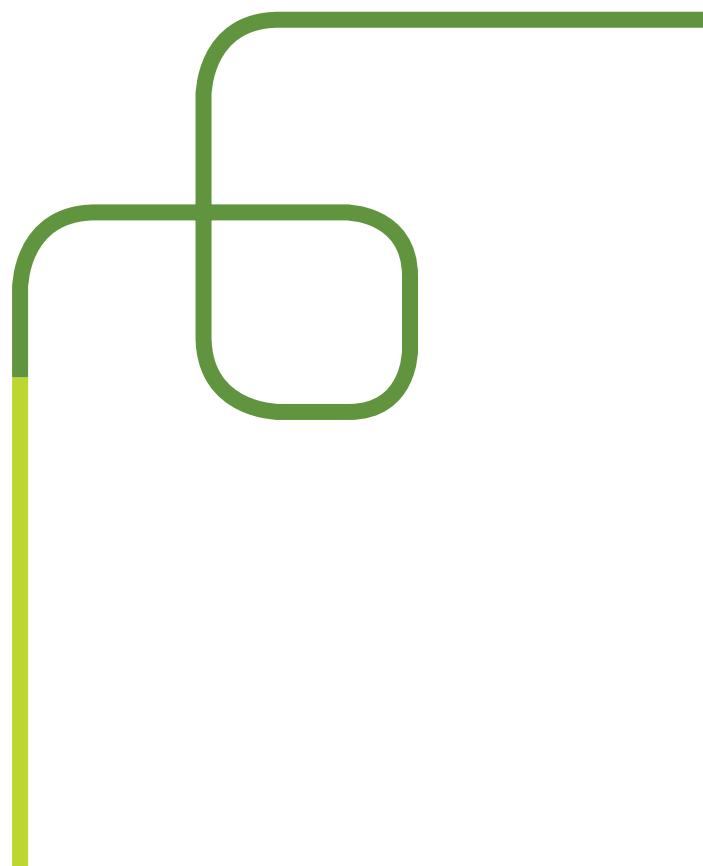
Los asuntos relacionados con peticiones, quejas, reclamos y solicitudes de los grupos de interés son reportados al Comité Directivo de Ecopetrol S.A. a través de los Informes de monitoreo de la gestión con grupos de interés, tanto con enfoque nacional con periodicidad

mensual, como con enfoque regional con periodicidad bimestral. Para la vigencia 2018, se publicaron 12 informes nacionales, uno para cada mes, y 38 informes, uno bimestral para cada una de las regionales: Caribe Pacífico, Central, Bogotá, Oriente, Orinoquía y Sur.

12. RECLAMACIONES DE ACCIONISTAS E INVERSIONISTAS

Para la vigencia 2018 no se presentaron reclamaciones por parte del grupo de interés accionistas e inversionistas relacionadas con el cumplimiento del Código de Buen Gobierno.

La Junta Directiva hace un reconocimiento a Ecopetrol S.A. y todos sus trabajadores por su compromiso constante en la aplicación de buenas prácticas de gobierno corporativo que aseguren la gobernabilidad, transparencia y control de la Empresa.





02

NUESTRA CADENA DE VALOR

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

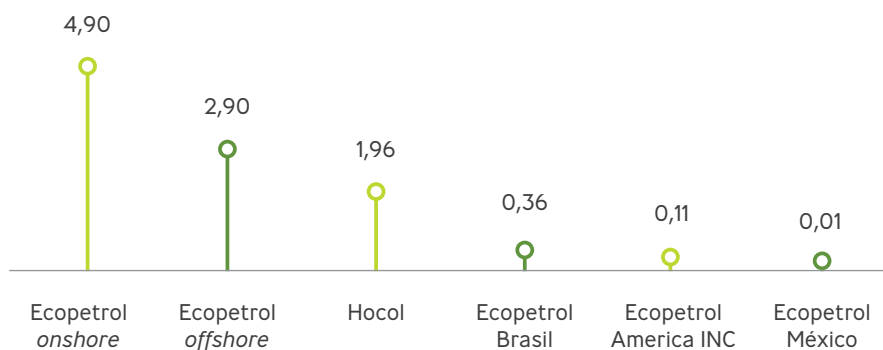
102-2, 102-9

Es el primer eslabón de la cadena de hidrocarburos y comprende la realización de distintas actividades orientadas a la búsqueda de petróleo y gas, como: la adquisición de sísmica, su interpretación y la perforación de pozos exploratorios.

El Grupo Ecopetrol (GE) cubre un área de exploración de 10,2 millones de hectáreas (Ha) distribuidas en las diferentes filiales y zonas de interés exploratorio (ver gráfico 6).

Gráfico 6. Distribución áreas exploratorias Grupo Ecopetrol

Millones de hectáreas



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración



Plataforma *offshore*, Caribe Colombiano

La exploración en áreas nacionales se realiza a través de la Gerencia *Onshore* Oriente (GON), la Gerencia *Onshore* Occidente (GOO), la Gerencia *Offshore* (GOF), y las subsidiarias Ecopetrol Costa Afuera Colombia (ECAS) y Hocol.

En áreas internacionales esta actividad se desarrolla a través de las subsidiarias Ecopetrol

America Inc. (Estados Unidos - Golfo de México), Ecopetrol Brasil y Ecopetrol Hidrocarburos México.

En los ámbitos nacional e internacional la empresa realiza su actividad exploratoria a través de cuatro modalidades:



Como operador directo en bloques al 100%, en el cual el GE es operador (esto es sin participación de terceros).



Como operador en bloques donde participa en riesgo con terceros.



Con participación en riesgo en bloques que son operados por un tercero.



A través de contratos de asociación.

En la actualidad Ecopetrol tiene vigentes cuatro contratos de asociación en etapa de exploración: Catleya, Mundo Nuevo, Cóndor y Quifa.

Entre 2016 - 2020 Ecopetrol aspira incorporar al menos 1.000 millones de barriles de recursos

descubiertos por delimitar, con foco en: proyectos de alto volumen y valor en Colombia costa afuera, la identificación de nuevas oportunidades en Colombia continental, y la consolidación de un portafolio exploratorio en Estados Unidos (Golfo de México), México y Brasil.

RESULTADOS DE NEGOCIO

Durante el 2018, la ejecución de la estrategia exploratoria se centró en tres áreas de trabajo:

Onshore Colombia

Ecopetrol concentró esfuerzos exploratorios en conjunto con Hocol y sus socios operadores, en cuencas maduras como Sinú-San Jacinto, Valle Inferior del Magdalena, Valle Medio del Magdalena y Llanos, donde el foco ha sido la búsqueda de hidrocarburos en prospectos cercanos a campos

existentes. En términos de información sísmica se avanzó con el diseño de programas de adquisición de datos regional y local. En anticipación de la Ronda Permanente de licitación de la ANH se nominaron 15 nuevos bloques, los cuales se están analizando técnica y económicamente.

Costa afuera Caribe colombiano

Los esfuerzos se enfocaron en la revaluación del subsuelo y planeación de la delimitación de los descubrimientos Kronos y Gorgón, el diseño de programas de adquisición sísmica *offshore* y la revaluación de los conceptos exploratorios del Caribe Norte, donde se han

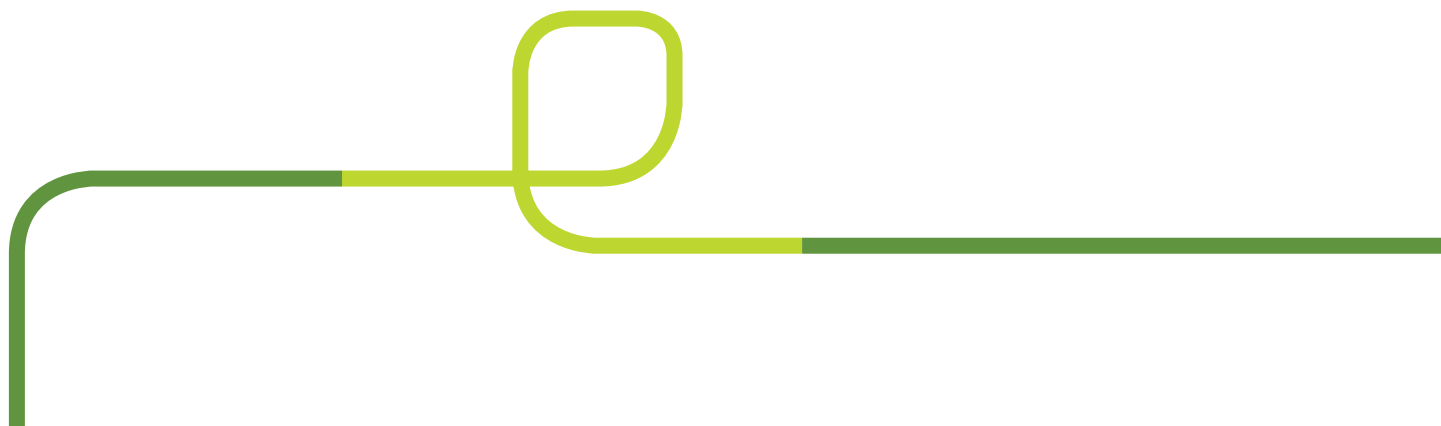
identificado oportunidades con potencial para hidrocarburos líquidos. En conjunto con Petrobras, se trabajó en la evaluación del desarrollo y comercialidad del proyecto Orca y en la continuación de los estudios de viabilidad técnica y comercial del portafolio de gas.

Portafolio internacional

La estrategia para México contempla buscar opciones de producción temprana con participación en campos descubiertos, así como la exploración de oportunidades en aguas someras y profundas. Después de haber incorporado los bloques costa afuera 6 y 8 en el 2017 en la cuenca de Salinas, en el 2018 el esfuerzo se concentró en la maduración de oportunidades exploratorias en

estos bloques y en el entendimiento regional del subsuelo del *offshore* mexicano para identificar áreas con potencial exploratorio. Para tal fin se compraron 60.000 km de sísmica 2D regional y 9.000 km² de sísmica 3D en aguas someras.

Ecopetrol America Inc, se focalizó en la revisión de su estrategia exploratoria en el Golfo de México.



Además, hizo la reinterpretación de nueva información sísmica y nuevos estudios regionales, logrando una optimización del portafolio de inversiones de la filial. Se participó en la Ronda GOM - Lease Sale 251, incorporando 4 bloques (Green Canyon 404, 405, 448, 492) que se suman a los 61 que Ecopetrol tiene actualmente en el Golfo de México, de los cuales 46 se encuentran en fase exploratoria y 15 en desarrollo y producción.

En Ecopetrol Brasil se reformuló la estrategia de la filial. Como resultado de este trabajo, Ecopetrol en consorcio con las empresas BP y CNOOC ganó en la reciente ronda de licitación el bloque Pau-Brasil, localizado en la región central de la Cuenca de Santos, una de las de mayor potencial del Pre-sal brasileño.

En el Consorcio, Ecopetrol tiene el 20% de interés, mientras que la compañía china

CNOOC tiene el 30% y BP, operador, el 50%. Adicionalmente, como resultado de un pre-acuerdo con las compañías Shell y Chevron, Ecopetrol accedió a una transacción por el 10% de participación en el bloque Saturno. Pau Brasil y Saturno tienen una superficie de 1.184 km² y 1.100 km², respectivamente.



2018

fortalecimiento del portafolio internacional de exploración.

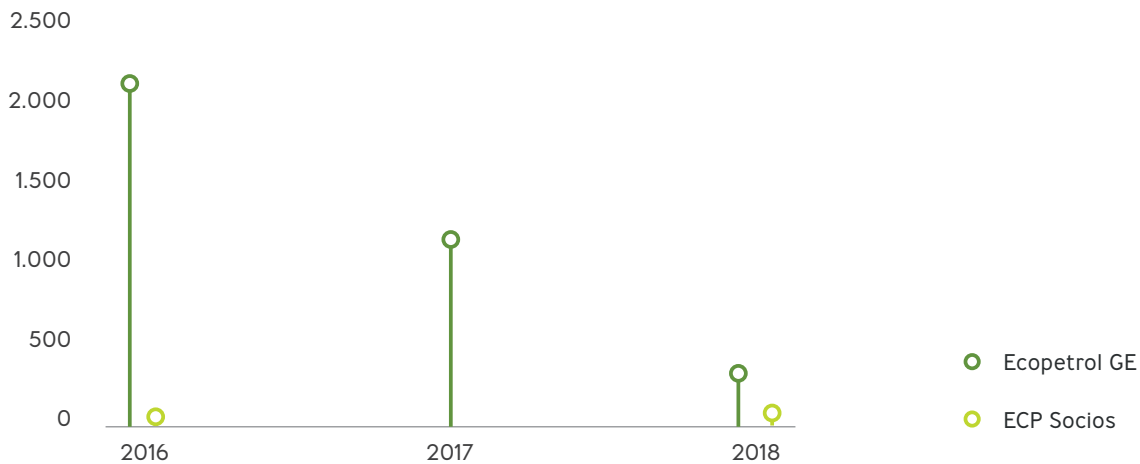
Sísmica

En 2018 el Grupo Ecopetrol ejecutó programas de compra y adquisición de información sísmica en el ámbito nacional (cuenca Sinú-San Jacinto, y Putumayo) e internacional (México y Brasil).

Durante este periodo se adquirieron 337 km de sísmica 2D y 60 km² de sísmica 3D (gráfico 7) y se compraron 60.075 km de sísmica 2D y 15.585. km² de sísmica 3D (gráfico 8).

Gráfico 7. Adquisición de sísmica

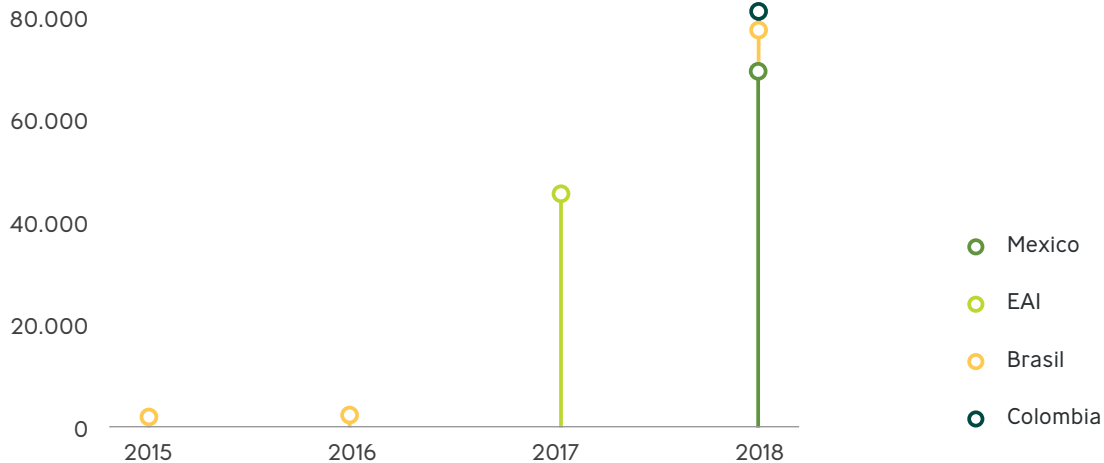
kilómetros equivalentes



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración.

Gráfico 8. Compra de sísmica

kilómetros equivalentes



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración.

En Colombia se adquirieron 337 km de sísmica 2D por medio de Hocol en los bloques SN-15, 60 km² de sísmica 3D en el CPI Palagua – Caipal y se compraron de 292,5 km² de sísmica 3D en Putumayo de los programas Chaza 3D, Platanillo 3D y PUT-8 3D.

En el área internacional, Ecopetrol Brasil realizó la compra de tres programas sísmicos marinos 3D por un total de 5.383 km² en áreas de foco estratégico, uno por 3.041 km² en el área de Santos y Sur de Campos, el segundo por 1.242 km² en el

área Uirapurú (cuenca de Santos), y el tercero de 1.100 km² para la evaluación del Bloque Pau Brasil.

Por su parte, Ecopetrol Hidrocarburos México compró dos programas sísmicos: el primero corresponde a 60.075 km de sísmica regional 2D perteneciente al programa Gigante 2D y el segundo a 11.009 km² de sísmica 3D fusionada (merged), ubicada al sur oeste y en aguas someras del Golfo de México de los programas Campeche Sur, Campeche Somero y Tabasco 3D.

102-7

Pozos exploratorios y delimitadores

En 2018 el Grupo Ecopetrol perforó 17 pozos *onshore*: 12 se clasificaron como exploratorios y 5 como delimitadores. De los 17 pozos exploratorios perforados en el año, 12 correspondieron a Ecopetrol (directo o en asociado) y 5 a Hocol (tabla 31).

Tabla 31. Pozos exploratorios y delimitadores 2018

#	Nombre	Tipo de Pozo	Operador
Ecopetrol			
1	Búfalo -1	Exploratorio	Ecopetrol
2	Capachos Sur-2	Delimitador	Parex
3	Jaspe-6D	Exploratorio	Frontera
4	Coyote-2	Delimitador	Parex
5	Rex NE-02 ST	Delimitador	Occidental
6	Pulpo-1	Exploratorio	Occidental
7	Cosecha C-1 (Finn-1)	Exploratorio	Occidental
8	Andina-1	Exploratorio	Parex
9	Andina-2	Delimitador	Parex
10	Cira 7000 -1	Exploratorio	Occidental
11	Chipirón Far North -1	Exploratorio	Occidental
12	Jaspe-7D	Delimitador	Frontera
Hocol			
13	Arrecife-1	Exploratorio	Hocol
14	Ocelote 500	Exploratorio	Hocol
15	Ocelote 510	Exploratorio	Hocol
16	Ocelote 520	Exploratorio	Hocol
17	Payero E1ST-1	Exploratorio	Equión

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

También se avanzó en la perforación del pozo exploratorio Cira 7000, operado por Oxy dentro del convenio de explotación La Cira (Ecopetrol 52%, Oxy 48%). Al final de la vigencia 2018 este pozo continuaba en perforación.

Metas

De acuerdo con el presupuesto aprobado para la vigencia 2019, el Grupo Ecopetrol concentrará su actividad en la perforación de 12 pozos *onshore* en Colombia, de los cuales Ecopetrol planea la perforación de cinco pozos exploratorios y tres pozos delimitadores y Hocol proyecta la ejecución de tres pozos exploratorios y un pozo delimitador.

En cuanto a actividad sísmica en Colombia, Ecopetrol planea adquirir 250 km² de sísmica 3D en el bloque De Mares, 162 km de sísmica 2D en el Putumayo y 2.000 km² de sísmica 3D en el

bloque COL-5 del Caribe *offshore*. De igual manera, se prevé comprar 19.000 km² de sísmica 3D en México y 10.600 km² de sísmica 3D y 23.000 km de sísmica 2D en Brasil para soportar las evaluaciones técnicas de las rondas licitatorias del próximo año.

2019

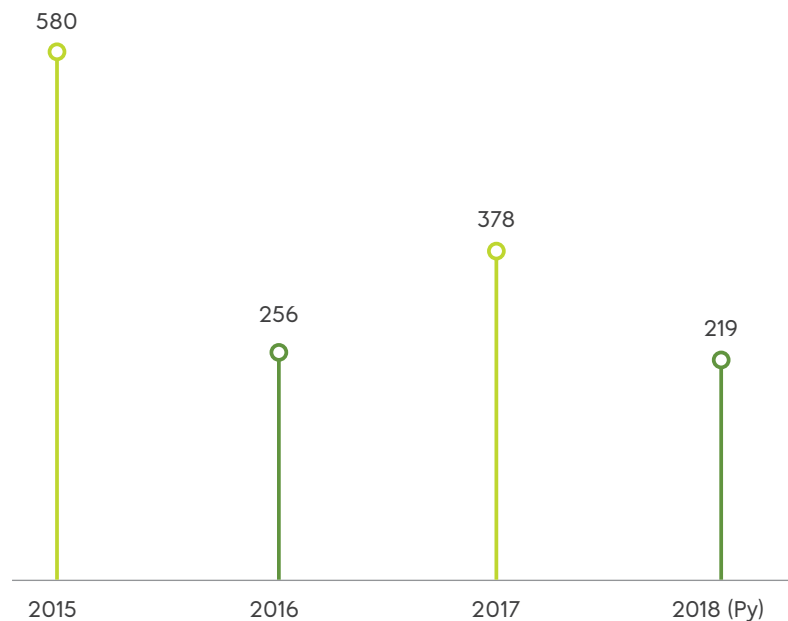
perforación de 12 pozos *onshore* en Colombia.

Inversiones y proyectos

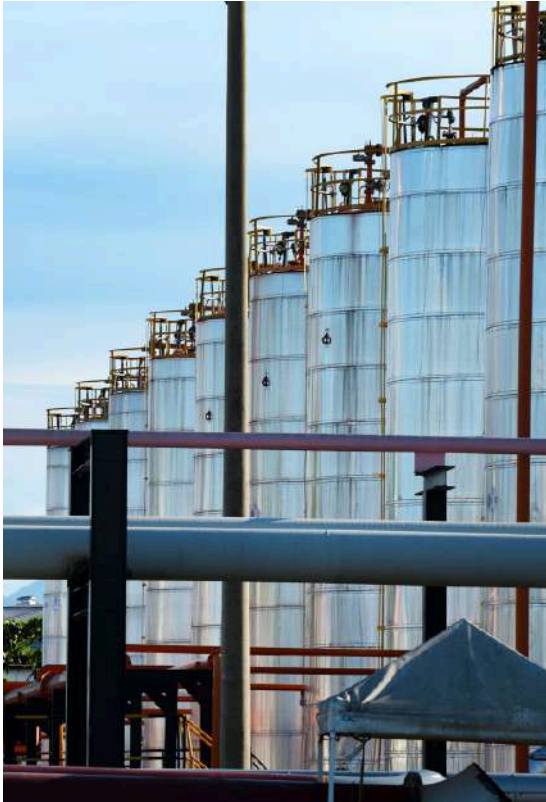
Como puede observarse en el gráfico 9, durante 2018 las inversiones del Grupo Ecopetrol en exploración llegaron a US\$219 millones.

Gráfico 9. Inversiones exploratorias Grupo Ecopetrol

(Millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración



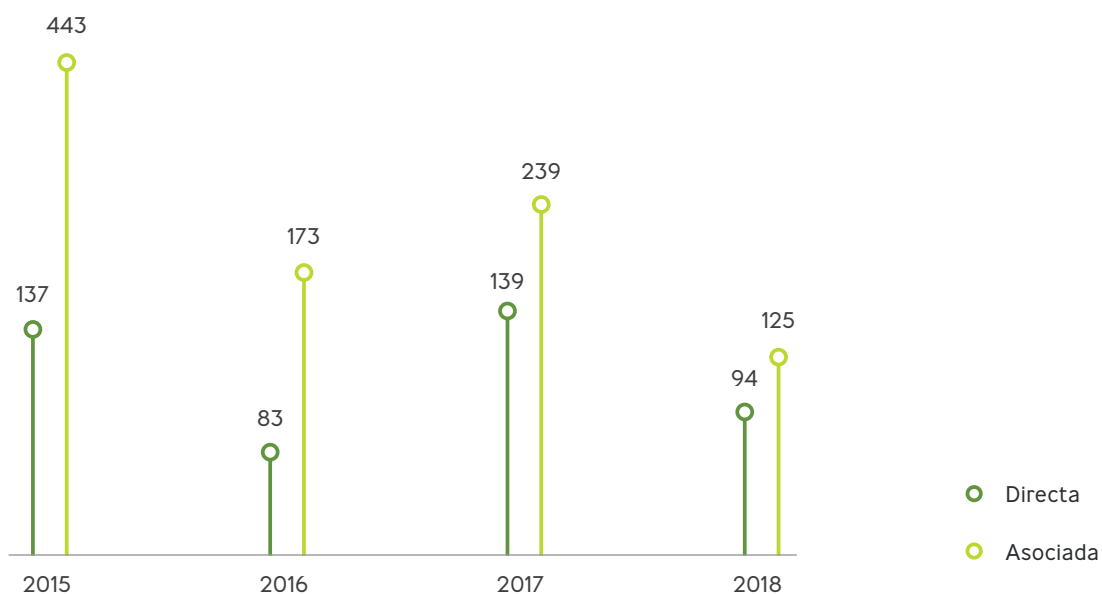
Para 2019 se tienen contempladas inversiones por US\$475 millones de dólares con foco en la perforación de pozos, estudios de *pre-drilling* en el *onshore* colombiano en México y Brasil; así como en la adquisición sísmica y de estudios en México y Brasil.

Inversión con socios

En 2018 la inversión exploratoria con socios de Ecopetrol GE fue de US\$125 millones frente a US\$238 millones ejecutados en 2017 (ver gráfico 10). Esto debido a que en el Caribe *offshore* no hubo actividad de perforación de pozos exploratorios, sin embargo la actividad con socios presupuestada en el *onshore*, se cumplió por encima de lo planeado.

Gráfico 10. Inversión exploratoria directa vs asociada

Millones de dólares



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Exploración

GESTIÓN CON SOCIOS DE EXPLORACIÓN

102-43

El Grupo Ecopetrol ha desarrollado alianzas estratégicas con socios para optimizar recursos y gestionar el riesgo exploratorio. Para ello lleva a cabo una estrategia de relacionamiento bajo los siguientes aspectos:



Acuerdos de Operación Conjunta (JOA) o Contratos de Asociación, en los cuales se regulan los procedimientos para el desarrollo de las actividades acordadas entre las partes.



Ejecución de operaciones sostenibles en el marco de la Responsabilidad Corporativa.



Trabajo para salvaguardar y fortalecer la reputación de la Empresa y de sus socios en la operación.



Consecución de nuevos socios operadores en áreas de importancia estratégica para Ecopetrol y afianzamiento de las relaciones con socios existentes.

Los socios del Grupo Ecopetrol en exploración son: CPVEN, Emerald Energy, Frontera Energy, Occidental de Colombia, Parex Resources Inc., Petrobras Internacional, Repsol Exploración Colombia, Shell Exploration and Production Colombia, SK Innovation, Statoil Eta Netherlands, Total Energy y Lewis Energy.

Al cierre de 2018 Ecopetrol tenía en Colombia 22 contratos vigentes con socios, distribuidos así: 10 de Exploración y Producción de hidrocarburos (E&P), 3 de Evaluación Técnica (TEA), 4 de Asociación, 2 convenios de Exploración, 2 convenios en Explotación y 1 de Riesgo Compartido.



10
Exploración y Producción de hidrocarburos (E&P)



3
Convenios de Evaluación Técnica (TEA)



4
Asociación



2
Convenios de Exploración



2
Convenios en Explotación



1
Convenio de Riesgo Compartido



Ecopetrol. Campo Rubiales. 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.

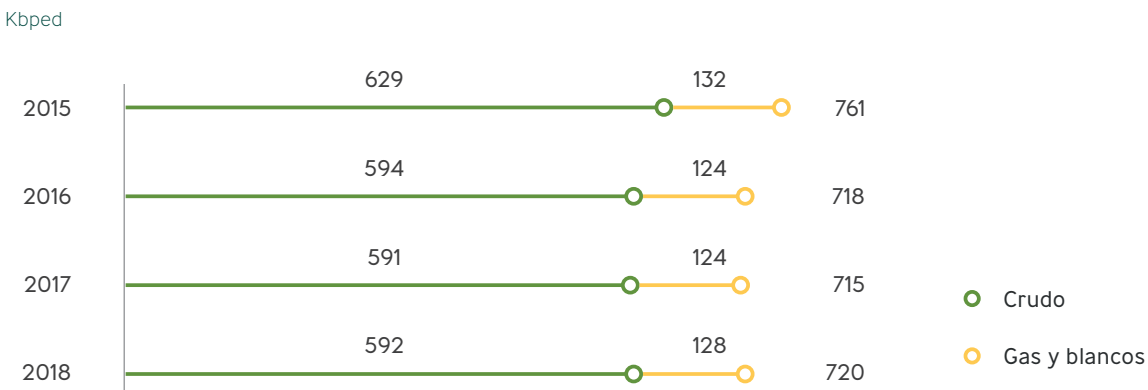
RESULTADOS DE NEGOCIO

OG-1

Al cierre del año 2018, la producción equivalente de crudo y gas del Grupo Ecopetrol fue de 720 mil barriles de petróleo equivalentes por día

(Kbped), cumpliendo la meta de producción para el año. Esta cifra representa un aumento de 0,8% frente al resultado del año 2017 (ver gráfico 11).

Gráfico 11. Producción equivalente de crudo y gas

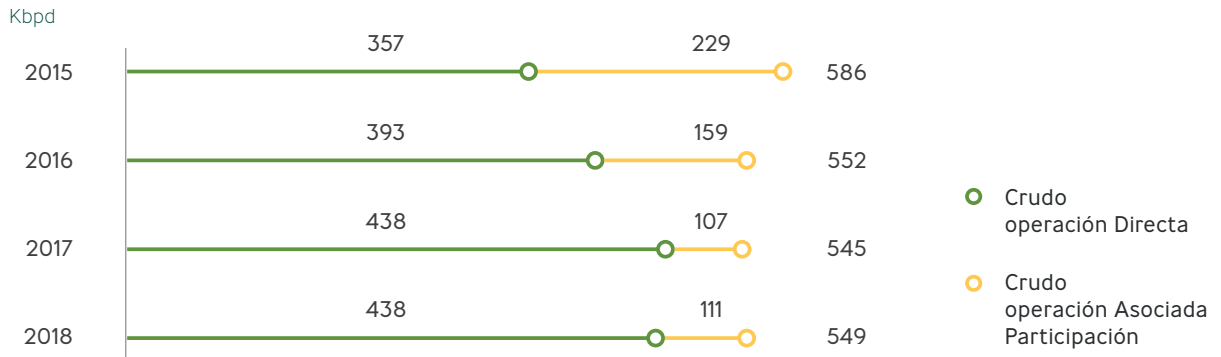


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

La producción de crudo participación Ecopetrol se incrementó en 0,7% situándose en 549 mil barriles por día (Kbpd), de los cuales 438

kbpd fueron de operación directa y 111 Kbpd de operación asociada (ver gráfico 12).

Gráfico 12. Producción de crudo participación de Ecopetrol directa y asociada



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

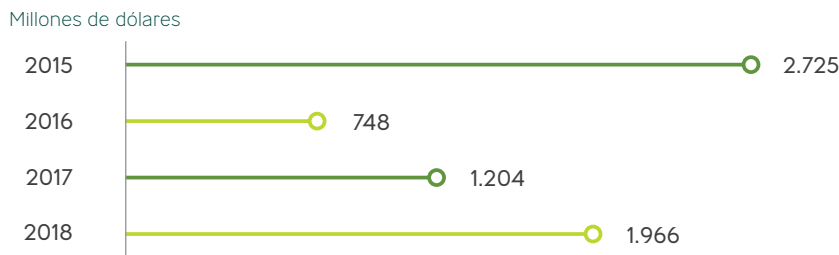
201-1

INVERSIONES Y PROYECTOS

En 2018 las inversiones del Grupo Ecopetrol en este segmento fueron de US\$2.148,6 millones. De este valor, el 91,5% (US\$1.966,1) corresponde a inversiones realizadas por Ecopetrol S.A. Esto representa un incremento de 61% respecto a 2017 (gráfico 13). La campaña de perforación de la empresa se concentró en los campos Castilla en sus Etapas 1 y 2, La Cira Infantas y en el Módulo B3 del campo Rubiales. Se destaca la continuación de la construcción de la

planta de estabilización de condensados del campo Cupiagua, la cual permitirá maximizar el valor del gas rico producido en el Piedemonte Llanero, así como la campaña de perforación *infill* en Chichimene. En las filiales, la inversión se concentró principalmente en Ecopetrol America Inc. y Hocol. Al cierre del año, se perforaron 579 pozos de desarrollo y se realizaron más de 560 workovers capitalizables.

Gráfico 13. Inversiones totales en producción Ecopetrol S.A.



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Desarrollo y Producción.

Para el ejercicio 2018 se aprobó un plan de inversiones de producción por US\$ 2.859 millones, de los cuales se ejecutaron recursos por US\$1.966 millones. Los recursos no ejecutados se debieron a factores como: i) impactos por contingencia ambiental, emergencia climática y situaciones de entorno; ii) gestión de ahorros en contratos y renegociación de tarifas; iii) eficiencias en actividades de perforación; impacto de la variación de la tasa de cambio, y desplazamiento de actividades a 2019, entre otros.

YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES

En la estrategia 2020+ del Grupo Ecopetrol, el desarrollo de Yacimientos No Convencionales (YNC) se estableció como objetivo para el crecimiento de producción e incorporación de reservas.

Con el desarrollo de los YNC Ecopetrol estima adicionar una producción estimada de 39 mil barriles de petróleo equivalente por día

(Kbped) en 2025, e incorporar reservas acumuladas por 145 millones de barriles de petróleo equivalente (Mbpe) al 2030.

Para el cumplimiento de esta estrategia, y con base en el potencial de yacimientos asociados a rocas generadoras identificado, se estructuró un portafolio identificando dos tipos de "plays":



Yacimientos Naturalmente

Fracturados (YNF): *plays* que al estar la roca fracturada no requieren de la técnica de *fracking*.



Yacimientos No Convencionales

(YNC): requieren el uso de la tecnología de pozos horizontales con fracturamiento hidráulico multi-etapas con el propósito de mejorar la permeabilidad de los yacimientos.

Para los YNC, en 2018 se avanzó en la gestión del entorno y el marco regulatorio. Ecopetrol participó en los foros convocados por el Congreso de la República en Bogotá, Villavicencio, Valledupar y Barrancabermeja, permitiendo dar mejores elementos de juicio a los legisladores sobre la importancia de los YNC para la economía

colombiana. De igual forma, suministró información a la Comisión de Expertos designada por el Gobierno Nacional con el propósito de evaluar el desarrollo de los proyectos de YNC.

Para el año 2019 las acciones se concentrarán en las siguientes líneas estratégicas:

Campo Caño Limón





Identificación y evaluación del potencial de los YNC con foco en el Valle Medio del Magdalena: planeación e implementación de proyectos para evaluar la productividad del yacimiento por medio de pozos piloto.



Generación de alianzas estratégicas con socios para diluir el riesgo y apalancar conocimiento: acercamiento con socios potenciales para viabilizar la firma de Joint Ventures que permitan el desarrollo futuro, conjunto, en las cuencas de interés.



Estructuración y desarrollo de un modelo operativo: análisis de modelos adoptados por la industria y de riesgos para identificar la mejor opción del modelo operativo a ser adoptado.



Gestión del marco regulatorio para la exploración de YNC en Colombia.



Comunicación y aproximación asertiva: continuidad de la estrategia de comunicación y pedagogía interna y externa para contribuir a viabilizar y legitimar los desarrollos de YNC en Colombia.



Gestión del entorno: planes para apalancar el desarrollo de los YNC desde las regiones, con el objetivo de lograr que las comunidades vean estos proyectos como una oportunidad de crecimiento y bienestar. Talleres de trabajo con líderes empresariales, sociales, ambientales y público en general; establecimiento de líneas base.



GESTIÓN CON SOCIOS DE PRODUCCIÓN

La gestión de las relaciones de Ecopetrol con sus socios es un elemento clave de la estrategia corporativa, a través del cual se busca asegurar negocios conjuntos sostenibles dentro de un marco de relaciones transparentes, confiables, eficientes y de mutuo beneficio.

Se enfoca en maximizar el retorno de los activos, optimizar la operación, estructurar planes integrados de desarrollo, y gestionar los riesgos y la sostenibilidad de los activos. Para lo anterior, orienta su gestión hacia el logro de los siguientes objetivos:



Asegurar el cumplimiento de la promesa de valor del negocio conjunto.



Promover relaciones respetuosas, éticas, transparentes y colaborativas con los socios.



Contribuir conjuntamente a la sostenibilidad del negocio y al adecuado manejo del entorno.

Actuando en esta dirección, en 2018 se ejecutaron las siguientes iniciativas:



Gestión y relacionamiento:

realización de un ejercicio de segmentación con el objeto de asegurar el conocimiento profundo y detallado de cada compañía asociada/socia, así como en la definición e implementación de un plan de relacionamiento específico por compañía.



Percepción de ética y

transparencia: realización de encuestas de reflexión y autoevaluaciones en temas de ética, respeto y transparencia con los funcionarios de Ecopetrol y divulgación de los lineamientos de ética de Ecopetrol con los asociados y socios.



Calidad y cumplimiento:

atención oportuna de las solicitudes y el cumplimiento de los acuerdos con asociados y socios.



Alineación interna:

divulgación de la postura de relacionamiento y alineación de objetivos con áreas técnicas y de soporte (yacimientos, proyectos y perforación, entre otras).

Cada una de estas iniciativas se desarrolló mediante un plan de actividades que tuvo seguimiento trimestral a lo largo del año. A diciembre de 2018 se logró un cumplimiento de 100% de las actividades planeadas.

En 2018 también se llevó a cabo la consulta anual de percepción y expectativas de los asociados y socios, respecto a un conjunto de atributos claves para Ecopetrol en la gestión integral de la relación.

Como fortalezas los asociados y socios reconocen la capacidad de Ecopetrol para aportar a la generación

de valor de los activos conjuntos y la calidad de su equipo de trabajo. Así mismo la actitud adecuada y el respeto en el manejo de la relación.

También identifican oportunidades de mejora en la gestión de la relación, en aspectos como: mayor rapidez en dar respuesta a las solicitudes, entrega oportuna de información y efectividad en las reuniones.

A 31 de diciembre de 2018 Ecopetrol contaba con 53 contratos de colaboración en fase de explotación, con 30 compañías asociadas (ver tabla 32 y 33).

Tabla 32. Contratos de producción vigentes a 31 de diciembre de 2018

Tipo de Contrato	Total
Contrato de asociación (8 en solo riesgo)	42
Contrato de producción incremental	4
Contrato de riesgo compartido (CRC guariques)	1
Contrato de colaboración empresarial (LCI-Teca)	2
Contrato de servicios y colaboración técnica (Casabe)	1
Farm Out Agreement (Aguas Blancas)	1
JOA (CPO-09 y Capachos)	2
Total	53*

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Activos con Socios

(*)Se incluyen cinco Contratos de Asociación transferidos a Hocol a partir del 1 de julio de 2018, en los cuales Ecopetrol tiene la asignación del área.

Tabla 33. Socios de producción en 2018

Compañías Asociadas con Ecopetrol a 31 de diciembre de 2018

Cepsa Colombia S.A.	Nexen Petroleum Colombia Ltda (Hoy de CNOOC)	Chevron Petroleum Company
Nikoil Energy Corp.	Cimarrona Limited Liability Company	Occidental - OXY
Cinco Ranch Petroleum Colombia Inc.	Parex Resources	Colombia Energy Development Co.
Perenco Oil & Gas Colombia Limited	Compañía Operadora Petrocolombia COPP	Petrodorado
Consortio Colombia Energy	Petroleos Colombianos S.A. (PETROLCO S.A.)	Emerald Energy Colombia

Petrosantander Colombia Inc.	Equión Energía Limited	Petrosouth Energy Corporation
Frontera Energy	Santiago Oil Company	Grantierra Energy Colombia Ltda.
Schlumberger Surencó S.A.	Interoil Colombia Exploration & Production	Talisman Colombia Oil & Gas (Empresa del Grupo Repsol)
Lagosur Petroleum Colombia Inc.	Texican Oil & Gas Ltda.	Lewis Energy
Unión Temporal Ismocol - Joshi - Parko (UT IJP)	Mansarovar Energy	Valle Energy (Las Quinchas Resources Corp.)

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Activos con Socios

En cuanto a las inversiones con socios realizadas durante 2018, se registró un valor de US\$377 millones (tabla 34).

Tabla 34. Inversiones con socios

Millones de dólares (US\$)

	2015*	2.016	2017	2018**
CAPEX ejecutado	697,0	162,9	252,6	377

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Activos con Socios

(*) Incluye las inversiones en el campo Rubiales. (**)Cifra proyectada de ejecución 2018.



Ecopetrol. Estación de transporte Araguaney. Departamento de Casanare.

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 y poliductos que llevan los crudos desde los campos de producción hasta las refinerías, los centros de consumo o los puertos de exportación.

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

La Vicepresidencia de Operaciones y Mantenimiento de Transporte de Ecopetrol tiene la propiedad de los siguientes activos: Terminal Cartagena, Sistema de Transporte Tello – Dina, Sistema de Transporte Toldado – Gualanday, y Centro de Control de Operación (CCO). Ecopetrol y Cenit ejecutan conjuntamente los siguientes procesos:



CENIT: gestión de activos, planeación y programación del transporte, y optimización de la operación.



Ecopetrol: operación de carrotanques y contratos de propósito específico; flota fluvial; control de apoderamiento y marcación de producto.

RESULTADOS DE NEGOCIO

En 2018 Cenit transportó un volumen de 1.109 Kbpd. De este volumen, 836,2

Kbpd corresponden a crudos y 273,4 a productos refinados (ver tabla 35).

Tabla 35. Volúmenes transportados (Kbpd)*

	2015	2016	2017	2018
Oleoductos	978	867	823	836
Poliductos	267	263	268	273
Total	1.245	1.130	1.091	1.109

Fuente: Cenit.

(*) Se contabiliza dentro de los volúmenes transportados por poliductos la entrega de producto en Sebastopol a Biomax.

INVERSIONES Y PROYECTOS DE CENIT

Las inversiones totales realizadas por Cenit y sus filiales en 2018 se estiman en US\$221

millones, lo que significa un aumento de 13,3% en comparación con 2017 (tabla 36).

Tabla 36. Inversiones totales en transporte

(Millones de dólares)

	2015	2016	2017	2018
Cenit	370	232	154	172
Filiales*	402	164	41	49
Total	772	396	195	221

Fuente: Cenit.

(*) Incluye: Ocesa, ODL, Bicentenario, ODC y VIT.

En 2018 se destaca la realización de los siguientes proyectos e iniciativas:



Codilución Apiay: la iniciativa propende por el uso de 400 a 4.500 Bpd de GLP/Butano como diluyente para crudos mezcla Castilla, mediante el montaje de facilidades tanto en la planta de gas de Apiay de Ecopetrol como en la planta de Apiay de Cenit. La etapa 1 se ha planteado para 400 Bpd de GLP Butano y la etapa 2 hasta para 4.500 Bpd. Se está trabajando en ambas etapas ya que Ecopetrol puede llegar a tener disponibilidad de GLP de Cupiagua en 2020.



Dilución Monterrey: inversión para habilitar la dilución en línea de 24 Kbd en firme de las corrientes de crudo provenientes Apiay de 500/750 cST a 300 cST con Nafta de poliducto, con posibilidad de expandir la dilución a otros 24 Kbd del mismo crudo.



Dilución Vasconia: construcción y adecuación de las facilidades de dilución en Vasconia para evacuar crudos extrapesados (XP) propiedad de Ecopetrol en el Magdalena Medio (Teca, Jazmín y Palagua). El servicio incluye: (i) recibir y mezclar crudo XP y diluyente para entrega a Barrancabermeja y/o Coveñas, ii) almacenar operativamente diluyente y crudo mezclado y iii) entrega con destino Coveñas o Barrancabermeja del volumen resultante de la dilución.

APODERAMIENTO DE HIDROCARBUROS

El apoderamiento de hidrocarburos es un delito que sigue afectando la infraestructura de transporte. La modalidad más utilizada es la conexión de válvulas ilícitas a los

oleoductos lo cual genera impactos económicos, sociales y ambientales. En el año 2018 se detectaron 1.108 válvulas ilícitas, cifra superior en 18% frente a 2017 (tabla 37).

Tabla 37. Número de válvulas ilícitas

	2015	2016	2017	2018
Válvulas ilícitas	900	623	933	1.108

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Nota: Se ajustan los datos 2015 - 2017 de acuerdo con la fuente oficial de esta información que es la Gerencia de Seguridad Física y la herramienta SINOPER.

En 2018 las pérdidas por apoderamiento de refinados fueron de 21 barriles promedio día, la cifra más baja obtenida en el control de este delito en los últimos 17 años, esto se logró gracias a la articulación de la Fuerza Pública, Fiscalía y diferentes organismos de control para la desarticulación de bandas criminales. Referente a los oleoductos del país, se presentaron pérdidas por apoderamiento de 1.324 barriles promedio día (Bpdc), afectando principalmente el oleoducto Caño Limón Coveñas (OCC) con 530 Bpdc y el oleoducto Transandino (OTA) con 793 Bpdc.

La variación que se presentó respecto al año 2017 se debe principalmente al aumento de afectaciones en el sur del país en el sistema Transandino. Para la mitigación de esta causa se continúa realizando un trabajo conjunto entre Cenit y Ecopetrol, por medio de convenios con la Fuerza Pública y las entidades del Estado como la Fiscalía, que permiten que este delito sea judicializado.

Además, se siguen aplicando tecnologías para prevenir la instalación de válvulas ilícitas, así como otras tecnologías de captura y análisis de imágenes, lo cual conlleva a una rápida respuesta de la compañía y la Fuerza Pública.

ATENTADOS CONTRA LA INFRAESTRUCTURA

OG-13

En 2018 se presentaron 107 atentados contra la infraestructura de Ecopetrol, 89 en el Oleoducto Caño Limón Coveñas (OCC), 16 contra

el Oleoducto Transandino (OTA) y 2 en departamento de Casanare contra una línea de flujo y un pozo (tabla 38).

Tabla 38. Número de atentados en los últimos cuatro años

	2015	2016	2017	2018
Atentados	80	50	63	107

Fuente: Cenit y Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

NOTA: La información corresponde a los atentados relacionados con toda la infraestructura de Ecopetrol (Fuente: Gerencia de Seguridad Física). En los informes de años anteriores la fuente era CENIT y sólo estaban presentando lo correspondiente a la infraestructura de Transporte.

El principal foco de los atentados fue el OCC (ocasionando una suspensión de más de 320 días), causados por el actual escenario de conflicto armado, debilidad institucional, zona fronteriza, prácticas culturales y económicas ilegales y el

fraccionamiento de Grupos al Margen de la Ley (ELN, EPL), entre otros. Las zonas más afectadas con estas problemáticas son: El Tarra, Teorama, Convención, y el Carmen, así como Arauca y Cubará.



306-3

DERRAMES A CUERPOS HÍDRICOS

En 2018 se notificaron a las autoridades ambientales y entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 102 eventos con pérdida de contención de producto, asociados a la infraestructura de transporte de CENIT. De estos incidentes: 85 fueron por hechos de terceros intencionales, catorce por causas operativas, dos por hechos fortuitos y uno pendiente por determinar su causa.

De los 102 eventos, 41 presentaron afectación a cuerpos hídricos naturales o artificiales, con un volumen confirmado de 12.319,9 barriles. De este número, 8.105,4 barriles fueron derramados por acciones de terceros intencionales. A la fecha se encuentra pendiente por determinar el volumen derramado de 15 eventos.



Ecopetrol. Planta Orthoflow de la 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 con la generación de empleo y la dinamización de las economías regionales.

RESULTADOS DE NEGOCIO

El 2018 fue un año de grandes logros en las dos refinerías. Se continuó la consolidación de iniciativas de valor en la refinería de Barrancabermeja y, como parte de la optimización operativa de la refinería de Cartagena, se terminaron exitosamente las pruebas de máxima capacidad de carga de las unidades de crudo, *cracking*, *hydrocracking* y *coker*.

Gracias a esto, en el año se logró una carga de 372,9 miles de barriles por día calendario (Kbdc), la más alta en la historia del país.

La refinería de Barrancabermeja continuó la consolidación de las iniciativas de maximización

de margen, que permitieron alcanzar un rendimiento en destilados medios de 37,0%vol, el más alto de los últimos 5 años, consecuente con la disminución de rendimiento de combustóleo, también el más bajo en el mismo periodo.

Por su parte, la refinería de Cartagena, acorde a su excelente desempeño operacional, obtuvo un rendimiento de destilados medios de 56,1% vol lo que representa un incremento de 14% respecto al rendimiento logrado en 2017.

En términos financieros, se obtuvieron resultados satisfactorios favorecidos por: las mejoras

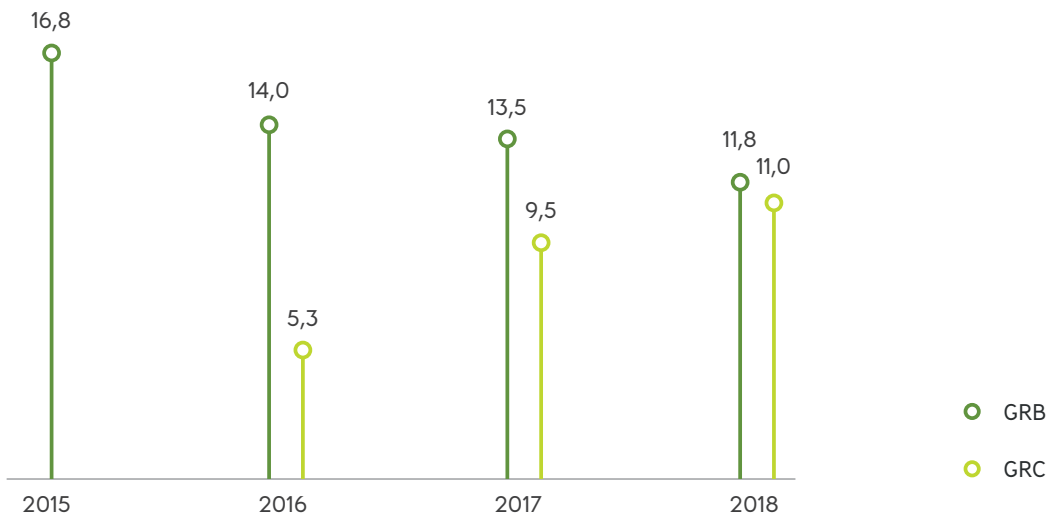
operativas alcanzadas (disponibilidad operacional y carga), la continuación de la estrategia de optimización de costos en ambas refinerías y un mayor porcentaje de crudos nacionales en la dieta de la refinería de Cartagena.

Margen de refinación

En la refinería de Barrancabermeja (GRB) el margen bruto de refinación disminuyó de US\$13,5/barril en 2017 a US\$11,8/barril en 2018 (ver gráfico 14).

Gráfico 14. Margen de refinación

(dólares por barril)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

El descenso de US\$2,4/barril está asociado al menor diferencial de productos como la gasolina (-5,2 US\$/barril) y un mayor descuento en fuel oil (-2,5 US\$/barril) que se refleja en un crack spread inferior en -3,6 US\$/barril respecto de 2017.

La consolidación de las iniciativas de mejora operacional implementadas desde años anteriores permitió continuar con un destacado desempeño operacional reflejado en mayores rendimientos de productos valiosos y continuidad en la reducción de producción de combustóleo (*fuel oil*), con una variación 2016-2018 de -10%vol para minimizar la exposición al impacto de MARPOL.

En la refinería de Cartagena el margen se incrementó de US\$9,5/barril en 2017 a US\$11,0/barril en 2018 (ver gráfico 14). Este incremento es resultado de la optimización del costo de la dieta con el aumento de la proporción de crudos nacionales (50% en 2017 vs 77% en 2018) logrando una disminución en el precio de US\$1,2/barril, sumado a la mayor confiabilidad de las unidades de proceso y la consolidación de las iniciativas de mejora operacional implementadas durante el año, que permitieron el incremento en rendimientos de gasolina en 2,0% y medios en 6,7%.

Cargas de refinería

En 2018 se logró la carga más alta en la historia de la refinación de Colombia: 372,9 Kbdc, gracias a la operación satisfactoria de las dos refinerías.

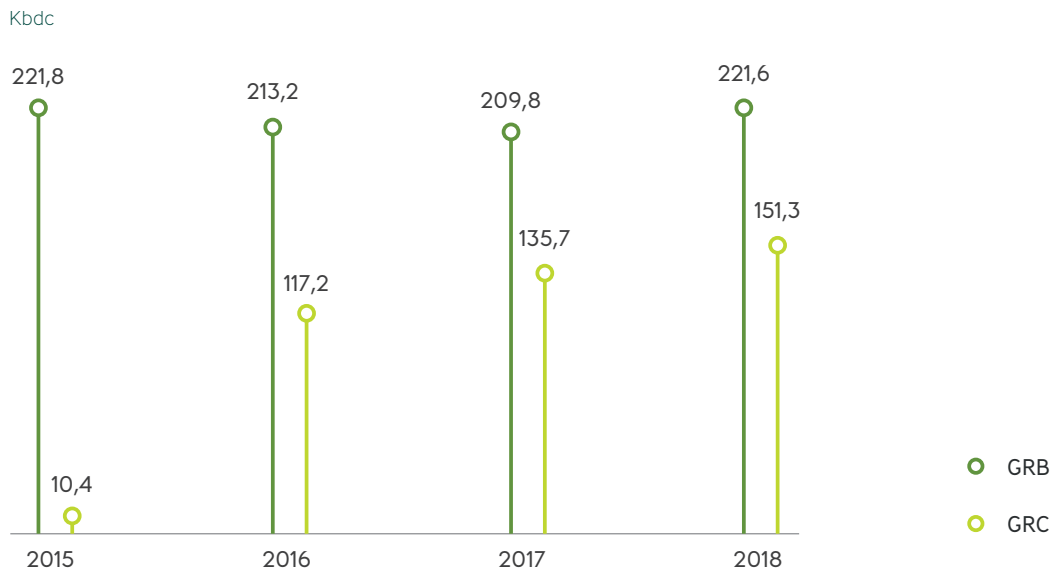
La carga de crudo de la refinería de Barrancabermeja fue de 221,6 Kbdc, superior en 11,7 Kbdc a la de 2017. Esto gracias a la mayor disponibilidad de crudos livianos e intermedios, como resultado de las iniciativas de: segregación de mezclas en los sistemas de transporte e importación de crudo liviano.

Durante el año la operación fue estable y eficiente, garantizando el cumplimiento en entregas de combustibles y continuando con la maduración del esquema operacional que maximiza el rendimiento de destilados medios.

La carga de crudo en la refinería de Cartagena fue de 151,3 Kbdc, que comparado con 2017 representa un incremento de 11,5%. Esto debido a la mayor disponibilidad operacional de las unidades, que respecto al 2017 subió 6 puntos porcentuales (96% para 2018) ubicando a la refinería de Cartagena en los rangos de las mejores refinerías del golfo de los Estados Unidos.

Se destaca en Cartagena el incremento en la dieta de crudos nacionales, pasando de 66%vol a principios del año a 82%vol en diciembre. Así mismo, el incremento en el rendimiento de medios de 6,7%vol respecto a 2017 (gráfico 15).

Gráfico 15. Carga de crudo de las refinerías



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

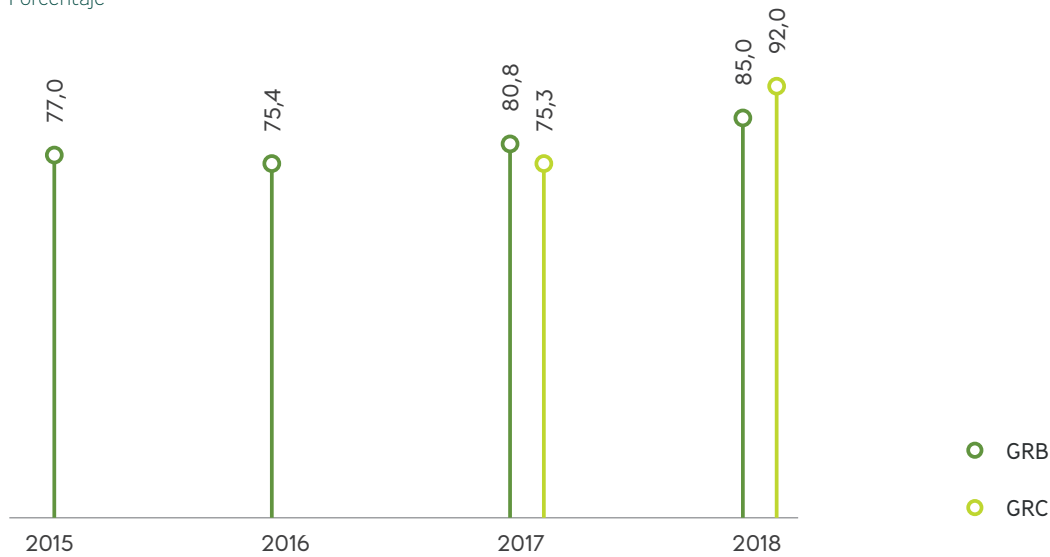
Factor de utilización

El factor de utilización de la refinería de Barrancabermeja durante 2018 fue nuevamente superior a 80%; por su parte la refinería Cartagena se ubicó en 92%, con

un resultado mayor respecto al 2017 (ver gráfico 16). Estos resultados son consecuencia de la mayor carga y el mejor desempeño operacional de las refinerías durante 2018.

Gráfico 16. Factor de utilización de las refinerías

Porcentaje



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales



Metas

En línea con los pilares de la estrategia corporativa 2020+ y buscando la maximización de caja y la generación de utilidades, a 2020 se deberían alcanzar eficiencias de US\$300 millones en la refinería de Cartagena y US\$70 millones en la refinería de Barrancabermeja.

En 2019 se continuará fortaleciendo las sinergias entre las dos refinerías complementarias, una ubicada en el centro del país y la otra en la Costa Atlántica, las cuales lograron en 2018 materializar eficiencias en: la compra y mezclas de crudos, la producción de combustibles y las exportaciones.

Es importante resaltar que el plan de inversiones de refinación en 2019 estará orientado a asegurar la confiabilidad, la integridad, los estándares de desempeño y la eficiencia de la operación de ambas refinerías.

INVERSIONES Y PROYECTOS

Una descripción de las principales inversiones realizadas en 2018 en cada una de las refinerías se presenta a continuación:

Refinería de Barrancabermeja (GRB)

La refinería de Barrancabermeja invirtió en el año 2018 US\$136 millones, relacionados con los programas que garantizan la sostenibilidad de las instalaciones. Dentro de dicho plan se realizaron mantenimientos por US\$106 millones, principalmente en plantas como: UOP II; Confiabilidad energética de turbogeneradores y

calderas; Planta hidrocrackeo moderado (HCM); Parafinas; Prime Diésel; Unidad 2000 lado vacío y atmosférico; Polietileno II; tanques y tren ambiental.

Adicionalmente, realizó inversiones por reposición y mejoramiento por US\$30 millones dentro de las cuales se destacan:



Cambio del reactor R2652 de la Unidad de HCM.



Proyecto de recuperación de cuatro millones de pies cúbicos estándar día (MPCED) de hidrógeno de las corrientes de gas de la GRB.



Iniciativa de mejoramiento de calidad de combustibles mediante el incremento en la capacidad de tratamiento y recuperación de azufre de los gases ácidos de la unidad de Azufre IV en la GRB (90 toneladas/día) empleando enriquecimiento con oxígeno medio.



Actualización de los equipos estáticos de la Refinería que ya cumplieron su ciclo de operación.

Refinería de Cartagena (GRC)

La refinería de Cartagena invirtió en el año 2018 US\$56 millones, relacionados con: el proyecto de Interconexión Plantas de Crudo Cartagena (US\$2 millones), las iniciativas de continuidad operativa (US\$14 millones), las iniciativas de optimización (US\$6 millones) y los mantenimientos mayores (US\$34 millones).

Las principales inversiones de continuidad operativa, alineadas a las estrategias de integridad y confiabilidad incluidas en el plan de mantenimiento, se presentan a continuación:



Recuperación de la integridad de la red contraincendios



Instalación del sistema de limpieza en la línea del expansor TEX.



Compra de cromatógrafo y sistema de odorización GLP.

En cuanto a Iniciativas de optimización, se desarrolló la consultoría para la elaboración de ingeniería y la construcción de facilidades para acciones de mejora de margen.

Finalmente las actividades desarrolladas como mantenimientos mayores, fueron:



Obras civiles: mantenimiento mayor del sistema de diques de trece tanques de almacenamiento, construcción de tres *Box Culverts* y adecuación del canal ubicado entre la tea y la piscina pulmón del A1000.



Tanques: mantenimiento mayor de siete tanques según plan quinquenal e intervención emergente de cinco tanques (apoyo operación e integridad).



Equipo mayor: compra de repuestos capitalizables requeridos para el mantenimiento mayor de las GTGs, mantenimiento mayor del compresor C001 de la U108 y mantenimiento mayor tipo A para las GTGs.

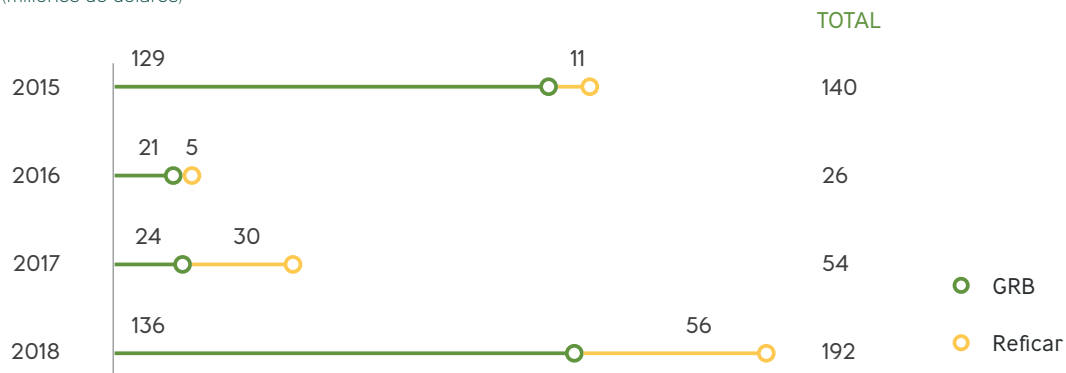


Paradas de planta: paradas de planta en las unidades de: crudo, *coker hydrocracking*, aguas agrias fenólicas e hidrotratadoras de diésel.

En el gráfico 17 se presentan las inversiones consolidadas en los últimos cinco años. Para la refinería de Cartagena se presentan las inversiones de continuidad operativa.

Gráfico 17. Inversiones corrientes en refinерías

(millones de dólares)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales



Ecopetrol. Carguero petrolero en Coveñas. Departamento de Sucre.

COMERCIAL Y MERCADEO

102-2, 102-9

Es el último eslabón de la cadena de valor. A través de la gestión comercial Ecopetrol agrega valor al crudo y al gas extraídos en los campos y a los combustibles, petroquímicos e industriales producidos en las refinerías, los cuales son comercializados en los mercados nacionales e internacionales más rentables.

Adicional a la comercialización se realiza la compra del crudo de regalías y de terceros para optimizar

la carga de las refinerías, se importan las naftas para asegurar la dilución de los crudos pesados, así como de los combustibles y petroquímicos que se requieran para completar la oferta propia y atender los compromisos con los clientes.

Finalmente, se gestiona la compra de energía para Ecopetrol y sus filiales, la venta de excedentes y se lidera el ejercicio de planeación y optimización energética de la compañía.

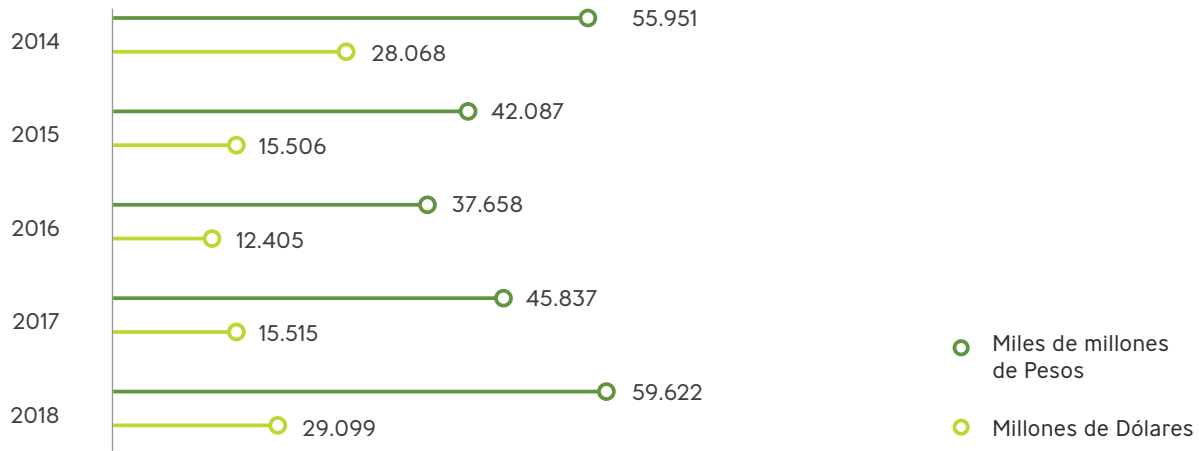
201-1

RESULTADOS DE NEGOCIO

En 2018 el 99% de los ingresos de Ecopetrol estuvieron soportados en las ventas de crudo, gas y productos (incluyendo combustibles y petroquímicos) y el restante 1% provino de la prestación de servicios.

Los ingresos por ventas ascendieron a \$59,6 billones, cifra que representa un crecimiento

de 30% con respecto a 2017, gracias a la recuperación de los precios internacionales del crudo y a la implementación de estrategias comerciales orientadas a mejorar los diferenciales de la canasta de crudos (ver gráfico 18).

Gráfico 18. Ingresos por ventas en pesos y en dólares*

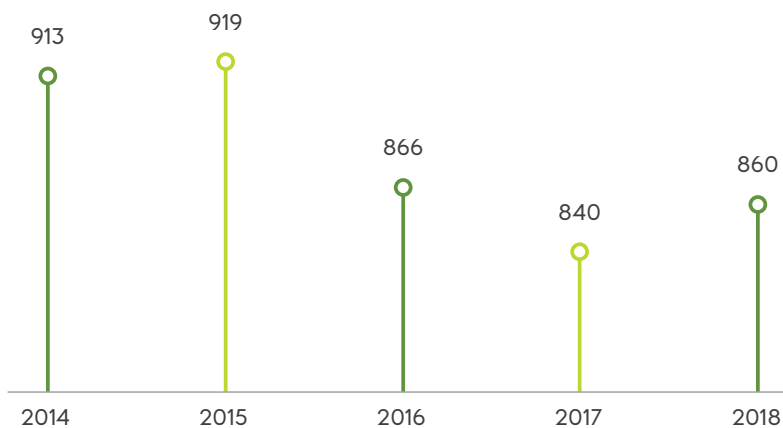
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo. (*) No se incluyen ingresos por concepto de servicios ni operaciones de cobertura de deuda

El ICE Brent referente para lo crudos de exportación se cotizó en promedio en US\$71,7/barril, es decir US\$17/barril por encima del valor promedio en 2017. Esto debido principalmente a factores de mercado tales como los recortes de producción de la OPEP y la mayor demanda de crudo en el mercado asiático.

De otro lado, el diferencial de la canasta de exportación de crudos se ubicó en -US\$8,4/barril, que representa una ampliación de US\$1,8/barril frente al año anterior, debido a

una mayor participación de crudo pesado de menor valor en la canasta, pasando de 85% en 2017 a 90% en 2018. En términos volumétricos las exportaciones mostraron una reducción de 4% entre 2017 y 2018 (376 Kbd), debida a una mayor demanda de las refinerías locales.

En 2018 se comercializaron 860 mil barriles por día (Kbd) distribuidos así: 495 Kbd de crudos, 281 Kbd de productos (combustibles y petroquímicos) y 84 Kbd de gas natural (gráfico 19).

Gráfico 19. Volumen de ventas (Kbd)*

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo. (*) Sólo considera ventas de Ecopetrol (no incluye Reficar)



Las ventas de crudo aumentaron 3% (16 Kbd) como consecuencia de la mayor producción y las mayores compras a terceros. De otro lado, las ventas de productos se mantuvieron en el mismo nivel de año anterior debido a la estabilidad en la producción y demanda de combustibles y a que el portafolio fue complementado con producto importado para asegurar la oferta de algunos petroquímicos.

Finalmente, la venta de gas presentó un incremento en volumen de 4% (3 Kbed) principalmente por la implementación de la estrategia de comercialización de campos menores y la participación en subastas interrumpibles de campos mayores.

Crudo

Exportaciones de crudo: la mezcla Castilla se mantiene como el principal crudo de exportación con 334 Kbd en 2018. Dicho nivel representa un incremento de 6% (19 Kbd) frente al año anterior, debido a un aumento en la producción del crudo. La mezcla Vasconia/Vasconia Norte continúa siendo el segundo crudo más representativo de la canasta, con exportaciones de 28 Kbd. Esto equivale a una reducción de 36% (16 Kbd) frente al año anterior, explicada por el mayor consumo en las refinerías del Grupo Ecopetrol y por la afectación en la disponibilidad del crudo por atentados a los sistemas de transporte.

Los ingresos por exportaciones de crudo aumentaron como consecuencia del fortalecimiento de los precios internacionales gracias a: i) menor

En el total del volumen vendido las exportaciones representaron un 38% y las ventas nacionales un 62%.

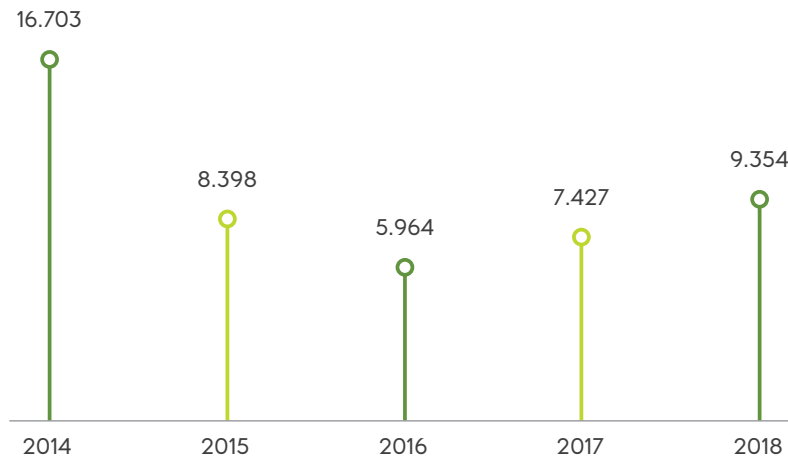
334 Kbd

La mezcla castilla se mantiene como el principal crudo de exportación

suministro de crudo pesado e intermedio asociado a recortes de producción como resultado de acuerdos OPEP / No OPEP para estabilizar el mercado, y ii) mayor demanda de crudos pesados por parte de refinadores independientes en el mercado asiático.

El precio promedio ponderado de la canasta de crudos exportados en 2018 fue de US\$63,3/ barril lo que representó un incremento de US\$15/ barril frente a 2017. Esto refleja la capacidad del equipo comercial para capturar las oportunidades generadas en medio de un entorno favorable para el crudo pesado principalmente.

En 2018 el valor total de las exportaciones de Ecopetrol alcanzó los US\$9.354 millones, con una variación de 26% frente a 2017 (gráfico 20).

Gráfico 20. Valor de las exportaciones (millones de dólares)*

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo. (*) Sólo considera ventas de Ecopetrol (no incluye Reficar).



Importaciones de crudo: en 2018 se dio inicio a las importaciones de crudo para la refinería de Barrancabermeja, con 4 Kbd, como una prueba piloto orientada a diversificar la oferta de crudo para la refinería a fin de ofrecer mayor flexibilidad

para optimizar la carga y maximizar el margen. Se logró viabilizar una iniciativa de transporte multimodal que permitió a esta refinería contar con crudo importado de tipo liviano en su terminal fluvial.

102-6



Diversificación: Ecopetrol mantuvo su estrategia de diversificación enfocada en la eficiencia de mercado. Dicha estrategia consiste en vender a aquellas regiones que generan mayor valor para el crudo. La diversificación de destinos ha sido fundamental para lograr la colocación de barriles en mercados objetivo de manera sostenible y rentable.

En 2018 Asia fue el principal destino de exportación de crudos con un 43% del volumen vendido, mostrando un crecimiento importante de 25% frente al observado el año anterior. Estados

Unidos fue el segundo destino de exportación de crudos con un 40% del volumen vendido, aunque presenta una reducción frente al 48% observado el 2017. Las regiones Caribe y Centroamérica fueron el tercer destino de exportación con una participación de 10%, el 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 resultados de participación por destino de las diferentes regiones reflejan el aprovechamiento de oportunidades de mercado.



Reducción de costos de dilución: en línea con la estrategia implementada por Ecopetrol en el programa de reducción de costos y mejora de eficiencia, se identificó que la disminución en los costos de dilución constituía un aporte importante para viabilizar los proyectos de producción de crudos pesados que comercializa el Grupo Ecopetrol.

Durante 2018 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 446 cSt, permitiendo obtener ahorros incrementales por menor requerimiento de diluyente de alrededor de US\$54 millones de dólares.



Principales crudos: una descripción de los tres principales crudos producidos por Ecopetrol se presenta en la tabla 39.

Tabla 39. Principales crudos

Crudo	Descripción
Castilla Blend	Crudo pesado de 18 API y azufre 2% que surge a partir de la mezcla de crudos pesados producidos en los llanos orientales principalmente y que son transportados hasta el terminal de Coveñas en la Costa Atlántica para su exportación o como suministro para refinación local.
Vasconia	Crudo intermedio de 23 API y azufre 1.2% que surge a partir de la mezcla de crudos pesados, livianos y diluyentes producidos en diferentes regiones del país que se mezclan y transportan para suministro a refinerías locales o hasta el terminal de Coveñas en la Costa Atlántica para su exportación.
South Blend	Crudo intermedio de 28 API y azufre 0.7% que surge a partir de la mezcla de crudos producidos en el sur del país y que son transportados hasta el terminal de Tumaco en la Costa Pacífica para su exportación.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

Combustibles, petroquímicos e industriales

En esta sección se presenta información sobre los volúmenes de ventas de combustibles y petroquímicos. Así mismo, información sobre importaciones de productos.

Combustibles: el portafolio de combustibles de Ecopetrol está compuesto principalmente por gasolina, diésel, jet, combustibles marinos y GLP. El comportamiento en 2018 del volumen de ventas para cada uno de estos productos se presenta en la tabla 40.

Tabla 40. Comportamiento de la venta de combustibles

Combustible	Comportamiento 2018
Gasolina	El volumen de venta de gasolina comercializada por Ecopetrol durante 2018 fue de 92 Kbd, cifra que refleja una leve reducción de 1% con respecto a 2017. Esto debido al incremento de la mezcla de etanol del 8% al 10% a partir del 1 de marzo de 2018.
Diésel	El volumen de ventas de diésel en 2018 ascendió a 100 Kbd, un 2% más que lo registrado en 2017. Esto debido a la mayor demanda del sector minero para la producción de carbón y al aumento de ventas para la generación termoeléctrica.
Jet	Incremento de 4% (1 Kbd) en las ventas de Jet entre 2017 y 2018. Se explica principalmente por el crecimiento de 8% la demanda del sector aéreo durante el mismo período.
Combustibles marinos	Ecopetrol continuó ofreciendo al mercado de combustibles marinos los productos requeridos para la producción de IFOS (Intermediate Fuel Oil). Las ventas de estas corrientes residuales de la refinería de Barrancabermeja se mantuvieron estables con relación a 2017.
GLP	Ventas 13 Kbd de GLP en 2018. Se observa una leve disminución en comparación con 2017, explicada por el menor volumen disponible para la Oferta Pública de Cantidades (OPC).

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

Petroquímicos: las ventas de productos petroquímicos e industriales producidos en la refinería de Barrancabermeja en 2018 sumaron 14 Kbd, cifra que muestra un aumento de 1 Kbd con relación a 2017. Lo anterior explicado principalmente por la venta de excedentes de asfalto con destino a exportación y la compra de producto importado que soportó la oferta nacional. Los ingresos totales por venta de productos petroquímicos e industriales se ubicaron en \$1.156 millardos.

Importaciones de producto: al cierre de 2018 las importaciones registraron un valor de 91 Kbd. Esto representa una disminución de 12% en volumen en comparación con el año anterior (103 Kbd), explicada por los menores requerimientos de gasolina y diésel para abastecer la demanda nacional.

Gas natural

En materia de gas, la estrategia 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.



Aseguramiento del abastecimiento para las refinerías.



Gestión comercial que soporte el desarrollo de los proyectos.



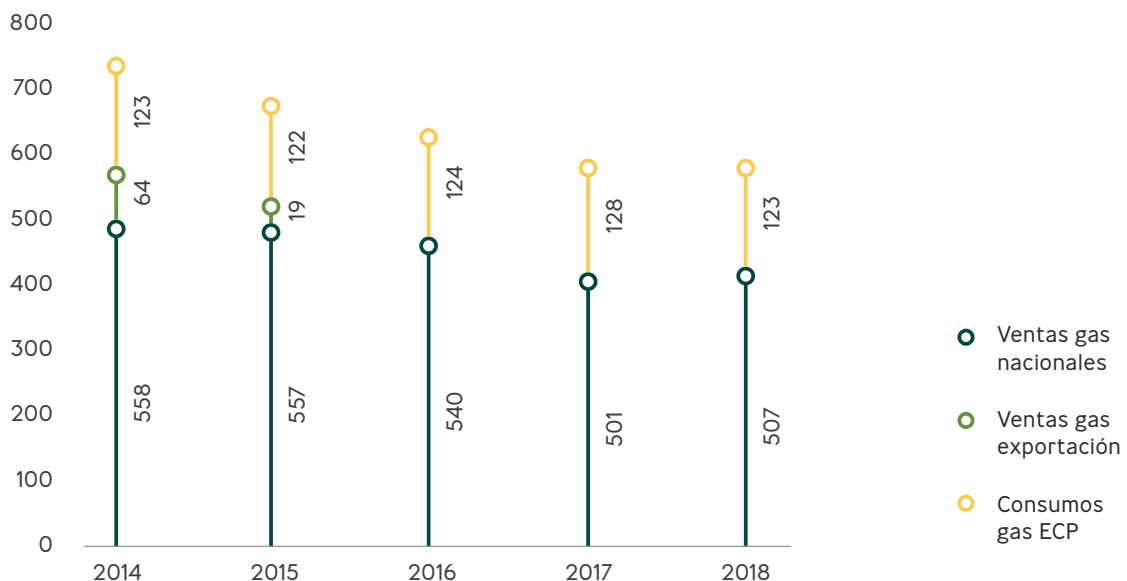
Ventas incrementales en los campos *onshore* e impulso al desarrollo del mercado de gas natural vehicular (GNV).

La demanda total de gas del país estimada al cierre de 2018 fue de 1.003 Giga British Thermal Unit por día (Gbtud); es decir, 49 Gbtud por encima de lo reportado para el año inmediatamente anterior. La principal causa de este incremento fue el mayor consumo de gas natural para generación térmica en la Costa Atlántica y en el interior del país.

Ecopetrol realizó entregas por 630 Gbtud para atender la demanda, incluyendo los consumos de las refinerías de Cartagena y de Barrancabermeja así como otros de los campos de producción, alcanzando una participación de 63% en el mercado colombiano (gráfico 21).

Gráfico 21. Venta y consumo de gas

(Gbtud)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Respecto a 2017, las ventas de Ecopetrol para el mercado regulado subieron 9 Gbtud mientras que para el mercado no regulado disminuyeron 3 Gbtud. Por su parte los autoconsumos tuvieron una reducción de 5 Gbtud por menores requerimientos de la refinería de Barrancabermeja.

Cabe destacar que en julio de 2018 fueron comercializados 110 Gbtud en contratos de largo plazo (2018 - 2026) de las fuentes Cusiana, Cupiagua y Gibraltar que representan ingresos cercanos a US\$539 millones a partir de diciembre de 2018.

102-2

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

Ecopetrol ofrece las siguientes categorías de productos a sus clientes: petroquímicos, industriales, GLP, gas natural, combustibles y crudos. Las descripciones y características, usos, precauciones de manejo, logística de venta y puntos de venta de estos productos puede ser consultada a través de la página web:

http://www.ecopetrol.com.co/especiales/Catalogo_de_Productos/index.html



Petróleo

El petróleo se extrae mediante la perforación de un pozo sobre el yacimiento. Si la presión de los fluidos es suficiente, forzarán la salida natural del petróleo a través del pozo que se conecta mediante una red de oleoductos hacia su tratamiento primario, donde se deshidrata y estabiliza eliminando los compuestos más volátiles.

Posteriormente, se transporta a refinerías o plantas de mejoramiento. Durante la vida del yacimiento, la presión descenderá y será necesario usar otras técnicas para la extracción del petróleo. Esas técnicas incluyen la extracción mediante bombas, la inyección de agua o la inyección de gas, entre otras.

Combustibles

Los combustibles son derivados del petróleo que se obtienen a través de procesos de refinación. Los combustibles derivados del petróleo son:



ACPM o diésel: es el combustible utilizado en los motores diésel, de uso común en camiones y buses, y en pequeñas plantas de generación eléctrica.



Gas propano o GLP: se utiliza como combustible doméstico e industrial.



Combustóleo o fuel oil: es un combustible pesado para hornos y calderas industriales.



Gasolina motor corriente y extra: para consumo en los vehículos automotores de combustión interna, principalmente. La gasolina extra tiene mayor octanaje (característica relacionada con el momento de su detonación) que la gasolina corriente.



Turbocombustible o turbosina: gasolina para aviones con turbina tipo propulsión o jet, también conocida como Jet A-1.



Queroseno: se utiliza en estufas domésticas y en equipos industriales. Es el que comúnmente se llama "petróleo".



Gasolina de aviación o avigás: para uso en aviones con motores de combustión interna.



Gas natural

El gas natural es una mezcla de hidrocarburos livianos conformada principalmente por metano, y que también incluye etano, propano y otros hidrocarburos más pesados.

Algunos gases inertes tales como nitrógeno y dióxido de carbono, pueden estar presentes al igual que pequeñas cantidades de sulfuro de hidrógeno y oxígeno. Se obtiene mediante la explotación de los yacimientos o depósitos subterráneos, en los cuales se encuentra en forma libre o asociado al petróleo.

Una vez extraído, se separa del crudo y se somete a un tratamiento para retirarle hidrocarburos (GLP y gasolina natural) e impurezas tales como vapor de agua, sólidos y productos corrosivos. El gas natural es más ligero que el aire y en caso de fuga, a menos que se atrape, se elevará y disipará rápidamente en la atmósfera.

El transporte de gas natural se realiza a través de gasoductos convencionales o gasoductos virtuales (gas comprimido transportado en carrotaques).

102-43

RESPONSABILIDAD CON LOS CLIENTES

Ecopetrol está comprometido con agregar valor a sus 354 clientes a través de relaciones fiables, cercanas y transparentes, buscando así convertirse en un aliado. Este es el enunciado

de una promesa de valor que se busca hacer realidad en cada uno de los contactos con los clientes a través de los diferentes procesos comerciales.



Clientes nacionales e internacionales

de crudo: el portafolio de clientes internacionales de crudo de Ecopetrol es de 30 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 10 compañías activas.



Combustibles líquidos: Ecopetrol cuenta con 110 distribuidores autorizados que compran gasolina, diésel, jet, diésel marino, GLP, fuel oil, crudos en boca de pozo, querosene y avigás. Son

empresas nacionales, multinacionales y comercializadoras internacionales, las cuales atienden los segmentos de transporte terrestre, aéreo, marítimo, residencial e industrial.



Petroquímicos e industriales:

este segmento tiene 141 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, 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: en 2018 Ecopetrol tuvo 47 clientes incluidos los distribuidores que atienden el sector residencial, vehicular e industrial, así como empresas de generación eléctrica.

102-43

Relacionamiento con clientes y canales de atención

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 las solicitudes de los clientes: *Contact Center*, buzón electrónico de servicio al cliente, página de internet y Oficina de Participación Ciudadana.

Entre las actividades de relacionamiento desarrolladas en 2018, se resaltan:

- Visitas a clientes en sus instalaciones.
- Emisión del boletín "Nuestros clientes, nuestros aliados".
- Cierre oportuno de las quejas y reclamos recibidos a través de un seguimiento permanente a las solicitudes ingresadas.
- Participación en eventos nacionales e internacionales para fortalecer las relaciones e identificar clientes potenciales. Entre los eventos más importantes a los cuales asistió el equipo comercial en 2018 se destacan: Argus Río de Janeiro para crudos y productos, Appec Meeting en Singapur, API Miami, AFPM New Orleans, IP Week London, PIRA conference New York.
- Patrocinio de eventos claves del sector, como Naturgas.

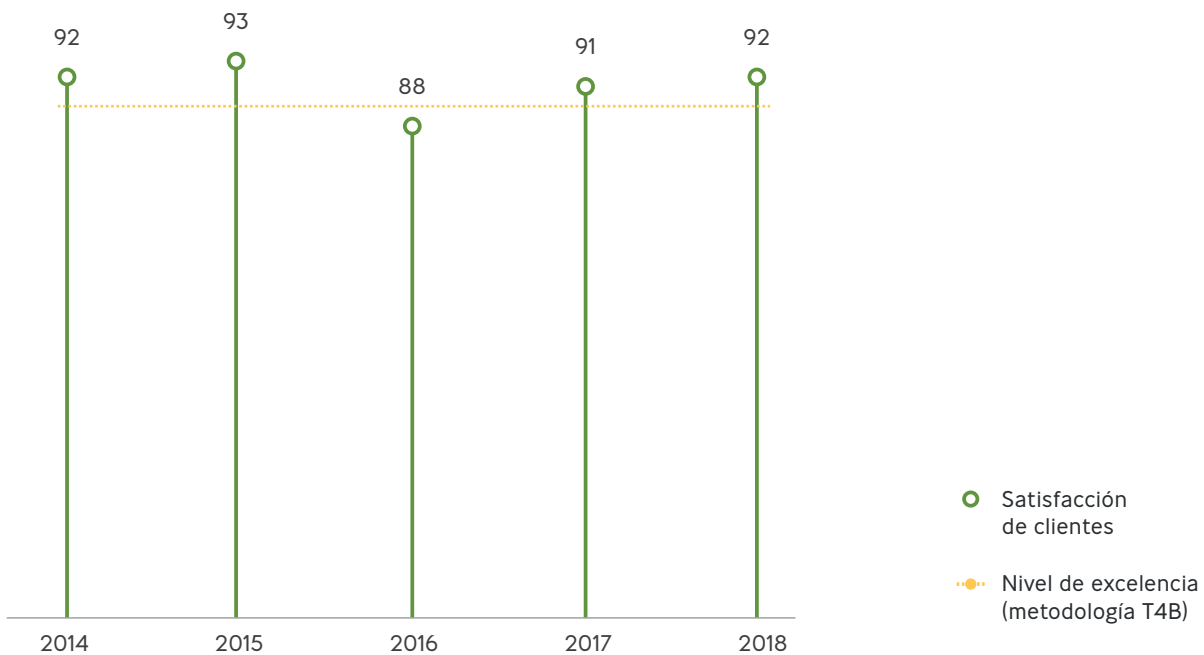
Satisfacción de clientes

Cada año, a través de un tercero experto en este tipo de estudios, Ecopetrol realiza una medición de experiencia del servicio ofrecido a sus clientes.

En 2018 el 92% 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 frente a 2017 y logrando nuevamente un resultado superior al nivel de excelencia mínimo establecido para este tipo de estudios (89%). Ver gráfico 22.

Gráfico 22. Nivel de satisfacción de clientes (%)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

La encuesta evalúa la lealtad de los clientes, las percepciones generales sobre la atención de los ejecutivos de cuenta y la atención de los profesionales de las áreas de logística y facturación y la experiencia en todos los momentos de verdad: negociación, nominación, toma de pedido, manejo de emergencias operacionales, la entrega de productos, la facturación, el proceso de cartera y recaudos, y el manejo de las quejas y reclamos.

En los resultados de 2018 se destacan como variables mejor valoradas por los clientes: la

calidad del servicio de los contactos del área de logística, el proceso de nominaciones y la atención de contingencias operacionales.

Con base en los resultados se elabora un plan de trabajo orientado a cerrar las brechas identificadas en los procesos más críticos, con el propósito de mantener la satisfacción de los clientes en un nivel de excelencia.

Impactos en la salud de los clientes

Los diversos productos provenientes del petróleo: gas natural, combustibles líquidos y petroquímicos, pueden causar impactos en la salud y la seguridad de las personas si no son manipulados y utilizados de acuerdo con las estrictas normas vigentes. Permanentemente la empresa está realizando capacitaciones y entregando elementos de divulgación para usuarios de todos los niveles.

Combustibles líquidos (diésel, gasolina y Jet A-1): los combustibles líquidos tienen un riesgo inherente asociado tanto a la inhalación de vapores pre y post-combustión, como a la ingestión de los mismos. Una síntesis de estos riesgos se presenta en la tabla 41.

Tabla 41. Riesgos asociados a combustibles líquidos

	Combustible		
	Diésel	Gasolina	Jet
Inhalación	Los vapores producen dolor de cabeza, náuseas, mareo, narcosis, irritación de los ojos, nariz, tráquea y pulmones, depresión del sistema nervioso central, inconciencia (a altas temperaturas y ventilación deficiente). La aspiración del líquido dentro de los pulmones puede producir neumonía química.	Depresión del sistema nervioso central. En baja concentración: sed y opresión en el pecho. En alta concentración: dolor de cabeza, irritación de los ojos, nariz, garganta y pulmones, fatiga, descoordinación, somnolencia, náuseas, vómito, convulsiones, shock.	La inhalación de concentraciones excesivas del vapor o nubes es irritante al tracto respiratorio y puede causar efectos tales como dolor de cabeza, desvanecimientos, náuseas, convulsiones o pérdida de la conciencia, dependiendo de las concentraciones y del tiempo de exposición.
Ingestión	Puede resultar nocivo o fatal. Alto riesgo de aspiración si se presenta el vómito. Si la sustancia es bronco aspirada puede causar neumonitis química	Irritación gastrointestinal, fatiga, pérdida de la conciencia, coma. Puede causar neumonía.	La bronco aspiración puede producir neumonía. Por ingestión es levemente tóxico, puede causar disturbios gastrointestinales.
Piel	El contacto repetido o prolongado con la piel causa dermatitis y posible infección secundaria.	El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar dermatitis	Causa pérdida de las grasas naturales e irritación, por exposiciones repetidas o prolongadas puede causar dermatitis.
Ojos	Irritación, enrojecimiento y ardor.	Posible irritación e inflamación, no causa daños permanentes.	A altas concentraciones del vapor el contacto con el líquido es irritante.
Efectos crónicos	Puede generar síntomas como irritación, náuseas, vómito y diarrea. Puede producir daños al sistema nervioso central, produce efectos tales como excitación, euforia, dolor de cabeza, desvanecimiento, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblor, convulsiones, pérdida de la conciencia, deficiencia respiratoria y finalmente la muerte.	Estudios de laboratorio con ratas y ratones muestran que la inhalación crónica puede causar daños al hígado y a los riñones. Este producto puede contener benceno que es cancerígeno. Estudios de salud en humanos, muestran que el benceno puede causar daños en el sistema de producción de sangre como serios desordenes que pueden incluir leucemia.	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo

Por ningún motivo se deben almacenar combustibles en una casa, apartamento o en cualquier recinto cerrado. Los combustibles se evaporan continuamente y, además de generar una atmósfera de vapores tóxicos, pueden causar un incendio o una explosión. Para su manejo seguro se debe utilizar ropa impermeable adecuada, gafas y guantes de seguridad.

Ecopetrol reconoce los riesgos y actúa proactivamente para la prevención y mitigación de los mismos gracias a: i) estándares fundamentados en disciplina operativa; ii) publicación en la página web de los riesgos asociados con el manejo de cada uno de sus productos, y iii) inversiones permanentes en la producción de combustibles más limpios.

Gas natural: en su estado natural, antes de ser sometido a proceso de combustión, el gas natural actúa como asfixiante y si su contenido de sulfuro de hidrógeno es superior a 70 partes por millón (ppm) y el de monóxido de carbono a 50 ppm, puede tener efectos perjudiciales para la salud.

El sulfuro de hidrógeno es un gas incoloro, con olor desagradable, altamente venenoso, que a concentraciones de 70 ppm puede ocasionar mareos y problemas respiratorios, y a concentraciones en el aire superiores a 300 ppm, puede ser fatal.

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro e inflamable, que produce una acción tóxica sobre la sangre. En concentraciones en el aire superiores a 50 ppm, puede ser fatal.

En caso de fuga se debe retirar al personal innecesario del área y proveer una ventilación a prueba de explosión, remover o eliminar la fuente de ignición, cortar el suministro de gas, prohibir fumar y asegurar que los interruptores eléctricos no operen. Las fugas o escapes pueden ser detectadas con suspensión de jabón aplicada al punto, y nunca se debe usar una llama para detectar fugas.

El gas natural es altamente inflamable; si bien es estable en condiciones normales de almacenamiento y manejo, se debe evitar el calor excesivo, así como la presencia de llamas u otras fuentes de ignición.

Reacciona violentamente con agentes oxidantes como tetrafluoruro de bromo, cloro, trifluoruro de nitrógeno y oxígeno líquido, y explota espontáneamente cuando se mezcla con dióxido de cloro. La combustión incompleta del gas natural genera monóxido de carbono, que es altamente perjudicial y tóxico.

En caso de incendio, la llama se debe extinguir con CO₂, químico seco o gas halocarbonado. Una vez concluido el primer ataque a un incendio a causa de gas natural, se debe enfriar el área adyacente y eliminar la fuente de ignición, dado el peligro de sufrir una nueva explosión o una reignición si la llama es extinguida sin cortar el suministro de gas.

Los riesgos de ingestión son extremadamente raros. Puede causar irritación en los ojos, visión borrosa, lloriqueo, enrojecimiento y turbiedad superficial.

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.



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.



Transporte de combustibles: el transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo se puede realizar a través de los siguientes medios: terrestre, poliductos, marítimo, fluvial, férreo y aéreo.

del 31 de julio de 2002 o en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

El transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo que se movilice por vía terrestre sólo puede ser prestado en vehículos con carrocería tipo tanque. El transportador deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto 1609

La actividad de transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo por poliducto se rige 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.



Almacenamiento de combustibles: para el almacenamiento se utilizan lugares ventilados, frescos y secos, lejos de fuentes de calor, ignición y de la acción directa de los rayos solares, señalizados

adecuadamente, con salidas de emergencia en caso de incendio, separado de materiales incompatibles. Los recipientes se rotulan adecuadamente y se mantienen bien cerrados, protegidos del daño físico.



Protección contra incendios:

Ecopetrol aplica las normas NFPA 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 peligrosos.



Diseño, construcción y operación de las instalaciones para el transporte y manejo de hidrocarburos: Ecopetrol aplica 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.

Merecen especial atención y fuerte vigilancia las válvulas, conexiones y accesorios de tanques, cisternas y cilindros que se utilizan para almacenar estos productos, dada la magnitud de las consecuencias que puede generar la materialización de alguno de los riesgos propios de estos implementos.

Cada producto de la empresa está identificado con una hoja de seguridad que contiene información relevante como composición, identificación de los riesgos, medidas de primeros auxilios, medidas para control y extinción de incendios, medidas para el manejo y almacenamiento, medidas en el caso de escapes o fugas del producto, controles de explosión y protección personal, propiedades físicas y químicas, información toxicológica y ecológica,

consideraciones sobre desechos, información sobre transporte e información reglamentaria y datos de contacto en caso de emergencia.

Es importante mencionar que todas las instalaciones y operaciones de Ecopetrol cuentan con planes de contingencia que permiten reaccionar, controlar y mitigar las consecuencias de la materialización de los riesgos potenciales.

102-2

Venta de productos controlados

De acuerdo con la información de la Subdirección de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes del ministerio de Justicia, no corresponde al rol de Ecopetrol llevar un control de los certificados de carencia para la venta de productos controlados.

No obstante, Ecopetrol ha implementado las siguientes acciones frente a los productos controlados:



Se solicita el certificado de carencia en el momento en que un cliente manifiesta el interés en comprar un producto que es controlado por la Subdirección o durante la firma de un contrato u orden de venta.



Se revisa el cupo de los certificados de carencia durante los despachos mensuales.



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, Ecopetrol continúa implementando el Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA).

Para ello, participó en la prueba piloto para aplicar las Guías informativas para clasificación y para comunicación de peligros, que serán publicadas

en el marco del proyecto Apoyo para la implementación del SGA en Colombia.

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.

Seguimiento a la calidad de los productos

Para el seguimiento de la calidad, Ecopetrol realiza monitoreo e inspecciones permanentes a sus productos en diferentes puntos de sus facilidades. Ecopetrol cumple irrestrictamente con la regulación y aseguramiento de la calidad de los productos que ofrece al mercado y participa

proactivamente en las discusiones en torno a la regulación de la calidad de los productos.

La calidad del diésel corresponde a lo definido por la Resolución 90963 de 2014 donde se establecen las siguientes características:



T-95:380 °C

(Res. 41214 de 2015)



50 ppm

Azufre



28,5 %vol

Aromáticos

La calidad de la gasolina corresponde a lo establecido por la Resolución 1180 de 2006:



81

IAD-Octanos



300 ppm

Azufre

Dentro de su sistema de gestión, Ecopetrol tiene planes de calidad para cada producto en donde están estipulados las frecuencias de monitoreo de manera que se asegure la calidad en el producto entregado al cliente.

Además, se ha establecido un Comité de Calidad a nivel corporativo que hace seguimiento a las posibles desviaciones que se puedan presentar y define los lineamientos para el aseguramiento de calidad de los productos de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica de cada uno de ellos.



Ecopetrol. Trabajadores en la refinería de Barrancabermeja. Departamento de Santander

SALUD OCUPACIONAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROCESOS

103-1, 103-2, 103-3

La gestión de la salud ocupacional y de la seguridad industrial y de procesos, se enmarca en la Estrategia 2020+ de Ecopetrol y en el Sistema de Gestión y Control Integral. Está enfocada en gestionar los riesgos, reducir la accidentalidad en las operaciones y alcanzar resultados sostenibles y eficientes.

Se soporta en el compromiso gerencial, las prácticas de cultura y liderazgo y en un estricto cumplimiento de la disciplina operativa. Abarca tres dimensiones fundamentales para la compañía, cada una con un propósito particular:

A partir de un trabajo colectivo de beneficio compartido para la empresa, sus trabajadores y las áreas de operación, la salud ocupacional y la seguridad industrial y de procesos le aportan al crecimiento rentable, con una operación sana, limpia, segura y transparente. Los principales resultados de la gestión 2018 de Ecopetrol en estos campos se presentan a continuación.



Personas: con cultura de seguridad, competentes, sanas y con comportamientos seguros.



Procesos: seguros, eficientes, limpios y sin desviaciones.



Instalaciones: seguras, limpias, confiables y con capacidad de respuesta ante emergencias.



PREVENCIÓN DE RIESGOS

Para la prevención de riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, Ecopetrol enfoca su gestión en los siguientes aspectos:

- Gestión del riesgo en las personas a través de la identificación, prevención y control de condiciones que puedan afectar la salud o la seguridad.
- Intervención en las instalaciones con el fin de que se controle el riesgo en la fuente, medio o persona.

→ Implementación de las mejores prácticas de industria para garantizar procesos seguros durante la ejecución de las actividades.

→ Implementación de un modelo de cultura y liderazgo para que los trabajadores y líderes actúen de forma segura por convicción.

En el marco de este modelo, se gestionan cuatro elementos clave: compromiso visible de los líderes, disciplina operativa, aseguramiento de comportamientos y escenarios de seguimiento al desempeño en HSE.

Higiene industrial

La higiene industrial contempla el reconocimiento, la evaluación y el control de aquellos peligros (físicos y químicos) que se originan en los lugares de trabajo y que pueden ser causa de enfermedades laborales.

La higiene industrial parte del monitoreo de campo y la caracterización de oficios químicos y físicos. A continuación, se analiza la información recolectada y se identifican los oficios evaluados como críticos. Para estos oficios, se definen planes de intervención y acciones preventivas o correctivas. Por último, se realizan mediciones para determinar la efectividad de los controles aplicados.

Dentro del alcance de la gestión en higiene industrial también se brinda asesoría para el control de peligros prioritarios según los resultados de monitoreo y para asegurar la transferencia de conocimiento.

100%

cumplimiento de los planes de intervención de higiene industrial definidos para 2018

Gestión de ergonomía

La ergonomía busca comprender las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema de trabajo, con el fin de lograr que el sistema se adapte a las características y capacidades del trabajador, mejorando o manteniendo su eficiencia y productividad.

La ergonomía parte de la realización de un diagnóstico de condiciones ergonómicas en ambientes de trabajo, a través de la evaluación de puestos de trabajo y caracterización de oficios.

A partir de los resultados obtenidos, se estructuran planes de trabajo orientados a la intervención en la fuente y medio para el

control del riesgo ergonómico, que permitan tener ambientes de trabajo saludables.

Esto se complementa con la entrega de herramientas de autogestión al trabajador, para promover su participación en el diagnóstico y el planteamiento de soluciones y el cumplimiento de las intervenciones definidas.

93%

cumplimiento de los planes de intervención en ergonomía

Gestión en salud mental y riesgo psicosocial

Los riesgos psicosociales consisten en interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de la organización, por una parte, y por otra, las capacidades, necesidades y situación personal del trabajador. Estas interacciones pueden influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Ecopetrol identifica y evalúa el riesgo psicosocial, dando cumplimiento a lo previsto en la Resolución 2646 de 2008.

En 2018 la gestión en este campo se concentró en el diseño e implementación de 68 planes de intervención, construidos a partir de los resultados de las evaluaciones del factor de riesgo psicosocial realizadas desde 2017. De igual forma, se llevaron a cabo las siguientes actividades:



Aplicación de la escala de afrontamiento COPING al 25% de los trabajadores de Ecopetrol, como instrumento de valoración que permite establecer un plan de trabajo individual frente a los niveles evaluados en la prueba. Cabe anotar que esta prueba se aplica de acuerdo a una priorización de los resultados individuales obtenidos en la evaluación de factores de riesgo psicosociales.



Cobertura de 38% de trabajadores de Ecopetrol en consejería psicosocial. Se trata de un espacio de intervención individual para ahondar en manifestaciones de condiciones psicosociales intralaborales y extralaborales y realizar los acompañamientos pertinentes.



Desarrollo de 300 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.

Esta acción permitió **una cobertura de aproximadamente un 47% de trabajadores** de Ecopetrol en diversas áreas del país.



Atención de 237 casos, resultado del acompañamiento psicosocial que se hace a los trabajadores por medio de la Línea Amiga.



Actualización y divulgación de la guía y programa de brigadas de atención de emergencias emocionales, dirigida al personal de salud integral y salud ocupacional de Ecopetrol.

En materia de salud mental, en 2018 se dio continuidad al programa, asegurando las acciones programadas en las diferentes áreas. De igual forma, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Realización de una jornada especial en el marco de la conmemoración del día mundial de la salud mental, con la participación de 1.200 trabajadores, orientada a sensibilizarlos sobre la importancia de estas temáticas y posibles alertas que se pueden generar en torno a la misma.

- Actualización y divulgación de la guía y programa de brigadas de atención de emergencias emocionales en todas las regionales del país, dirigida al personal de salud integral y salud ocupacional de Ecopetrol.
- Realización de cinco diplomados en salud mental y factores psicosociales, dirigidos a 100 trabajadores pertenecientes a los Comités de Salud Ocupacional (Paritarios y Locales).

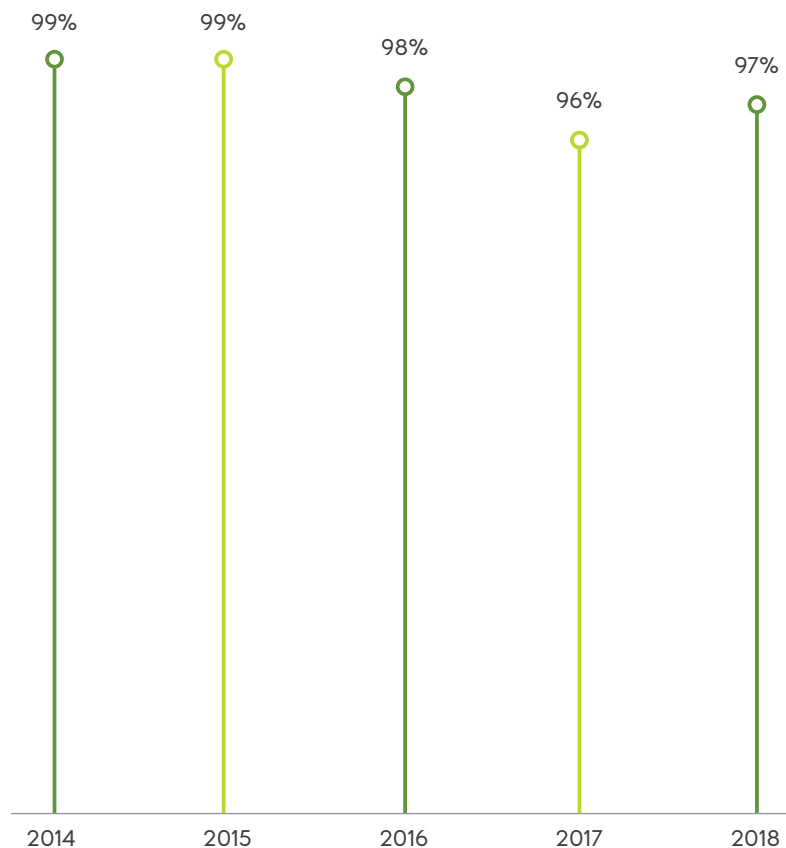
Medicina preventiva y del trabajo

La medicina preventiva y del trabajo contempla las actividades destinadas a: promover la salud; prevenir, detectar y controlar las enfermedades de origen laboral y las secuelas de los accidentes de trabajo, y asegurar la rehabilitación de trabajadores con relación al trabajo y el ambiente laboral.

Anualmente se realizan evaluaciones periódicas de salud integral que permiten conocer el estado de salud de los trabajadores y actuar preventivamente. En el gráfico 23 se muestra el porcentaje de trabajadores cubiertos por la evaluación periódica de salud integral para el período 2014 – 2018.

Gráfico 23. Cobertura de la evaluación periódica de salud integral 2011-2018

Porcentaje de trabajadores



Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE (herramienta Ecosaludocupacional).

Vigilancia epidemiológica ocupacional

La vigilancia epidemiológica ocupacional en Ecopetrol está construida por un sistema que integra la información del ambiente de trabajo y del individuo, en aquellos temas relevantes a vigilar. Esto con el fin de: realizar análisis de la información, establecer medidas de prevención y control, realizar seguimiento a la efectividad de estas medidas de intervención y establecer oportunidades que contribuyan al mejoramiento continuo.

En Ecopetrol, los temas de interés a vigilar son: el ausentismo laboral por motivos de salud, los

desordenes musculo esqueléticos, las sustancias químicas prioritarias, los factores psicosociales, los factores de riesgo ocupacionales relacionados con el efecto auditivo y los agentes prioritarios de riesgo con potencial carcinógeno.

Durante 2018, en el componente del individuo en vigilancia epidemiológica ocupacional se registró un porcentaje de avance de la implementación de la vigilancia epidemiológica ocupacional de 88%, frente a una meta establecida de 78%. Esto representa un cumplimiento de 113%.

ENFERMEDADES DE INTERÉS OCUPACIONAL

Las enfermedades de interés ocupacional (EIO) son 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 las EIO aplican los conceptos de:



Caso EIO Probable: es aquel caso de un trabajador que tiene uno o más diagnósticos CIE 10 que, de acuerdo con 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 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

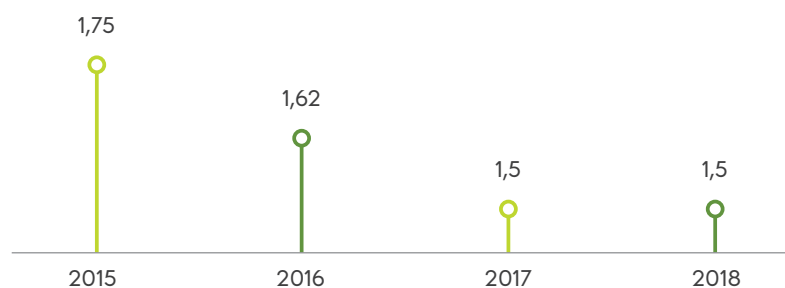
Índice de frecuencia del ausentismo de las enfermedades de interés ocupacional

El índice de frecuencia del ausentismo de las enfermedades de interés ocupacional para 2018 es de 1,5 eventos por cada millón de horas hombre laboradas para toda la organización.

Se evidencia que el indicador permanece estable en comparación con 2017, lo cual está relacionado con la gestión oportuna de los casos identificados (ver gráfico 24).

Gráfico 24. Índice de Frecuencia del ausentismo de la EIO

(Número de eventos por cada millón de horas hombre laboradas)



Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE, herramienta Ecosaludocupacional. Esta información es calculada con horas hombre proyectadas.

Los resultados del índice de frecuencia del ausentismo de la enfermedad de interés ocupacional desglosados por sexo, se presentan en la tabla 42.

Tabla 42. Índice de Frecuencia del ausentismo de la EIO desglosado por sexo

	2015	2016	2017	2018
Hombres	1,1	1,0	1,1	1,1
Mujeres	1,7	1,9	1,7	1,6
Total Índice de Frecuencia	1,7	1,6	1,5	1,5

Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE, herramienta Ecosaludocupacional.

Esta información es calculada con horas hombre proyectadas. 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

El índice de severidad para el año 2018 corresponde a 29 días por cada millón de horas hombre laboradas para toda la organización. Se mantiene una tendencia estable comparando los últimos años (tabla 43).

Tabla 43. Índice de severidad del ausentismo de la EIO desglosado por sexo

(Días por cada millón de horas hombre laboradas)

Índice de Severidad del Ausentismo EIO	2015	2016	2017	2018
Hombres	20,4	38,2	32,6	37,9
Mujeres	12,4	10,2	1,0	5,9
Total Índice de Severidad del Ausentismo por EIO	18,8	37,0	25,0	29,9

Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE, herramienta Ecosaludocupacional. Esta información es calculada con horas hombre proyectadas.



102-48

ACCIDENTALIDAD

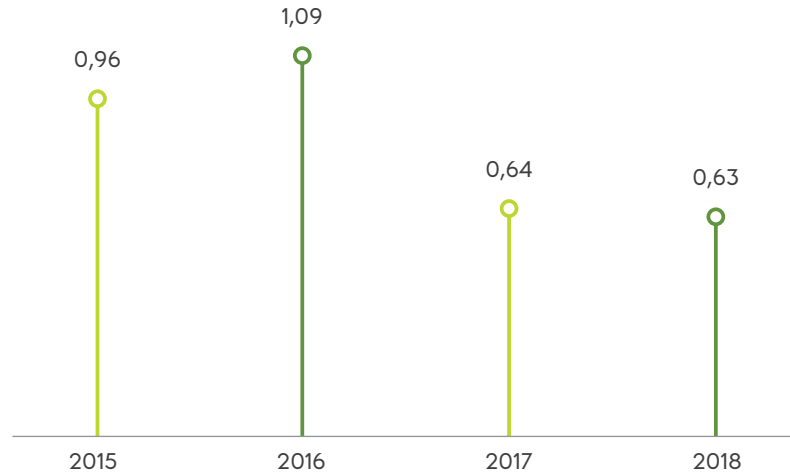
Es importante tener en cuenta que desde 2017 Ecopetrol adoptó la medición del Índice de Frecuencia de Total de Casos Registrables (TRIF), en reemplazo del Índice de Frecuencia de Accidentalidad con Pérdida de Tiempo. Esto debido a que el TRIF es el indicador más utilizado por la industria de Oil&Gas en el mundo.

403-2

Los resultados de este indicador, que representa los accidentes incapacitantes, trabajos restringidos y tratamientos médicos ocurridos por cada millón de horas laboradas, se presentan en los gráficos 25, 26, 27 y 28.

Gráfico 25. Índice de Frecuencia de Total de Casos Registrables – Empleados y contratistas

No. de accidentes / millones de horas hombre laboradas



Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE.

Índice de frecuencia accidentalidad ocupacional = ((# de Accidentes con pérdida de tiempo (ACPT)+ # Accidentes Tratamiento Médico (TM) + # Accidentes Trabajo restringido (TR))/ Total Horas Hombre Trabajadas Ecopetrol) X 1'000.000

Gráfico 26. Índice de Frecuencia de Total de Casos Registrables – Empleados

No. de accidentes / millones de horas hombre laboradas

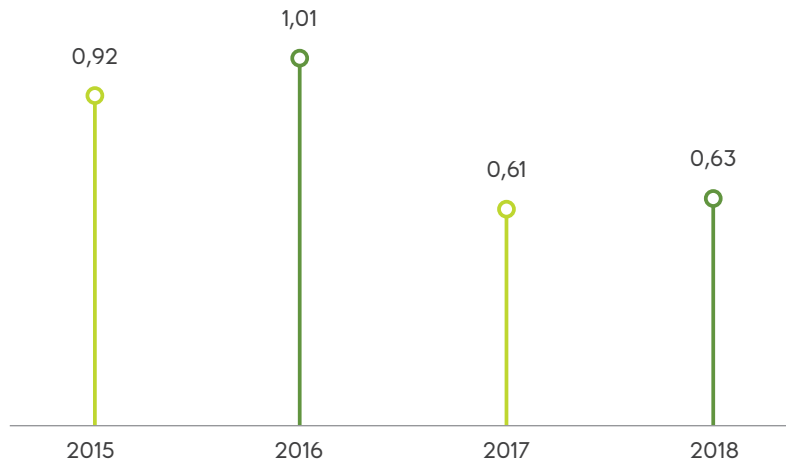


Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE.

Índice de frecuencia accidentalidad ocupacional = ((# de Accidentes con pérdida de tiempo (ACPT)+ # Accidentes Tratamiento Médico (TM) + # Accidentes Trabajo restringido (TR))/ Total Horas Hombre Trabajadas Ecopetrol) X 1'000.000

Gráfico 27. Índice de Frecuencia de Total de Casos Registrables – Contratistas

No. de accidentes / millones de horas hombre laboradas

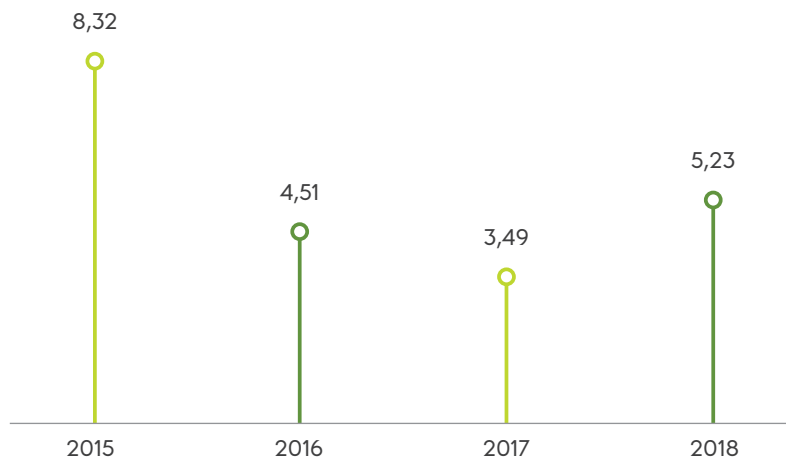


Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE.

Índice de frecuencia accidentalidad ocupacional = ((# de Accidentes con pérdida de tiempo (ACPT)+ # Accidentes Tratamiento Médico (TM) + # Accidentes Trabajo restringido (TR))/ Total Horas Hombre Trabajadas Ecopetrol) X 1'000.000

Gráfico 28. Índice de severidad de la accidentalidad ocupacional

No. de días perdidos / millones de horas hombre laboradas



Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE.

Índice de severidad de la accidentalidad ocupacional = # de días perdidos por accidentalidad ocupacional/Total horas hombre trabajadas Ecopetrol) X 1'000.000

TASA DE DÍAS PERDIDOS Y TASA DE AUSENTISMO LABORAL

La tasa de días perdidos y de ausentismo laboral 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 2018. Los resultados de este indicador para el período 2015 – 2018 se presentan en las tablas 44 y 45.

Tabla 44. Tasa de Ausentismo por Enfermedad Laboral por cada 1000 trabajadores

Tasa de ausentismo laboral (empleados)	2015	2016	2017	2018
Hombres	1,7	2,3	2,0	2,7
Mujeres	3,9	3,0	8,3	6,9
Total tasa de ausentismo laboral	2,2	2,5	3,4	3,7

Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE

Tabla 45. Tasa de días perdidos por ausentismo por enfermedad laboral por cada 1000 trabajadores

Tasa de ausentismo laboral (empleados) por días perdidos	2015	2016	2017	2018
Hombres	35,9	59,9	23,3	13,7
Mujeres	91,2	32,9	23,4	14,7
Total tasa de ausentismo laboral	48,5	53,9	23,3	13,9

Fuente: Ecopetrol- Gerencia de HSE

FATALIDADES

El 13 de diciembre de 2018, en la refinería de Barrancabermeja, se presentó un accidente cuyo resultado fue la fatalidad de un funcionario de una empresa contratista de Ecopetrol. El

hecho se encuentra en proceso de investigación para obtener lecciones por aprender e implementar las medidas necesarias para que sucesos similares no vuelvan a presentarse.



Ecopetrol lamenta la muerte del señor Harold Jaime Vergara Ávila el pasado 13 de diciembre de 2018

SISTEMA DE REGLAS PARA EL REGISTRO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las estadísticas de toda la información de accidentes laborales en Ecopetrol son consolidadas tomando como único centro de reporte, registro y presentación de información la plataforma de Gestión de Riesgos e Incidentes (GRI), herramienta sobre la cual se realiza toda la gestión de riesgos e incidentes en la organización. Este software contempla reglas aplicadas a permisos que solo son otorgadas a personal autorizado.

En Ecopetrol se mide el Índice de Frecuencia de Total de Casos Registrables el cual incluye número de accidentados de personal directo, contratista y subcontratistas que sufren lesiones, que incluye: (i) fatalidad, (ii) incapacidad médica, (iii) trabajo restringido, o (iv) tratamiento médico, por cada millón de horas laboradas. Esto de acuerdo con OSHA 1904. Para lo anterior, Ecopetrol cuenta con una hoja de vida del indicador que referencia el sistema de reglas a aplicar para el cálculo del indicador.

ENFERMEDADES LABORALES

De acuerdo con la Ley 1562 de 2012, 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.

El comportamiento de la tasa de enfermedad laboral en Ecopetrol para el período 2015 – 2018 se presenta en la tabla 46.

Tabla 46. Tasa de Enfermedad Laboral

(Eventos por cada 1000 trabajadores)

Tasa de incidencia de enfermedades ocupacionales	2015	2016	2017	2018
Hombres	8,2	3,2	1,8	1,5
Mujeres	3,9	1,5	1,5	3,7
Total	7,3	2,8	1,6	2,0

Fuente: Ecopetrol- Base de datos DOES-CPCL

Las principales causas de enfermedad laboral en 2018 se presentan en la tabla 47.

Tabla 47. Causas de la enfermedad laboral - 2018

Causas	Porcentaje
Síndrome del túnel carpiano	37
Hipoacusia neurosensorial, bilateral	16
Epicondilitis Medial / lateral	11
Síndrome del manguito rotatorio	11
Tenosinovitis de estiloides radial (de Quervain)	11
Trastorno mixto de ansiedad y depresión	5
Síndrome cervicobraquial	5
Trastornos de disco lumbar y otros, con radiculopatía	5
Total	100

Fuente: Ecopetrol- Base de datos DOES-CPCL

403-3

Trabajadores con alto riesgo de enfermedades relacionadas con su actividad

En cumplimiento de la normativa vigente, Ecopetrol realiza un ejercicio de identificación de las actividades de alto riesgo y de las áreas de la empresa en las cuales estas se llevan a cabo (tabla 48).

Tabla 48. Actividades de alto riesgo

Actividad	Área
Trabajos que implican la exposición a altas temperaturas, por encima de los valores límites permisibles determinados por las normas técnicas de salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia de Mares de la Vicepresidencia Regional Central: actividades de <i>workover</i> para los oficios de cuñero y encuallador. Planta de alquiler zona ácida de la Gerencia Refinería Cartagena: actividades de operaciones, supervisión y mantenimiento en donde es obligatorio el uso del traje Tipo B.
Trabajos con exposición a sustancias comprobadamente cancerígenas.	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia Refinería Barrancabermeja: Planta de aromáticos, Laboratorio industrial, Planta de ácido (<i>cracking</i> III), Planta de alquiler, hidroisomerización y merox (<i>cracking</i> II) y Grupo VI de mantenimiento.

Actividad	Área
Trabajadores de los cuerpos de bomberos con actuación en extinción de incendios.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia Refinería Barrancabermeja: Coordinación de prevención y control de emergencias. • Gerencia Refinería Cartagena: Coordinación de prevención y control de emergencias. • Coordinación de producción Orito.

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE

403-3

Durante 2018 no se presentaron casos de enfermedades laborales asociadas a las actividades anteriormente relacionadas.

403-4

ASUNTOS DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL CUBIERTOS EN ACUERDOS CON EL SINDICATO

El Capítulo 10 de la Convención colectiva de trabajo vigente (2014 - 2018), contiene un capítulo dedicado a la salud y seguridad de los trabajadores. De acuerdo con lo establecido en dicho capítulo, "la salud ocupacional en Ecopetrol contribuye a desarrollar las potencialidades humanas de la fuerza laboral; promueve, mejora y mantiene la salud física, mental y social de los trabajadores; previene las enfermedades y accidentes ocupacionales. Asimismo, promueve la ubicación del trabajador en ambientes de trabajo acordes con sus condiciones físicas y psicológicas".

El Capítulo 10 incluye entre otros los siguientes temas: salud industrial, higiene industrial, ergonomía, seguridad industrial, plan nacional de salud ocupacional, comités paritarios y locales de salud ocupacional, y formación de los trabajadores en salud ocupacional.

El proceso de elaboración y revisión de la convención colectiva implica la participación activa de los trabajadores.

403-1, 413-1

COMITÉS DE SALUD OCUPACIONAL

Los Comités paritarios de salud ocupacional (Copasos), son organismos asesores conformados para promover y vigilar el cumplimiento de los programas de salud ocupacional.

Por su parte, los Comités locales de salud ocupacional (Colosos), son un mecanismo de participación para que los representantes de los trabajadores colaboren conjuntamente con

la Administración en acciones de promoción, prevención y control de los factores de riesgo ocupacional. Esto a través de medidas y soluciones que estén a su alcance o, en caso contrario, a través de propuestas ante las instancias competentes.

En Ecopetrol se tienen conformados 12 Copasos y 34 Colosos. El porcentaje de trabajadores representados en los Copasos y Colosos es de 100%.



Trabajador en la Refinería de Barrancabermeja, Departamento del Santander.

103-1, 103-2, 103-3

SEGURIDAD DE PROCESOS

La seguridad de procesos en Ecopetrol tiene como propósito gestionar y administrar el riesgo operativo- tecnológico para evitar accidentes catastróficos que puedan generar daños a las personas, a la infraestructura, al medio ambiente y a las comunidades.

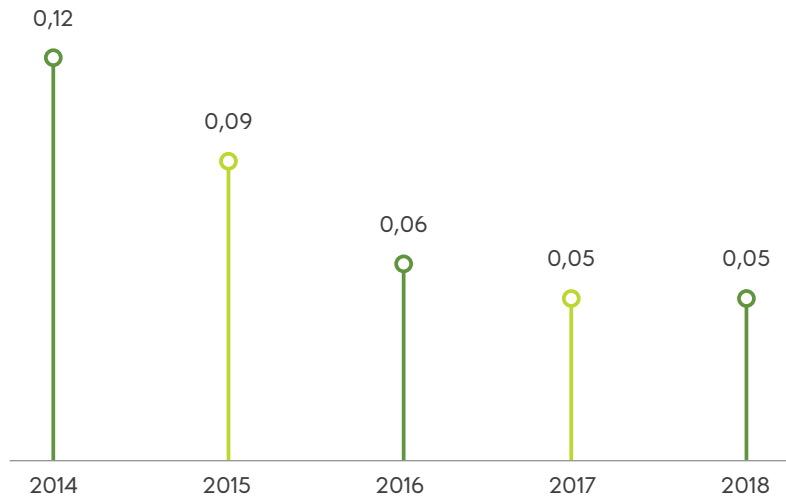
Su principal objetivo es lograr el mejor desempeño operacional, interviniendo el riesgo, evitando y controlando las pérdidas de contenido con potencial peligroso (p. ej. emisiones de productos o energía), y estableciendo las medidas y acciones necesarias de protección y control.

OG-13

El principal indicador para medir la efectividad del sistema de gestión y control integral por procesos es el Índice de frecuencia de incidentes de seguridad de procesos (IFPS – TIER 1). Para la definición de este indicador reactivo, Ecopetrol adoptó la práctica recomendada API 754.

El IFPS TIER 1 mide la relación entre el número de incidentes por pérdida de contención no planeada o no controlada de sustancias peligrosas del proceso, por cada millón de horas hombre laboradas para una instalación. Al cierre de 2018 el resultado de este indicador fue de 0,05 (gráfico 29).

OG-13

Gráfico 29. Índice de Frecuencia de Incidentes de Seguridad de Procesos (IFSP)*

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE. (*) IFSP = número de accidentes de seguridad de procesos que supera el umbral TIER 1- API754/Total Horas Hombre Trabajadas Ecopetrol x 1'000.000

Este resultado corresponde a cinco incidentes de seguridad de procesos que se presentaron durante 2018, los cuales se describen en la tabla 49.

OG-13

Tabla 49. Descripción de incidentes de seguridad de procesos - TIER 1

Evento	Fecha	Descripción del Evento
1	Marzo 2	Afloramiento de crudo por pérdida de integridad del Pozo Lisama 158 en el predio Santo Tomas, Vereda Vizcaina, corregimiento La Fortuna, municipio de San Vicente de Chucurí (Santander).
2	Mayo 9	Realizando la inspección del oleoducto de 12" El Centro - GRB a la salida de la trampa de recibo de raspadores (área aledaña a la Refinería), se presenta rotura de válvula de 3/4" por golpe con retroexcavadora, generando pérdida de contención de hidrocarburo afectando el suelo y quedando contenido en la excavación.
3	Junio 13	Durante la transferencia de crudo multifásico de Isla IV a isla VI por la línea de 10 pulgadas, se presenta falla en la línea de transferencia debido a fatiga de material que produce derrame de crudo al río Magdalena, generando la parada de varios pozos productores y pérdida económica por diferidas.

Evento	Fecha	Descripción del Evento
4	Agosto 16	Mientras se realizaba bombeo de crudo desde la Batería Terciarios a la estación Tenay, se presenta desacople de la bomba de transferencia, ocasionando pérdida de contención de hidrocarburo, cuya mayor cantidad queda confinada en las barreras de contención.
5	Octubre 10	Durante la demolición de la cimentación de la antigua máquina compresora de la planta compresora Suerte, se presenta ruptura de la línea contraincendios y pérdida de contención de gas en la línea del colector a la tea, ocasionando daños materiales en las líneas y parada total de la planta.

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE.

OG-13

Una síntesis de los incidentes de seguridad de procesos registrados entre 2015 – 2018, clasificados de acuerdo con su nivel TIER se presenta en la tabla 50.

Tabla 50. Número de incidentes de seguridad de procesos clasificados por nivel TIER

Número de incidentes	2015	2016	2017	2018
Incidentes TIER-1	6	6	5	5
Incidentes TIER-2	9	11	13	13
Incidentes TIER-3	885	941	906	888
Total Incidentes	900	958	924	906

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE.

En adición al IFPS, el sistema de gestión y control integral por procesos de Ecopetrol define indicadores proactivos que permiten verificar, en el día a día, el desarrollo de las actividades planeadas para la prevención de las pérdidas de contención y la preparación de la respuesta a emergencias.

Mediante procesos de mejora continua y evaluación sistemática, esto permite identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que sirven como insumo para la definición de actividades para lograr la mejora y sostenibilidad del sistema.

Planes de mitigación y contingencia

Con el fin de proteger y minimizar los daños a las personas, el medio ambiente y a los activos, Ecopetrol dispone de planes de emergencia (PEC) debidamente documentados, actualizados, divulgados y entrenados. Esto garantiza la intervención inmediata, oportuna y efectiva ante las emergencias que se puedan presentar en sus instalaciones y locaciones.

Adicionalmente, se han incluido nuevos planes asociados con la normativa en materia de Planes de gestión del riesgo de desastres de las

entidades públicas y privadas (PGRDEPP), cuyo objeto primordial es: la identificación, priorización, formulación, y seguimiento de las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo actual y futuro de las instalaciones que pueden generar daños y pérdidas al entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse.

Una síntesis de los elementos incluidos en los PEC y PGRDEPP se presenta en las tablas 51 y 52.

Tabla 51. Elementos principales de los PEC

Planes de emergencias y contingencias (PEC)

Preparación	Se orientan a garantizar que la organización disponga de la capacidad suficiente para atender y controlar de forma ágil y oportuna las emergencias.
Respuesta	Se orientan a garantizar la toma de decisiones y la ejecución de las acciones requeridas para: controlar, detener, reducir y minimizar los impactos sobre las personas, el ambiente y las instalaciones cuando se materializa una emergencia
Monitoreo y mejora	Se orientan a asegurar un cumplimiento de las actividades y cierre de brechas de los planes de emergencias y contingencias a través de programas anuales de preparación y evaluaciones periódicas de: desempeño, análisis de impactos y daños, y respuesta a emergencias presentadas.

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE.

Durante 2018 se construyeron 137 planes de preparación con un porcentaje de cumplimiento del 94%. Así mismo, se realizaron 370 simulacros menores (simulación de emergencias con respuesta interna y recursos propios), 18 simulacros medios

(simulación de emergencias con respuesta y recurso propios y de organismos de respuesta externos) y 2 simulacros mayores (simulación de emergencias con respuesta y recursos propios y de varios organismos de atención departamental y nacional).

Tabla 52. Elementos principales de los PGRDEPP**Planes de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas (PGRDEPP)**

Conocimiento del riesgo	<p>Se orienta a la identificación de elementos vulnerables como asentamientos humanos, infraestructura social, infraestructura productiva, bienes de interés cultural, áreas ambientales sensibles y acuíferos.</p> <p>Supone la identificación del conocimiento interno de la compañía en la gestión de riesgos a través de sus políticas, personal, cultura y gestión realizada. Así mismo, la identificación de amenazas naturales y socio-naturales y la evaluación de: la vulnerabilidad de las instalaciones frente a ellas y de los elementos expuestos en la zona que podrían afectarse como consecuencia de escenarios de riesgo.</p>
Reducción del riesgo	<p>Se orienta a llevar el riesgo a un nivel tan bajo como sea razonablemente práctico, a través del aseguramiento y mantenimiento de las barreras de prevención de riesgos. Así mismo, a través de medidas de recuperación, controles y la planeación y asignación presupuestal para los temas de prevención y mitigación de riesgos.</p>
Manejo del desastre	<p>Incluye los elementos de los planes de emergencias y contingencias para la atención oportuna y eficaz de cualquier evento que se pueda presentar en la compañía.</p>
Acciones de intervención	<p>Incluye las actividades y estudios identificados como indispensables para la intervención del riesgo de desastres en cada una de sus fases.</p>

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE.

Durante 2018 se construyeron y reportaron a las autoridades nacionales 39 planes de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas. Otros 11 se encuentran en construcción en todas las áreas de la organización.

Monitoreo y mantenimiento de la integridad de activos

En materia de monitoreo y mantenimiento de la integridad de activos en Ecopetrol, se destacan las siguientes actividades:



Integridad de pozos: incluye aspectos como la valoración del riesgo, el sistema de manejo de integridad de pozos, el manejo de datos, el monitoreo, reparación y abandono de pozos, la construcción de guías y estándares, y la capacitación, entrenamiento y cultura en integridad.



Equipos críticos: cada área operativa cuenta con una identificación de los equipos críticos por seguridad de procesos en los activos incorporados.



Integridad mecánica: Ecopetrol cuenta con lineamientos para asegurar la integridad mecánica de los equipos críticos de seguridad de procesos. Así mismo, las diferentes áreas de operación de la empresa cuentan con planes operativos de integridad mecánica y periódicamente realizan evaluaciones y autoevaluaciones al sistema de gestión en Integridad mecánica, con sus respectivos planes de mejora.



Ecopetrol. Refinería de Barrancabermeja.

En Ecopetrol el 20% de los activos son considerados críticos para la seguridad de los procesos.

La dinámica de crecimiento de la industria lleva a que todas las áreas operativas revisen permanente los activos y que estos cumplan con su plan de inspecciones, pruebas y mantenimiento preventivo. El cumplimiento del Programa de inspección, pruebas y mantenimiento de equipos críticos de seguridad de procesos de Ecopetrol con corte a diciembre 31 de 2018 fue de 98%.



Ecopetrol. Empleados de contratistas cuñeros en taladro, Departamento del Meta.

ABASTECIMIENTO

102-2, 102-9, 103-2

A través del modelo operativo de abastecimiento y del nuevo manual de contratación, implementados desde 2017, la gestión de abastecimiento en Ecopetrol apalanca los tres pilares de la estrategia corporativa: protección de la caja y eficiencia en costos; estricta

disciplina de capital, y crecimiento de reservas y producción.

El proceso de abastecimiento genera valor a los tres segmentos de negocio (*upstream*, *downstream* y *midstream*) a través de las siguientes vías:



Asegurando el abastecimiento anticipado de bienes y servicios para lograr ejecutar los niveles de inversión requeridos por el *upstream* para garantizar el crecimiento rentable de la compañía.



Generando sinergias a través de la agregación de demanda de bienes y servicios que permitan a *midstream* mantener sus niveles de EBITDA en el mediano y largo plazo



Planeando y ejecutando las compras anticipadas de bienes y contratación eficiente de servicios requeridos para operar las refinerías.

En 2018 los esfuerzos se enfocaron en la estabilización de la puesta en marcha del modelo operativo, con énfasis en: el proceso de gestión de inventarios y logística, la optimización del Plan de Abastecimiento Integral, la rigurosidad en la ejecución contractual y la búsqueda de mayores eficiencias apalancadas por la transformación digital.

Esto permitió la obtención de ahorros por \$1.381.000 millones, de los cuales \$833.000 millones correspondieron a costos reducidos con impacto presupuestal y \$548.000 millones por costos evitados.

Las categorías de servicios petroleros, equipos de perforación, compras, consultorías, obras por especialidad y mantenimiento, aportaron el 69% del total de los ahorros generados en 2018.

CONTRATACIÓN Y SELECCIÓN DE CONTRATISTAS

El Manual de Contratación de Ecopetrol contempla dos metodologías de elección basadas en criterios de transparencia, objetividad,

103-3

De igual forma, durante el año se reportó una mejora significativa en el desempeño de la función de abastecimiento con respecto a 2016, reflejada en una reducción de: 47% en el número de quejas, 74% en el monto de atraso en pagos, 92% en pretensiones económicas radicadas y 46% en procesos fallidos.

Es importante mencionar que, en la actualidad, Ecopetrol cuenta con un modelo operativo de abastecimiento implementado, estabilizado y operando. Así mismo, con un mapa de ruta para continuar evolucionando y haciendo escalable la función, que permite asumir los nuevos retos estratégicos de la compañía con flexibilidad, anticipación y entendimiento de la perspectiva a largo plazo del negocio.

razonabilidad y criterios empresariales que se describen a continuación.

Negociación bilateral

La utilización de esta metodología responde a los aspectos que desde la planeación se hayan identificado para el logro de los objetivos en materia de abastecimiento de bienes y servicios, y al régimen jurídico aplicable. Está al servicio de escenarios o situaciones como las siguientes:

- Cuando se presente una situación calificada como contratación de emergencia por el vicepresidente del área respectiva.
- Cuando la necesidad sea satisfecha mediante el instrumento de contratación por necesidades imprevisibles.
- En contrataciones donde el valor del objeto del contrato no sobrepase los cien salarios mínimos legales mensuales, sin incluir IVA.
- En contrataciones llamadas a celebrarse con una persona determinada (p.ej. servidumbre, arrendamiento, comodato o adquisición de bienes inmuebles, titular del derecho de propiedad intelectual o su representante, compra a fabricantes, distribuidores únicos o representantes exclusivos por requerirse técnicamente, de marcas determinadas, contratos *intuitu personae*).
- En la contratación de médicos, especialistas y hospitales, fundamentada en la red de prestadores de salud de Ecopetrol.
- En la compra de cuota parte de bienes de los cuales sea copropietaria o comunera Ecopetrol.

- En la prueba o ensayo de bienes y servicios con el fin de evaluar la introducción de nuevas tecnologías, posibles cambios de las mismas o en busca de mejores alternativas, y conforme a la reglamentación del Centro de Innovación y Tecnología (ICP).
- En contratos de cobertura de riesgo de precios y riesgo crediticio (garantías silenciosas); contratos de suscripciones para información de mercado internacional de hidrocarburos, de normativa, buque de tanques, sobre riesgo crediticio; pólizas de responsabilidad civil por contaminación.

Requisición para competir

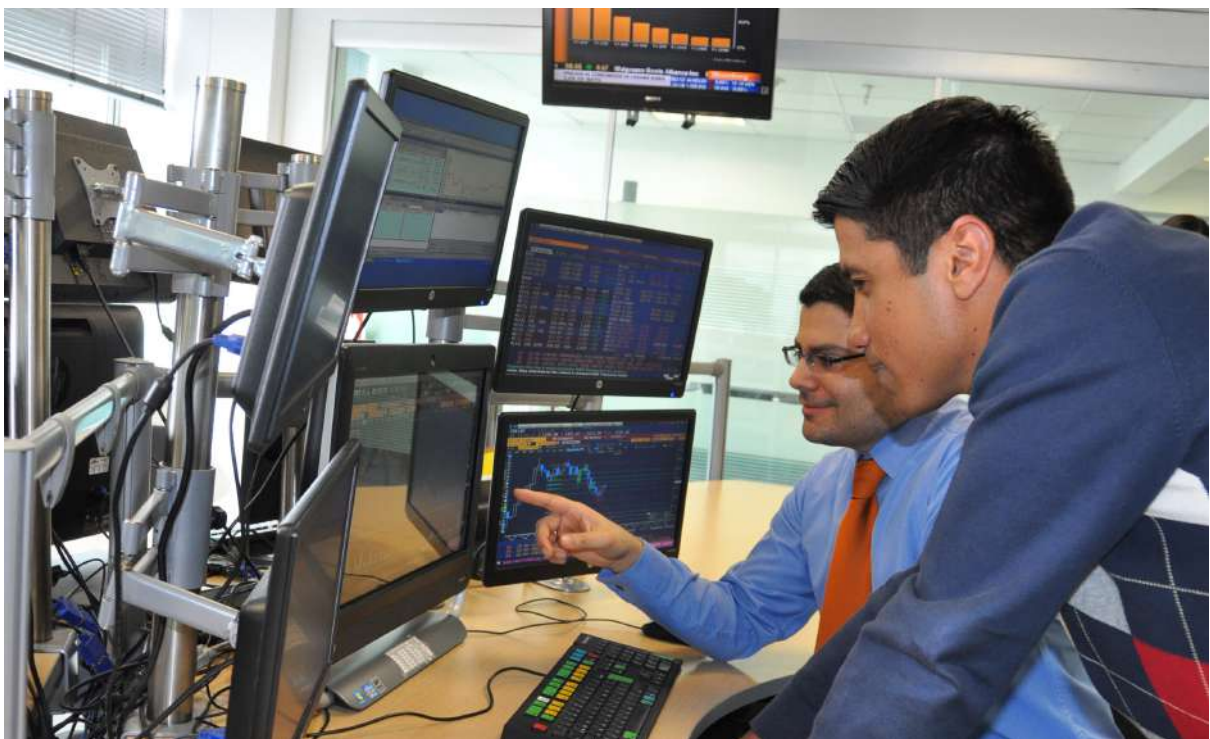
Se basa en un proceso competitivo de elección de contratistas o de oferentes para una eventual negociación. Toma en cuenta factores competitivos o de negociación definidos por Ecopetrol, a partir de la puja en costos y temas de aprovisionamiento.

Ecopetrol invita a participar en sus trámites contractuales y métodos de elección de contratistas a aquellas personas que estén en capacidad de prestar el servicio en condiciones adecuadas, teniendo en cuenta: el análisis objetivos internos, las condiciones de capacidad e idoneidad, la pluralidad de eventuales ofertas, la oportunidad en la satisfacción

de la necesidad que motiva la contratación y la magnitud o complejidad de la misma.

La escogencia de participantes parte de la información que se encuentra en el mercado y que se recoge a través diferentes fuentes de información, tales como inteligencias de mercado y el Sistema de Información de Proveedores (SIPROE).

Los principales aspectos que se analizan como parte del proceso de elección incluyen: capacidad legal, experiencia, capacidad financiera, condiciones de HSE, desempeño, cumplimiento de contratos anteriores y compromiso con la ética y la transparencia.



Promoción de los mecanismos de contratación

Para promover los mecanismos de contratación de bienes y servicios, Ecopetrol se apoya en la página web (www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es) y en el portal de proveedores.

En la página se puede acceder a una sección especial para proveedores y contratistas, con el objetivo mantenerlos informados sobre la normativa y principales cambios en el proceso de abastecimiento.

El portal de proveedores, por su parte, es una herramienta de interacción creada en 2016 bajo diseño SAP, que permite a los proveedores presentar sus portafolios de bienes y servicios; presentar propuestas a Ecopetrol, y reportar los documentos soportes de la ejecución contractual.

Durante 2018 Ecopetrol trabajó en el fortalecimiento del portal de proveedores a

través de las siguientes acciones: talleres internos y externos para la identificación de oportunidades de mejora; estructuración de acciones de fortalecimiento en el portal y capacitación para su adecuada utilización.

Es importante mencionar que el 100% de los métodos de elección de Ecopetrol se gestionan a través del portal de proveedores. Si por razones de fuerza mayor (fallas tecnológicas), éste no se puede utilizar en el momento de presentar una oferta, Ecopetrol tiene estructurado un plan alternativo de operaciones mientras se realiza el método de elección y, una vez habilitada la herramienta, la información se registra en el portal.

El portal de proveedores está compuesto por tres módulos que se describen a continuación:



Sistema de información de proveedores de Ecopetrol - SIPROE:

es una de las herramientas utilizadas para conocer la oferta empresarial en las categorías de interés para la empresa.

Los proveedores nacionales y extranjeros pueden registrarse de forma gratuita para presentar sus portafolios de bienes y servicios. Como parte del registro, deben cargar: información financiera, experiencia contractual, certificaciones en sistemas de gestión, información legal y fiscal, entre otros. La información es posteriormente verificada y validada, para asegurar que quienes se registran pueden ser proveedores potenciales de Ecopetrol.

En 2018 se caracterizó el proceso de alistamiento de proveedores para permitir la especificación de requisitos de registro en SIPROE, de acuerdo con la actividad económica y/o tipología de los proveedores. Esta diferenciación permite contar con

un proceso más eficiente y acorde con los estándares nacionales e internacionales.

De igual forma, enmarcado en la metodología *Lean Six Sigma*, se logró reducir el tiempo promedio de alistamiento de proveedores en un 45%, al pasar de 13,7 días en 2017 a 7,5 días en 2018.

Por último, se fortaleció el modelo de atención bilingüe para proveedores extranjeros y se modificó el modelo de atención de proveedores nacionales, desarrollando un modelo especializado por categorías de bienes y servicios.

En 2018, SIPROE tenía registrados 4.700 proveedores de las distintas categorías de bienes y servicios. Mayor información puede obtenerse en el siguiente vínculo:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/contratistas/debe-saber/accesoalportalproveedores>



Métodos de elección – SRM: en este módulo los proveedores son invitados a presentarse a los diferentes métodos de elección definidos por Ecopetrol. En 2018 se ofrecieron talleres y capacitaciones en las diferentes regionales de Ecopetrol, con el objetivo de fortalecer el conocimiento de los proveedores en esta temática e identificar brechas y

acciones de cierre. Mayor información puede obtenerse en el siguiente vínculo:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/contratistas/debe-saber/nuevo-modelo-de-Abastecimiento>



Ejecución contractual – SUS: en este módulo los proveedores cargan información correspondiente a las diferentes etapas del proceso de abastecimiento (precontractual, contractual, ejecución y liquidación).

pueden iniciar el proceso de facturación. Mayor información puede obtenerse en el siguiente vínculo:

Dentro de las funcionalidades más importantes de SUS, se encuentra la realización de las hojas de entrada, insumo para que los proveedores

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/contratistas/gestion-contractual/ejecucion/portal-ejecucionparaproveedores%3A>



CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS LOCALES

En línea con el propósito de asegurar una operación responsable y sostenible que impacte de manera positiva a sus grupos de interés, Ecopetrol gestiona su entorno a partir del principio de prosperidad compartida.

De acuerdo con este principio, todas las actuaciones de la empresa a través de sus trabajadores, contratistas y proveedores deben estar orientadas a contribuir al fortalecimiento de las capacidades de Ecopetrol y de las entidades y organizaciones locales para crear y mantener condiciones de beneficio mutuo.

Lineamientos para la contratación de bienes y servicios locales

La contratación de bienes y servicios locales en la cadena de abastecimiento busca fortalecer la generación de espacios para consolidar la prosperidad compartida. Los pilares fundamentales de estos lineamientos, junto con sus principales avances y logros obtenidos en 2018, se presentan a continuación:

103-1

Fortalecimiento del rol de abastecimiento en las regiones: en 2018 se fortaleció el rol de abastecimiento en las regiones. Esto con el fin de apalancar la implementación de la estrategia nacional en materia de bienes y servicios locales, mitigar el impacto de dicha temática en las operaciones y asegurar un relacionamiento sostenible con los grupos de interés.

Esquema normativo: el esquema normativo contribuye a propiciar la participación de proveedores locales. Incluye la "Guía de contratación local", que enfatiza la importancia de efectuar un diagnóstico de los territorios y de la oferta local disponible en los municipios donde opera Ecopetrol, con el fin de poder tenerla en cuenta en las fases de planeación y elaboración de contratos.

La guía contempla la revisión y consolidación de las relaciones comerciales con la proveeduría local directa con Ecopetrol (primer eslabón) y la participación que tendrán empresarios locales con los contratistas primarios de la compañía (segundo eslabón).

Para garantizar el involucramiento de proveedores locales en el segundo eslabón se generó el



2018

se fortaleció el rol de abastecimiento en las regiones

clausulado de promoción de la oferta local, a través del cual se busca que desde la planeación del abastecimiento se definan los siguientes elementos: i) gestión de encadenamientos, ii) acciones de generación de valor y iii) estrategia de entorno.

Lo anterior se traduce en que el contratista de Ecopetrol actúe como apalancador de la generación de prosperidad compartida en los territorios donde tiene operación, a través de las oportunidades comerciales y otras actividades de desarrollo empresarial para sus proveedores y contratistas locales. Esto sin perjuicio de su autonomía técnica y administrativa y siempre y cuando en la oferta local se presenten criterios de libre competencia, pluralidad, idoneidad y transparencia.

Desarrollo de proveedores: en 2018 se dio apertura a dos Centros de Desarrollo Empresarial (CEDE) en Orito y Guamal, en convenio con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y enlazado con la iniciativa SACUDETE del Gobierno Nacional.

Los centros buscan promover la formulación de planes de negocio, la construcción de pensamiento prospectivo y emprendedor, y la obtención de recursos para emprender y fortalecer el desarrollo empresarial en las regiones.

Paralelamente se dio inicio a la capacitación de 145 empresarios locales de interés para Ecopetrol, con brechas en Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo (SG-SST) y en presentación de

propuestas comerciales. Las capacitaciones se orientaron al logro de dos objetivos:

- Proporcionar herramientas que fortalezcan el liderazgo individual y colectivo, y la autogestión para prevenir accidentes y enfermedades laborales.
- Ofrecer a los formadores conceptos y herramientas para la asesoría y acompañamiento a micro-pequeños y medianos empresarios de diversos sectores económicos en el diseño y formulación de propuestas comerciales, tanto para el sector público como privado.

A continuación se presenta una síntesis de las jornadas de capacitación realizadas en 2018 (tabla 53).

Tabla 53. Jornadas de capacitación a empresarios locales

Municipio	Fecha	Número de participantes
Tema 1: Propuestas comerciales		
Puerto Wilches - Cantagallo	6 de noviembre	17
Sabana de Torres	7 de noviembre	17
La Lizama (La Fortuna)	6 de noviembre	18
Barranca(El Llanito)	9 de noviembre	22
Tema 2: HSE		
Orito	13 y 14 de noviembre	25
Valle del Guámez	31 de octubre y 1 de noviembre	27
Tibú	7 y 8 de noviembre	19
Total		145

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

Diagnóstico de la oferta local: en 2018 se trabajó en consolidar el apoyo y la sinergia con la institucionalidad a través de las Cámaras de Comercio, Alcaldías, Secretarías de Gobierno y/o Desarrollo Económico de las regiones para determinar la capacidad real de los proveedores locales como base inicial e insumo para la planeación de los contratos.

Desempeño de Proveedores: se realiza un análisis integral de cada proveedor que incluye aspectos como: ética y cumplimiento, eficiencia operativa, cumplimiento de plazos, HSE, aspectos administrativos y la buena gestión del entorno, entre otros.

Valor de la contratación

En 2018 la contratación total en Ecopetrol fue de \$10.440.643 millones. El 97% se contrató con proveedores de origen nacional y el restante 3% con proveedores de origen extranjero.

Excluida la contratación de origen extranjero, esto es, \$10.102.266 millones, el 51% correspondió a

contratación local, entendida como aquella que se realiza con proveedores cuyo domicilio se encuentra en el mismo lugar donde se ejecuta el contrato. En la tabla 54 se detalla el valor total de la contratación de Ecopetrol y el porcentaje de dicha contratación que se realiza con proveedores locales para el período 2015 – 2018.

204-1

Tabla 54. Valor de la contratación total y local (millones de Pesos)

Tipo de contratación	2015	2016	2017	2018
Local	4.200.847	2.497.944	3.110.971	5.106.717
No local	8.000.346	7.927.147	6.453.085	4.995.549
Total	12.201.193	10.425.091	9.564.056	10.102.266
Porcentaje de contratación local	34%	24%	33%	42%

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

Por su parte, en 2018 la contratación en segundo eslabón reportada por los contratistas de Ecopetrol ascendió a \$4.154.411 millones. De ese valor, 45% correspondió a contratación con proveedores locales, equivalente a \$ 1.871.447 millones.

En cuanto al número de contratistas, en 2018 Ecopetrol contrató 6.334 empresas contratistas, de las cuales 5.932 fueron nacionales y 402 extranjeras. En la tabla 55 se detalla la distribución del número de contratistas, según su origen, para el período 2015 – 2018.



6.334

empresas contratistas
en el 2018

Tabla 55. Número de empresas contratistas 2015 – 2018

Año	Origen del proveedor		Total
	Nacional	Extranjero	
2015	3.643	189	3.832
2016	3.284	95	3.379
2017	2.951	294	3.245
2018	5.932	402	6.334

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Ecopetrol satisface sus necesidades empresariales, operativas y logísticas, a través del perfeccionamiento de una multiplicidad de contratos mediante los cuales los contratistas independientes vinculan, por medio de contratos de trabajo, mano de obra local o regional con dedicación exclusiva (decreto 1668 de 2016).

204-1

Según lo establecido en dicho decreto, la mano de obra local se define en los siguientes términos:

“Sólo se considerará como mano de obra local, sin importar el tipo de vacante al que aspire, la persona que acredite su residencia con el certificado expedido por la alcaldía municipal, de conformidad con lo previsto en el numeral 6° del literal f) del artículo 91 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012”.

Teniendo en cuenta lo anterior, en Ecopetrol la mano de obra local corresponde a la contratación de trabajadores de contratistas con dedicación exclusiva para la empresa, que acreditan residencia del sitio donde se realizan las actividades contratadas.

La contratación de mano de obra local es importante para Ecopetrol tanto porque permite asegurar el cumplimiento de la legislación vigente, como porque es parte de un compromiso social de generar trabajo en las comunidades donde operamos y contribuir al desarrollo y la productividad de las regiones.

Esta contratación se gestiona autónomamente por los contristas de Ecopetrol, quienes acuden ante el Servicio Público de Empleo (SPE) y sus operadoras, publicando las vacantes de mano de obra formada y no formada que requieren para la ejecución del contrato comercial suscrito.

Para efectos del seguimiento y control, los contratistas tienen la obligación contractual de reportar mensualmente la mano de obra de dedicación exclusiva contratada para desarrollar las actividades requeridas por Ecopetrol.

La vinculación de personal contratista fluctúa según los requerimientos de las obras y proyectos que ejecuta Ecopetrol. En 2018 se vincularon 34.805 trabajadores de contratistas, de los cuales 29.202 (84%) fueron contratados localmente (ver tabla 56). La distribución regional del personal contratista se presenta en la tabla 57.

Tabla 56. Trabajadores de contratistas distribuidos según origen

(Número de trabajadores)

Año	Origen		Total trabajadores de contratistas
	No Local	Local	
2015	5.422	28.178	33.600
2016	3.750	22.878	26.628
2017	4.112	20.169	24.281
2018	5.603	29.202	34.805

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

Tabla 57. Distribución regional de trabajadores de contratistas

Región	Caribe	Casanare - Arauca	Centro - Oriente	Magdalena Medio	Meta - Vichada	Sur Occidente	Total
2014	7,5%	4,7%	24,5%	28,1%	23,2%	12,0%	100%
2015	7,6%	5,6%	18,9%	30,6%	23,8%	13,4%	100%
2016	8,0%	6,7%	15,2%	31,5%	24,5%	14,2%	100%
2017	6,0%	7,2%	12,6%	31,6%	32,1%	10,5%	100%
2018	3,5%	7,3%	11,9%	32,0%	35,6%	9,6%	100%

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios

102-16

MECANISMOS DE TRANSPARENCIA EN LA CONTRATACIÓN

Ecopetrol realiza las siguientes acciones para promover la transparencia en las diferentes etapas del proceso de abastecimiento:



Consulta de listas restrictivas:

Ecopetrol verifica que los proveedores y sus representantes legales no se encuentren incluidos en listas restrictivas (Clinton, ONU, Procuraduría y Contraloría), en cuatro etapas: alistamiento, antes de invitar a los proveedores a un método de elección, antes de adjudicar un contrato y antes de la liquidación de los contratos.



Compromiso con la integridad contractual y formularios de lavado activos, financiación del terrorismo y conflicto de interés: con el fin de ratificar su compromiso con la transparencia, los proveedores de Ecopetrol suscriben, a manera de autodeclaración, los formatos

de compromiso con la integridad y lavado de activos y financiación del terrorismo. Esto se realiza de manera independiente e individual para cada trámite contractual, en las etapas de alistamiento, invitación al método de elección, ejecución contractual, cierre y balance de los contratos.



Divulgación del código de ética y conducta: Ecopetrol cuenta con un código de ética y conducta, basado en los principios de integridad, responsabilidad, respeto y compromiso con la vida.

El código fue construido de forma participativa y es el referente formal e institucional de la conducta personal

y profesional que deben tener todos los trabajadores, miembros de junta directiva, proveedores y contratistas de Ecopetrol, independiente del cargo o de la función que ocupen. Si un contratista incurre en violación al código es posible terminar el contrato o convenios suscritos con Ecopetrol y con las compañías que integran el Grupo Ecopetrol.



Plan anticorrupción: Ecopetrol cuenta con un plan anticorrupción para la identificación, medición, control y monitoreo de los riesgos asociados al

fraude, violación al Código de Ética, corrupción, soborno, lavado de activos y financiación del terrorismo.



Medición de la percepción de transparencia: en 2018 se aplicaron 634 encuestas presenciales y online a contratistas y empleados de contratistas de Ecopetrol, que incluyeron un módulo específico para conocer la percepción de este grupo de interés en materia de transparencia.

Entre los principales resultados la encuesta, se destaca i) el grado de

conocimiento de los contratistas sobre el Código de Ética, la normativa interna y los canales para tramitar denuncias en Ecopetrol (71% afirman conocerlos), ii) la confianza que los contratistas tienen en los canales para tramitar denuncias, dilemas y consultas (85% confía en dichos canales) y la similitud de prácticas utilizadas por los contratistas para promover la transparencia (92% tienen códigos de ética y 84% programas de cumplimiento).



EVALUACIONES DE DESEMPEÑO

La evaluación de desempeño es una de las herramientas que utiliza Ecopetrol para identificar a sus mejores proveedores. Incluye los siguientes criterios:



HSE: mide el cumplimiento en el desempeño del contrato en aspectos de salud ocupacional, ambiente y seguridad. Aplica en contratos de obras y servicios ejecutados dentro de las instalaciones de Ecopetrol, ejecutados fuera de las instalaciones y que estén bajo su control operacional y en los contratos de compras en los que se hayan establecido obligaciones HSE al contratista.

Este criterio puede evaluar los siguientes subcriterios siempre y cuando apliquen: Índice de Frecuencia total de casos registrables (TRIF), Incidentes Ambientales por causa operacional (IA), Tasa de Accidentes Vehiculares (TAV) e indicadores específicos de cumplimiento de obligaciones HSE del contrato definidos por tipo de contrato o de acuerdo con su nivel de riesgo.



Cumplimiento de plazos: evalúa el cumplimiento en tiempos establecidos en el contrato.



Gestión de entorno: evalúa los criterios de afectación a la normalidad operativa, promoción de la oferta local (compromiso con las líneas de contratación local y actividades para la generación de valor) y cumplimiento de la estrategia de gestión de entorno. Su aplicación se define dependiendo del objeto y alcance de cada contrato.



Aspectos administrativos: mide el cumplimiento de obligaciones laborales, comerciales y documentales.



Eficiencia operativa: mide el cumplimiento del objeto del contrato conforme a las condiciones técnicas definidas, con base en indicadores de gestión establecidos por subcategorías de contratación.

El número de nuevos proveedores que fueron evaluados en los criterios HSE (ambientales) y gestión de entorno (sociales) para el período 2015 – 2018 se presenta en la tabla 58.

Tabla 58. Número de proveedores evaluados en criterios ambientales y sociales

	2015	2016	2017	2018
Criterios ambientales (HSE)	727	658	449	172*
Criterios sociales (gestión de entorno)	709	637	390	161

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios.

(*) Existen contratos con evaluaciones de desempeño parametrizadas que a la fecha no registran resultados de evaluación de desempeño debido a la periodicidad definida en la planeación del contrato. Estos proveedores no fueron tenidos en cuenta para el cálculo correspondiente al año 2018.

En cuanto a los criterios ambientales, es importante tener en cuenta que la participación de proveedores en procesos de selección en los que los impactos ambientales son significativos supone el cumplimiento de requisitos tales como:



Contar con hojas de seguridad de los productos químicos que cumplan con los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado (SGA).



Contar con un programa de recolección, manejo y disposición final controlada de residuos, envases, empaques, embalajes u otros materiales que se hayan contaminado.



Licencia ambiental o permiso para el manejo y disposición de residuos.



Plan de contingencia con cubrimiento del área donde se pretende transitar con residuos peligrosos.

Adicionalmente, Ecopetrol incluye como factor de evaluación de ofertas que el oferente o uno de los integrantes, en el caso de ser un oferente conjunto, cuente con ISO 14001 vigente.

Como obligaciones durante la ejecución del servicio, los contratistas deben asegurar que su gestión ambiental está articulada con la ley, las licencias, permisos y actos administrativos de las autoridades ambientales y los estándares de Ecopetrol.

Para ello se estructura una matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, en la que se establecen las medidas y controles verificables para gestionar los impactos generados. El esquema de evaluación sistemática del desempeño a través de indicadores clave de desempeño permite documentar el resultado del monitoreo y seguimiento a la ejecución del contrato, así como documentar desviaciones o incumplimientos que llevan, de requerirse, al análisis de la causa raíz y el plan de trabajo respectivo.

En cuanto a los criterios sociales, con el objetivo de minimizar los riesgos en la ejecución contractual que puedan derivar en impacto a las comunidades por incumplimiento de las obligaciones contractuales de los proveedores, Ecopetrol ha establecido el Sistema de Alertas Tempranas (SAT).

El SAT busca asegurar una gestión oportuna de proveedores a través de advertencias tempranas que indiquen los potenciales riesgos de incumplimiento durante la vigencia de los contratos, permitiendo así actuar de manera preventiva.

La valoración del riesgo de los contratistas realizada por el SAT tiene en cuenta variables como: quejas y reclamos, eventos laborales detectados en campo, acuerdos de pago, scoring financiero, incumplimiento histórico, reclamaciones económicas y atraso en pagos, entre otros. Así mismo, ofrece a los administradores de estos contratos un protocolo de atención para minimizar la materialización de incumplimientos.



Durante la etapa de ejecución de contratos se hace seguimiento periódico a contratos definidos como críticos, entendidos como aquellos que han presentado incumplimiento laboral y/o comercial por cumplir con alguna(s) de las variables definidas.

Con corte a diciembre de 2018 se identificaron 40 contratos vigentes con 24 empresas contratistas con incumplimientos en el pago de obligaciones laborales y comerciales por valor de \$47.800 millones. Es importante resaltar que durante el año 2018 se cerraron deudas por valor de \$8.800 millones en 40 contratos.

Así mismo de manera periódica mensual se monitorean variables críticas tales como:

reclamaciones abiertas de trabajadores y proveedores, cierre y balance oportuno de los contratos, valor y cantidad de contratos con atraso en sus pagos, generando comunicación en doble vía con los administradores de los contratos frente a las acciones realizadas para subsanar estas desviaciones.

Los esquemas de sistemas de alertas tempranas, monitoreo de contratos críticos y variables críticas son fuente de información para la estructuración de las nuevas estrategias de abastecimiento de bienes y servicios, contribuyendo a la mejora continua en los inicios, ejecución, cierre y balance final de contratos.

102-43

RELACIONAMIENTO CON LOS CONTRATISTAS

En 2018 se definió y aplicó la metodología de segmentación de proveedores y se elaboró el protocolo de relacionamiento por segmento. El protocolo establece el tipo de interacción y relacionamiento con cada

grupo de proveedores (estratégicos, core, palanca y rutinarios), en función de sus características específicas. Los mecanismos de relacionamiento definidos por segmentos de proveedores se presentan a continuación:



Implementación del *Quarterly Performance Review (QPR)*:

consiste en sesiones tácticas (trimestrales) y estratégicas (anuales) de alto nivel para revisar el desempeño del proveedor, identificar oportunidades de creación de valor adicional, medir el cumplimiento de promesa de valor y analizar temas críticos de ejecución.

Durante 2018 se desarrollaron este tipo de sesiones tácticas con cuatro proveedores

estratégicos y core, que son aquellos que tienen un alto impacto en el gasto (80% del gasto total de la contratación) y en las operaciones del negocio.

Las sesiones han permitido revisar las expectativas frente al desempeño esperado, transmitir las mejores prácticas y lecciones aprendidas y definir un plan de acción para el mejoramiento continuo del desempeño.



Cumbres de proveedores: son espacios de relacionamiento para socializar temas de interés común con proveedores activos y potenciales.

Como puede verse en la tabla 59, en 2018 se realizaron 8 cumbres de proveedores en las diferentes zonas del país, en las cuales participaron 2.434 proveedores, 1.034 de manera presencial y 1.400 conectados vía *streaming*.

En las cumbres se abordaron las siguientes temáticas: resultados 2017 y proyecciones 2018; compromiso con

la vida y HSE; ética y cumplimiento; gerenciamiento estratégico de proveedores; estrategia de contratación de bienes y servicios locales; deberes secundarios de comportamiento en las relaciones de Ecopetrol con sus proveedores; gestión del entorno; contratación local; aspectos laborales, y aspectos sindicales.

Así mismo, este escenario se aprovecha para reforzar el compromiso de Ecopetrol con sus proveedores y la importancia del cumplimiento de la promesa de valor transparencia, reglas claras y una relación de mutuo beneficio.

Tabla 59. Cumbres de proveedores 2018

Nombre	Fecha	Localidad	Lugar	Asistentes
Cumbre Nacional	28 de marzo	Bogotá	Ágora	420
Cumbre Regional Meta	27 de abril	Villavicencio	Hotel GHL	127
Cumbre Regional Neiva	11 de mayo	Neiva	Cámara de Comercio de Neiva	51
Cumbre Regional Caribe	18 de mayo	Cartagena	Cámara de Comercio de Cartagena	51
Cumbre Regional Casanare	01 de junio	Yopal	Fundación Amanecer	68
Cumbre Regional Bucaramanga	05 de julio	Barranquilla	Cámara de Comercio de Barranquilla	62
Cumbre Regional Magdalena Medio	28 de agosto	Bucaramanga	Cámara de Comercio de Bucaramanga	117
Cumbre Regional Barranquilla	29 de agosto	Barrancabermeja	Hotel S Silvestre	138
Total				1.034

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios



Días de atención: los últimos jueves de cada mes, Ecopetrol reserva un espacio para realizar reuniones con proveedores en las diferentes regiones. Tienen como objetivo escucharlos, atender sus dudas y consultas y conocer su portafolio de servicios. Dada la gran oferta empresarial nacional e internacional que se genera en Bogotá, en esta ciudad se realizan estas reuniones todos los días de la semana.

Durante 2018 Ecopetrol llevó a cabo 624 reuniones de atención personalizada a proveedores, en las cuales se abordaron las siguientes temáticas: presentación de portafolio de bienes y servicios, cómo ser proveedor de Ecopetrol, SIPROE, nuevas tecnologías y marcas homologadas.



Talleres y reuniones locales: tienen como objetivo fortalecer el conocimiento de proveedores en diversas temáticas de interés

para el relacionamiento con Ecopetrol. Una síntesis de los talleres y reuniones llevadas a cabo en 2018 se presenta en la tabla 60.

Tabla 60. Talleres y reuniones locales con proveedores

Actividad	Lugar	Fecha	Asistentes
Encuentro de proveedores de alimentación de Ecopetrol	Bogotá	20 de junio	12
	Orito	19 de junio	28
Taller - Manejo eficiente del portal de proveedores en SAP	Bogotá	25 de junio	29
	Neiva	26 de junio	45
Taller - Mano de Obra Local y Servicio Público de Empleo	Barrancabermeja	1 de agosto	21
Taller - Mano de Obra Local y Servicio Público de Empleo	Neiva	03 de agosto	19
Taller - Fortalecimiento Empresarial en temas contractuales con Ecopetrol	Neiva	22 de agosto	21
Taller - Fortalecimiento Empresarial en temas contractuales con Ecopetrol	Villavicencio	13 de diciembre	63
Total			238

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia de Abastecimiento y Servicios



Reunión a nivel de expertos (RANE) de HSE y gestión del riesgo 360°:

es un encuentro de gestión de conocimiento y promoción de mejores prácticas, que se realizó los días 26 y 27 de septiembre de 2018 en Villavicencio, con la participación de 187 asistentes.

Las exposiciones estuvieron a cargo de proveedores y expertos de Ecopetrol quienes compartieron sus experiencias en las siguientes

temáticas: gestión de riesgos HSE & ASP para el crecimiento sostenible, liderazgo exitoso y compromiso con la vida, buenas prácticas en la identificación, análisis y valoración de riesgos HSE & ASP, y administración de riesgos HSE & ASP.

Adicionalmente, el RANE incluyó la realización de visitas de campo con proveedores para conocer de primera mano mejores prácticas y lecciones aprendidas en temas HSE.



Talleres de prevención de anormalidad laboral:

con el objetivo de comunicar oportunamente la estrategia y herramientas para mitigar potenciales situaciones de anormalidad, durante 2018 se llevaron a cabo talleres dirigidos a proveedores de alto impacto en la contratación de mano de obra en las localidades, en los cuales participaron 184 asistentes.

Adicionalmente, para garantizar la ejecución de actividades de alto impacto para la operación ante

eventos que pudieran llegar a afectar su normal desarrollo, se trabajó en el aseguramiento de planes de continuidad de contratistas. Los planes fueron gestionados bajo un enfoque preventivo, a través del monitoreo permanente de alertas y el fortalecimiento de canales de comunicación efectivos entre contratista, trabajadores y autoridades locales.

En la tabla 61 se presenta una síntesis de los talleres realizados en 2018 en los frentes anteriormente mencionados.

Tabla 61. Talleres de prevención de anormalidad laboral

Taller	Ciudad	Fecha	Asistentes
Herramientas para Mitigar Situaciones de Anormalidad Laboral	Bogotá	12 de junio	15
	Villavicencio	18 de junio	53
	Cartagena	18 de junio	24
	Barrancabermeja	19 de julio	47
Plan de Continuidad Operativa para Contratistas	Bogotá	17 de julio	15
	Neiva	24 de julio	30
Total			184



Centro de Innovación y Tecnología (ICP). Piedecuesta (Santander).

INNOVACIÓN

A través del plan tecnológico, Ecopetrol busca desarrollar factores diferenciadores para todos los segmentos de su cadena de valor. Esto con el fin de consolidar una nueva ventaja competitiva que, a partir del conocimiento de los fluidos al nivel molecular y de los impactos de las variaciones composicionales sobre los procesos operativos, permita desarrollar procesos productivos más eficientes para viabilizar la estrategia empresarial basada en el crecimiento en reservas y producción, excelencia operacional y optimización.

En 2018 Ecopetrol logró consolidar resultados en innovación tales como la ventaja competitiva en crudos pesados, materializados en un conjunto de tecnologías diferenciadoras que se desarrollaron en la última década; las adaptaciones tecnológicas en recobro mejorado; la fortaleza tecnológica en reducción de hurtos de crudo y refinados en sistemas de transporte; las tecnologías de productividad, monitoreo y control avanzado de producción, y los avances en el modelo integrado de la cadena de valor, entre los de mayor impacto sobre el desarrollo operativo y financiero.

Para 2019 los retos se enfocarán en avanzar en la construcción de una nueva ventaja competitiva relacionada con hacer de Ecopetrol la mejor empresa en desempeño de procesos basados en el conocimiento molecular. Esto implica fortalecer las capacidades empresariales para diseñar procesos y componentes más eficientes y robustos a partir del conocimiento molecular, la ejecución de proyectos de I+D y la estructuración de casos de negocio que apalanquen la masificación de las tecnologías cuya demostración resulte exitosa.



2018

consolidación de resultados en innovación.



LICENCIAMIENTO Y DEMOSTRACIONES DE TECNOLOGÍA

En 2018 Ecopetrol licenció nueve tecnologías, entre las cuales se destacan las relacionadas con: eficiencia energética en sistemas de levantamiento artificial; procesos de tratamiento y filtración de agua de producción; medición de la presión y temperatura en fondo de pozo y recubrimientos de tubería.

De igual forma, se lograron avances en las siguientes demostraciones de tecnología: nanopartículas para incremento de la productividad, válvulas de inyección selectiva para recobro, aditivos para la eliminación de nafta en recolección de crudos extrapesados, y cavitación hidrodinámica para crudos pesados.

CONVENIOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ecopetrol trabaja de la mano con instituciones nacionales e internacionales y le apuesta a la construcción de alianzas estratégicas de largo plazo, a través de la suscripción de convenios para: investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación, transferencia de tecnología y fortalecimiento de universidades locales y empresas de base tecnológica que hacen parte del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.

En 2018 se establecieron 20 nuevos convenios de cooperación tecnológica en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para los cuales se desembolsaron recursos por un valor aproximado de \$31.000 millones.

Se destacan los convenios suscritos con instituciones como: Universidad Industrial de Santander (UIS), Universidad de Los Llanos (UNILLANOS), Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), Universidad Surcolombiana (USCO), Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), IFP Energies Nouvelles y Soluciones Industriales Inteligentes. Estos convenios

buscan complementar las capacidades internas e identificar y gestionar nuevos productos tecnológicos en temas de recobro, exploración, optimización de costos de producción y eficiencia energética.

Es de destacar también la construcción y fortalecimiento de alianzas para fortalecer capacidades institucionales y tecnológicas para promover entornos de crecimiento sostenible en la región de la Orinoquía y Santander, principalmente.

Finalmente, a través del Centro de Innovación y Tecnología - ICP, Ecopetrol continuó afianzando su estrategia de relacionamiento a través de la consolidación de alianzas estratégicas de largo plazo para realizar investigación aplicada, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología, fortaleciendo simultáneamente el Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación en Colombia. En este sentido, se destacan las siguientes actividades:



Participación, en calidad de representante de los empresarios en el Comité Universidad – Empresa – Estado de Santander y en el Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación, para revisar proyectos susceptibles de ser financiados con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías.



Aporte a la construcción del Plan de Ordenamiento Departamental liderado por la gobernación de Santander, proporcionando los planes prospectivos para Piedecuesta y el Área Metropolitana de Bucaramanga. Esto complementa los estudios y planes prospectivos de Ecopetrol en el proceso de ordenamiento departamental.



Fomento de la academia, la investigación regional y promoción de la consolidación de alianzas estratégicas entre la academia, el sector productivo y el Estado, para ofrecer soluciones a necesidades latentes en áreas como la innovación, la investigación y el desarrollo.

Otros proyectos y convenios de ciencia y tecnología desarrollados por Ecopetrol durante 2018 se presentan en la tabla 62.

Tabla 62. Proyectos y convenios de ciencia y tecnología

Nombre del proyecto / convenio	Descripción y avances
Investigación aplicada bajo el mismo techo	Formalización del convenio de cooperación tecnológica con la Universidad Surcolombiana con el objeto de aunar esfuerzos para el fortalecimiento conjunto de capacidades institucionales que involucren la realización de actividades de ciencia, tecnología e innovación para la industria del petróleo y gas.
Desarrollo de Proveedores	Convenio específico con la Cámara de Comercio de Bucaramanga para desarrollar una empresa de base tecnológica como potencial aliado regional en la “Caracterización de crudos para el apalancamiento de soluciones tecnológicas y el fortalecimiento del sector Oil & Gas”. En 2018 se seleccionó el proveedor a desarrollar y se dio inicio al proceso de acompañamiento y fortalecimiento en áreas clave, tales como: habilidades blandas, planeación estratégica, modelo de negocio y caso de negocio, modelo financiero y respaldo legal frente a la prestación del servicio.
Soluciones tecnológicas innovadoras para la sostenibilidad y competitividad de la industria de hidrocarburos.	En 2018 se desarrollaron nueve tecnologías de información (TI) que contribuirán a que Ecopetrol reduzca costos de perforación, mantenimiento y monitoreo ambiental de vertimientos. Los desarrollos se realizaron con siete empresas de TI de Santander, en coordinación con la Cámara de Comercio de Bucaramanga y personal técnico de Ecopetrol.
Proyecto de investigación aplicada con una empresa TIC regional.	Participación en la convocatoria liderada por Colciencias y MINTIC, que permitió acceder a recursos por un valor de \$200 millones para desarrollar un sistema embebido Internet of Things para la medición virtual en tiempo real de la producción y eficiencia energética en pozos petroleros con bombeo electro-sumergible. Esta solución tecnológica permite lograr una operación eficiente de pozos con sistema de levantamiento artificial con bombeo electro-sumergible y alcanzar la medición virtual en tiempo real de la producción y eficiencia energética en un pozo productor de petróleo con bomba electro-sumergible (BES).
Conformación del clúster de innovación.	Participación en talleres de planeación estratégica, gobernanza del clúster, planeación tecnológica e identificación de oportunidades para el desarrollo de productos y servicios. Así mismo, en la definición de estrategias de alianzas entre industria y academia para el desarrollo tecnológico y el fomento del emprendimiento de base tecnológica.

Nombre del proyecto / convenio	Descripción y avances
Co desarrollo para maduración de tecnología.	Realización de un convenio de cooperación tecnológica para validar, desarrollar e implementar una solución tecnológica en comunicaciones para efectuar sesiones remotas de interpretación de información geológica de núcleos de roca, mediante la adecuación de un sistema integral que incluye infraestructura de TI, equipos y software. Esta tecnológica permitirá la reducción de costos y tiempos y el acceso en línea a la información de núcleos de perforación de la compañía.
Innovación abierta como estrategia de crecimiento y desarrollo regional.	En 2015 Ecopetrol participó en la creación del Concurso Innovate, con el propósito de fomentar empresas de base tecnológica y encontrar soluciones innovadoras a desafíos tecnológicos planteados por el sector de petróleo y gas en el oriente colombiano. La cuarta versión del Concurso se realizó en 2018, con la participación de 19 innovadores. Se seleccionaron tres ganadores que presentaron propuestas a tres retos tecnológicos de Ecopetrol en temas técnicos asociados con: la separación y limpieza de fragmentos de roca transportados por el lodo de perforación de pozos; la separación de remanentes de crudo en aguas de producción, y el desarrollo de un dispositivo para monitoreo de operaciones petroleras.

Fuente: Ecopetrol, Centro de Innovación y Tecnología (ICP).

INVERSIONES Y GASTOS EN INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

El valor de las inversiones y gastos realizados por Ecopetrol a través del Centro de Innovación y Tecnología (ICP) para el período 2015 – 2018 se presenta en la tabla 63.

Tabla 63. Inversiones y gastos del Centro de Innovación y Tecnología (ICP)

(Miles de millones de pesos)

Año	Inversiones de crecimiento / estudios	Inversiones de continuidad operativa	Gastos desembolsables	Total
2015	61,5	19,4	51,4	132,3
2016	9,9	1,7	24,9	36,5
2017	17,7	8,8	26,1	52,6
2018	39,5	13,2	30,9	83,6

Fuente: Ecopetrol, Centro de Innovación y Tecnología (ICP).

OG-2

En materia de biocombustibles y energías alternativas es importante tener en cuenta que en 2015 Ecopetrol concluyó el proyecto de Investigación en biocombustibles avanzados, desarrollado en el Centro de Innovación y Tecnología - ICP.

Este proyecto evaluó el desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento y transformación de biomasa para la producción de combustibles líquidos. Se identificaron y priorizaron las tecnologías y se realizaron estudios de pre-factibilidad de las tecnologías para evaluar su potencial de incorporación. También se desarrolló una tecnología para mejorar la calidad del biodiesel.

En 2018 no se realizaron gastos en I+D de energías renovables, pero se demostró a nivel industrial la tecnología de mejoramiento de la calidad del biodiesel, y se licenció a un productor nacional de biodiesel.

PROPIEDAD INTELECTUAL

El inventario de propiedad intelectual de Ecopetrol para los años 2015 a 2018 se presenta en la tabla 64.

Tabla 64. Inventario de propiedad intelectual

Año	2015	2016	2017	2018
Patentes recibidas durante el año	10	10	5	15
Nuevas solicitudes de patentes	21	15	12	17
Nuevos registros de derechos de autor	63	34	39	25
Nuevas marcas registradas comerciales de productos tecnológicos	0	0	0	1

Fuente: Ecopetrol, Centro de Innovación y Tecnología (ICP). Nota: En este inventario se presentan sólo las marcas comerciales relacionadas con productos



03

DIMENSIÓN ECONÓMICA

La recuperación de los precios iniciada en 2017 se extendió a lo largo de 2018, sorprendiendo a la mayoría del mercado.

La oferta de crudo continuó creciendo en 2018, pero múltiples interrupciones impactaron el balance en la mayor parte del año. La OPEP y sus aliados lograron a mitad de año su objetivo de reducir los inventarios al promedio de los últimos 5 años, pero el repunte del alto precio dinamizó la producción del *shale* en Estados Unidos (EEUU), lo que cambió el panorama abruptamente hacia abundancia en el cuarto trimestre del 2018.

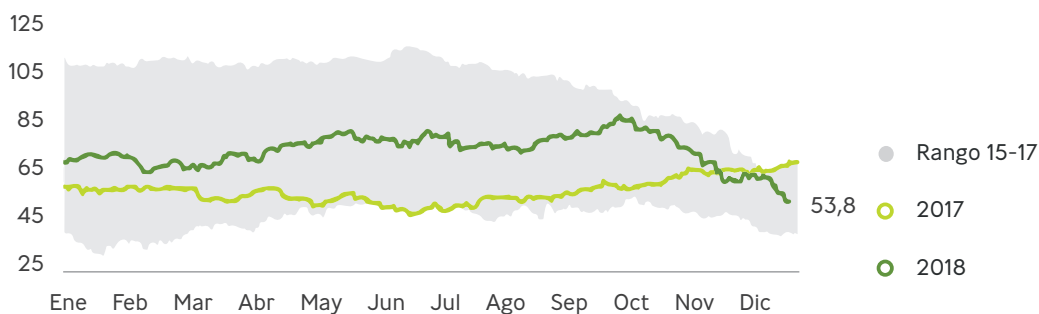
Mientras tanto, la demanda estuvo impulsada por el buen desempeño

económico sincronizado observado a inicios del año. No obstante, la normalización monetaria de EEUU y las nuevas políticas proteccionistas de la administración Trump deterioraron la dinámica económica, especialmente las expectativas de crecimiento para 2019.

En 2018 el crudo tendió al alza la mayor parte del año, consolidando la recuperación que venía registrándose desde 2017 y, para sorpresa del grueso del mercado, alcanzó el máximo de 4 años durante el tercer trimestre (gráfico 30).

Gráfico 30. Evolución del precio *spot* del Brent

(usd/bl)



Fuente: Bloomberg

Entre los factores determinantes de este comportamiento se destacaron: la reactivación de la demanda económica global (así como de crudo y derivados) y el crecimiento moderado de la oferta por la extensión del acuerdo de producción coordinada de la OPEP y sus aliados (OPEP+) a finales de 2017. También influyeron varios eventos geopolíticos que restringieron abruptamente la producción en varios países clave.

La fuerte caída en la producción de Venezuela como consecuencia de serios problemas operativos y limitaciones de fondeo encendieron las alarmas de un balance global muy ajustado. La *International Energy Agency* (IEA) advirtió refiriéndose a Venezuela a inicios de abril como el "mayor factor de riesgo" para el mercado de crudo el cual se materializaría a lo largo del año con un declive en su producción de casi 500 Kbl/d al corte de noviembre.

A lo anterior se sumaron varios eventos transitorios que también limitaron la oferta, principalmente en Libia donde fueron atacados y secuestrados campos, oleoductos y terminales clave por fuerzas disidentes al gobierno impactando su producción con un declive que, a pesar de que posteriormente se recuperó, sacó del mercado transitoriamente alrededor de 300 Kbl/d.

Bajo este contexto, la meta de la OPEP+ llegó a sobrecumplirse hasta un máximo de 166% en el segundo trimestre de 2018, lo cual aceleró la reducción del nivel de inventarios hacia los niveles objetivo (promedio de 5 años) a mitad de 2018, seis meses antes de la expectativa.

A inicios de mayo el Presidente de Estados Unidos Donald Trump anunció su decisión de retirarse del acuerdo nuclear con Irán, y pidió al mercado reducir compras de crudo en ese país. En noviembre exenciones a las sanciones de Irán para los principales países compradores de productos y crudos de ese país (que superaron la expectativa de 0,8 Mmbl a 1,2 Mmbl/d) cambiaron el panorama abruptamente durante el cuarto trimestre de 2018.

En términos de demanda el 2018 inició como un año muy positivo. Tres cuartas partes del PIB mundial (es decir, alrededor de 120 economías) repuntaron sincronizadamente en 2017 y así mismo se anticipaba que fuera para 2018 y 2019. Las economías emergentes altamente demandantes de crudo (China e India, entre las más relevantes) jalaron el crecimiento global, pero la sorpresa fue la aceleración de las economías avanzadas, principalmente la de EEUU en donde los estímulos fiscales de recorte de impuestos y gastos potenciaron la recuperación que se venía construyendo desde 2011.



COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA NACIONAL

En 2018, la economía colombiana continuó el proceso de recuperación que inició en 2017, luego del fuerte choque en los términos de intercambio entre 2014 y 2016 que se originó en el derrumbe del precio internacional del crudo. Hasta septiembre (última información disponible), el PIB creció 2.5% año/año, por encima del crecimiento de 1,8% del año pasado, impulsado por el fortalecimiento de la demanda interna que volvió a ser el motor de crecimiento económico luego de la debilidad exhibida entre 2016 y 2017.

En la demanda, los hogares y el gobierno lideraron la reactivación a lo largo del año. El gasto de los consumidores estuvo favorecido por el desvanecimiento del efecto inflacionario que estuvo asociado con el IVA dispuesto en la reforma tributaria de finales de 2016, en un contexto de política monetaria moderadamente expansiva que estimuló el consumo privado.


Por su parte, el buen desempeño del gasto público en el primer semestre del año reflejó la mayor

ejecución del presupuesto a cargo del gobierno saliente, en alguna medida como resultado de la realización de las elecciones legislativas, en marzo, y las dos vueltas presidenciales, en mayo y junio.

Con respecto al crecimiento sectorial (PIB oferta), en el tercer trimestre de 2018 los resultados del PIB por el lado de la oferta mostraron un crecimiento positivo en los 12 sectores productivos, situación que no se veía desde el primer trimestre de 2014, y que reflejó una distribución más equilibrada del crecimiento a lo largo de todo el aparato productivo.

En contraste, y a diferencia de lo observado en la primera parte del año, los sectores de construcción y minería presentaron una recuperación notable, incrementando su contribución al crecimiento del PIB en 0,5 y 0,2 puntos porcentuales respectivamente.

El aumento de los precios del petróleo superó las expectativas del consenso, lo que tuvo un efecto positivo sobre los términos de intercambio que



favoreció el ingreso nacional. La información disponible al cierre de este informe sugiere que la recuperación de la actividad económica continuó en el segundo semestre, aunque se observó un deterioro en la confianza del consumidor entre septiembre y noviembre, y se mantuvo la debilidad de algunos indicadores de la inversión fija.

La minería volvió a registrar un crecimiento positivo en el tercer trimestre de 2018, luego de presentar contracciones a lo largo de 12 trimestres consecutivos. A pesar del mejor desempeño presentado por el sector petrolero frente a segundo trimestre de 2018, la recuperación en el crecimiento del sector minero-energético obedeció en mayor medida al repunte registrado en la extracción de otros minerales, la cual creció 8,4%, luego de registrar una contracción importante de 13,7% en el segundo trimestre de 2018.

Por su parte, aunque la producción de carbón moderó su contracción frente a lo registrado el trimestre anterior, continuó restando dinamismo a la actividad del sector al completar cinco trimestres consecutivos de desaceleración. Esta notable recuperación genera un importante sesgo al alza sobre las expectativas del desempeño de estas actividades en los próximos meses.



OG-1

BALANCE DE RESERVAS

Al cierre de 2018 las reservas probadas de petróleo, condensado y gas natural (reservas 1P) de Ecopetrol, incluida su participación en filiales y subsidiarias, fue

de 1.727 millones de barriles de petróleo equivalentes. El índice de reemplazo de reservas fue de 129%, y la vida media de reservas equivale a 7,2 años (ver tabla 65).

Tabla 65. Reservas probadas Grupo Ecopetrol

(Millones de barriles de petróleo equivalentes)

	2015	2016	2017	2018
Reservas probadas iniciales	2.084	1.849	1.598	1.659
Revisiones	-25	-54	174	121
Recobro mejorado	16	11	73	129
Compras	0	0	4	0
Extensiones y descubrimientos	24	27	44	57
Producción	-251	-235	-234	-239
Reservas probadas fin de año	1.849	1.598	1.659	1.727

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

Las reservas fueron estimadas con base en los estándares y metodología de la *Securities and Exchange Commission* (SEC) de los Estados Unidos. El 99% de las reservas fueron auditadas por cuatro reconocidas firmas especializadas independientes (*Ryder Scott Company, DeGolyer and MacNaughton, Gaffney, Cline & Associates y Sproule International Limited*).

El 94% de las reservas probadas son propiedad de Ecopetrol S.A., mientras que Hocol, Ecopetrol America y las participaciones en Equión y Savia Perú contribuyen con el 6%. Se destaca que Ecopetrol S.A. tiene una vida media de reservas de 7,4 años.

En el año 2018, el Grupo Ecopetrol incorporó 307 millones de barriles de petróleo equivalente de reservas probadas, continuando con la tendencia positiva de incorporación de reservas del 2017. La producción total acumulada del año fue 239 millones de barriles de petróleo equivalentes.

El precio SEC utilizado para la valoración de las reservas de 2018 fue US\$ 72,20 por barril Brent frente

a US\$54,93 por barril Brent de 2017. Ecopetrol estima que por efecto de un mayor precio se recuperaron aproximadamente 48 millones de barriles de petróleo equivalente. Por su parte, aproximadamente 260 millones de barriles de petróleo equivalente son producto de la gestión técnica y optimización financiera de los activos.

Es importante destacar que gran parte del aumento de las reservas probadas (129 Mbpe) se debe a los resultados del programa de incremento del factor de recobro, cuyos principales logros se han dado en campos como Chichimene, Castilla y Teca. Este resultado es muy satisfactorio al ser uno de los pilares de crecimiento de reservas y producción de la compañía.

Así mismo, por concepto de extensiones y descubrimientos se incorporaron 57 Mbpe (19% de la adición de reservas), demostrando la capacidad técnica de la compañía para administrar sus activos. Este incremento es el mayor de los últimos 5 años.





103-2

GESTIÓN FINANCIERA Y RESULTADOS

Durante 2018 se registró una recuperación en los niveles de precio referencia del crudo, superando los promedios de los años anteriores. No obstante, Ecopetrol ha mantenido su estrategia financiera de cimentada en sus tres pilares:



Protección de la caja y eficiencia en costos, basada en consolidar ahorros,



Estricta disciplina de capital y



Crecimiento de reservas y producción de manera rentable, segura y limpia.

Para la protección de caja, Ecopetrol centra sus acciones en la generación de caja operativa, política de distribución de dividendos entre el 40% y 60% y métricas de endeudamiento acordes con el grado de inversión.

INVERSIONES

En 2018 la inversión acumulada del Grupo Ecopetrol ascendió a US\$2.917 millones, equivalentes a US\$3.004 millones normalizados a la tasa de cambio establecida en el Plan de Inversiones del año. Tras cuatro años consecutivos de niveles de inversión decrecientes, la inversión lograda en el 2018 representa un incremento del 32% frente al 2017 y del 18% frente al 2016, focalizado en asegurar el crecimiento y la sostenibilidad futura de la Compañía. Las actividades de inversión del Grupo Ecopetrol continúan siendo un importante vehículo para llevar desarrollo y generar empleo en las regiones donde operamos.

De la inversión total de 2018, el 81% se concentró en el segmento de exploración y producción, con un crecimiento del 35% frente a 2017. Cabe resaltar que el 59% de los recursos ejecutados fueron destinados a proyectos enfocados en el incremento de reservas y producción de hidrocarburos; y el 11% en estudios de importantes campos del país y el desarrollo de tecnologías de recobro mejorado (tabla 66).

Tabla 66. Inversiones Grupo Ecopetrol

(Millones de dólares)

Segmentos	2014	2015	2016	2017	2018
Producción	4.395,1	3.234,3	899,2	1.372,1	2.148,6
Refinación, Petroquímica y Biocombustibles	1.855,3	1.761,2	856,6	260,2	271,6
Exploración	1.343,4	570,6	279,0	376,0	219,1
Transporte	935,0	818,9	401,6	186,9	221,1
Corporativo	147,4	78,0	34,7	12,4	56,0
Otros	3,5	7,7	4,8	0,0	0,0
Total	8.679,7	6.470,8	2.475,9	2.207,6	2.916,5

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

Pese a impactos externos enfrentados a lo largo del año, la Compañía materializó un importante volumen de inversiones gracias a la eficiencia en la gestión y la disciplina de capital, principalmente, mediante ahorros en actividades de perforación, optimización de costos durante el proceso de maduración y la gestión controlada de los riesgos.

Durante 2019 se prevé invertir entre US\$3.500 millones y US\$4.000 millones. El plan aprobado por la Junta Directiva está dirigido a asegurar la estrategia de crecimiento y consolidación, con una operación eficiente, rentable y segura. Las inversiones se han priorizado con un lente de disciplina de capital

y se focalizan en asegurar la sostenibilidad futura de la Compañía mediante el incremento de reservas y producción de hidrocarburos.

El 92% del total de las inversiones se destinará a proyectos en Colombia, y el remanente se invertirá en el posicionamiento del Grupo Ecopetrol en cuencas de alta prospectividad en Estados Unidos, México, y Brasil. El plan incluye recursos de maduración para avanzar en la incorporación de fuentes de energía renovable, el programa de transformación digital y desarrollo e implementación de tecnologías para optimizar la operación del Grupo en toda la cadena.

102-7, 201-1

RESULTADOS FINANCIEROS

Balance general

Al cierre de diciembre de 2018, los activos en el estado de situación financiera del Grupo Ecopetrol aumentaron 6% (\$7 billones), llegando a \$126,2 billones.

Este aumento se dio por el efecto combinado del incremento en propiedad, planta y equipo, recursos naturales e intangibles, principalmente por mayores inversiones en Capex (especialmente

en los campos Castilla, Cira, Rubiales, Chichimene, Espinal, Saman, Guarrojo y K2) y el incremento en las cuentas por cobrar al fondo de estabilización de precios para la gasolina y diésel.

Los pasivos representaron el 53% del total de los activos. Con relación al año anterior, se presentó una disminución de \$2 billones, principalmente por disminución en el nivel de deuda del Grupo Ecopetrol.

Asimismo, el nivel de deuda del Grupo presentó una reducción de \$5 billones respecto al año

anterior principalmente por los pagos de capital efectuados durante 2018, presentando un saldo de \$38 billones al cierre de diciembre 2018.

El patrimonio total ascendió a \$59,3 billones, de los cuales, \$57,2 billones son atribuibles a los accionistas de Ecopetrol y \$2,1 billones, a accionistas no controlantes. Se presentó un incremento de \$9,5 billones con relación al año principalmente por el incremento de la utilidad del ejercicio.

201-1

Información detallada sobre los estados financieros de Ecopetrol (consolidados y no consolidados) se encuentra al final de este reporte.

Ejecución presupuestal

La Junta Directiva en su sesión del 16 de noviembre de 2017, aprobó el presupuesto para el año 2018 el cual fue elaborado con un precio de referencia Brent de US\$54 por barril y una tasa de cambio promedio año estimada de \$2.929 por US\$1.

Entre los propósitos inmediatos del Grupo Ecopetrol se encontraba lograr una producción de crudo y gas en el rango de 715 - 725 Kbde y el cumplimiento de metas e indicadores con criterios de sostenibilidad, generación de valor y operación eficiente.

En 2018 el precio promedio de referencia Brent fue de US\$72 por barril y la tasa representativa de mercado promedio fue de \$2.956 por US\$1. La canasta total de crudos del Grupo se debilitó en el mercado internacional, pasando de estar US\$-6,9 por barril en 2017 a US\$ -8,5 por barril en 2018.

Con respecto a la producción, se alcanzó una producción de 720 Kbde, con un comportamiento destacado de campos como La Cira, Cupiagua, Piedemonte, Caño Limón y Quifa, esto a pesar de los atentados sufridos en la infraestructura de transporte.

Los ingresos del Grupo Ecopetrol alcanzaron los \$67,8 billones: \$27,5 billones generados por ventas de crudos y \$35,2 billones por ventas de refinados y petroquímicos, \$1,9 billones por ventas de gas y servicios y otros \$3,3 billones. El incremento en las ventas frente al 2017 fue del 23%, equivalente a \$12,6 billones.

El EBITDA generado durante el 2018 fue de \$30,8 billones: \$7,7 billones más que en 2017 y \$7,6 billones por encima de lo presupuestado. El EBITDA 2018 fue generado por los segmentos así: \$20,1 billones por el *upstream*, \$8,7 billones por el *midstream* y \$2,0 billones por el *downstream*.

El Grupo Ecopetrol inició operaciones con una posición de caja de \$14,4 billones y generó internamente recursos por \$20,0 billones; con los cuales se atendieron las necesidades de inversión, dividendos y financiación, incluidos los prepagos de deuda realizados por un valor aproximado de \$6,7 billones. El Grupo Ecopetrol termina el año con \$14,1 billones de recursos disponibles, superior al presupuesto de \$13,8 billones.

201-1

Indicadores financieros

A continuación se presenta un resumen de los resultados de los principales indicadores financieros en 2018:



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 2018, los activos corrientes aumentaron en un 16% respecto al año anterior, principalmente por el incremento

en la cuenta por cobrar al fondo de estabilización de precios para la gasolina y diésel (\$1,6 billones de pesos) y el incremento de inversiones en renta fija del portafolio de inversiones del corto plazo.

El incremento en la porción corriente de los pasivos del 6% se debe al aumento de las cuentas por pagar a proveedores de crudos y productos.



Indicadores de endeudamiento: representan 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 se mantuvo en 63% para 2016, 59% para 2017 y 53% para 2018, año en el cual se generó un incremento importante de

los activos totales del Grupo. Asimismo, la concentración del endeudamiento a corto y largo plazo se ubicó en el 2018 en 27% y 73%, respectivamente.

El total de los pasivos disminuyó \$2 billones que equivale a un 3% menos respecto al año anterior, principalmente por disminución en el nivel de deuda del Grupo Ecopetrol.



Indicadores de rentabilidad: el margen EBITDA de 2018 se situó en 45,4% frente a 41,8% presentado en 2017 como resultado del incremento en ingresos 22,8% asociado principalmente al aumento del precio Brent y mejores diferenciales de la canasta de ventas de crudos y productos.

La rentabilidad sobre los activos del Grupo Ecopetrol en 2018 fue del (10%), reflejando un incremento frente a 2017 (6%), principalmente por los mejores resultados (\$12,5 billones) frente a la utilidad del año anterior (\$7,4 billones).



Indicador de actividad: como resultado de lo anterior, el índice de actividad de la empresa se ubicó en 0,54 (frente a 0,46 en el 2017).

201-1

Valor económico generado y distribuido

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.

Por su parte, el valor económico distribuido incluye: costos operacionales, salarios y beneficios a empleados, pagos a proveedores de capital, pagos al gobierno e inversión social (tabla 67).

Tabla 67. Valor económico generado y distribuido – Ecopetrol S.A.

(Millones de pesos)

Concepto	Descripción	2017	2018
Valor económico generado			
Ingresos ¹	Ingresos por ventas.	46.490.473	60.025.772
Valor económico distribuido			
Costos operacionales ²	Costos de ventas + Gastos de operación y proyectos.	37.243.519	43.428.804
Gastos laborales ²	Gastos laborales de administración + Gastos laborales de operación y proyectos.	582.959	658.764
Intereses ³	Gastos financieros (intereses).	1.754.151	2.140.480
Impuestos y transferencias	Impuestos asumidos y retenciones a terceros en calidad de agente retenedor.	5.499.503	8.805.165
Dividendos ⁴	Dividendos pagados atribuibles a los accionistas de Ecopetrol S.A.	945.684	3.659.386
Regalías y compras a la ANH ⁵	Compra de hidrocarburos ANH + Regalías de gas en dinero e impuesto al carbono.	4.770.032	6.085.983
Inversión social ⁶	Inversión social.	18.502	52.334

Fuente: Ecopetrol. (1) Estado de ganancias y pérdidas de Ecopetrol S.A. (2) Ver Nota 24, Estado de ganancias y pérdidas de Ecopetrol S.A. (3) Ver Nota 26, Estado de ganancias y pérdidas de Ecopetrol S.A. (4) Nota 21.4 del Estado de ganancias y pérdidas de Ecopetrol S.A. El 88,49% de este valor se paga a la Nación y el 11,51% a accionistas privados. (5) Ver Nota 23, Estado de ganancias y pérdidas de Ecopetrol S.A. (6) Inversión social de Ecopetrol S.A.

201-3

Obligaciones pensionales

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 Ecopetrol. 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 a cargo de la Compañía 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. De acuerdo con lo establecido en la normativa legal colombiana, el aporte para pensiones corresponde al 16% del sueldo mensual de cada trabajador. De este valor, el 4% es aportado por el empleado y 12% por la empresa.

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 PAP's garantizan el cubrimiento de las obligaciones pensionales y de bonos de los trabajadores, ex trabajadores y pensionados de Ecopetrol, incluidos en el cálculo actuarial conmutado desde el año 2008. Los PAP's son de carácter irrevocable hasta tanto no se finalice el pago de este pasivo pensional. De otra parte, al ser un cálculo actuarial conmutado parcialmente, Ecopetrol posee una responsabilidad contingente con el pago de este pasivo hasta tanto no se extinga dicha obligación.

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.



201-4

Asistencia financiera recibida del gobierno

En la tabla 68 se presenta un listado de los créditos otorgados directamente a Ecopetrol o garantizados por Agencias de Crédito a la Exportación (ECA), con corte a 31 de diciembre de 2018.

Tabla 68. Asistencia financiera de las ECA

Banco prestamista	Tipo Deuda	Fecha de Vencimiento	Monto (Millones de dólares)
US EXIM BANK	Crédito Directo		1.742
HSBC	Garantía US EXIM BANK		66
HSBC	Garantía EKN (<i>Sweedish Export Credit Agency</i>)	20-dic-2027	63
BBVA			46
Bank of Tokyo Mitsubishi	Garantía SACE (<i>Italian Export Credit Agency</i>)		46
Sumitomo			46

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Corporativa de Finanzas

Estas facilidades crediticias fueron contratadas originalmente por Refinería de Cartagena S.A. para financiar el proyecto de modernización de la refinería, y fueron asumidas por Ecopetrol S.A. en diciembre de 2017. Durante 2018 no se recibió ningún otro tipo de asistencia financiera por parte del gobierno.

TRANSFERENCIAS A LA NACIÓN

Ecopetrol es en 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 69.

Tabla 69. Detalle de impuestos a cargo de Ecopetrol

Tipo de impuesto	Impuesto
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Renta y complementarios • IVA régimen común • Agente de retención de renta, IVA • Sobretasa nacional al ACPM • Impuesto nacional a la gasolina y ACPM • Gravamen a los movimientos financieros
Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Impuesto de industria y comercio, avisos y tableros • Agentes retenedores de industria y comercio • Alumbrado público • Vehículos • Predial • 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. Los principales pagos realizados por impuestos durante los dos últimos años se presentan en la tabla 70.

Tabla 70. Impuestos y transferencias pagadas a nivel nacional y territorial

(Cifras en millones de pesos)

Tipo de impuesto	2015	2016	2017	2018	Renglón informe Diana	Destino	Tipo
Impuestos propios							
Impuesto de renta	1.493.191	-	372.438	272.763	Renta y otros	Nación	Gasto
Impuesto de renta para la equidad CREE	1.145.108	-	-		Renta y otros	Nación	Gasto

Autorretención de retención para la equidad - CREE	719.575	634.400	75.130		Renta y otros	Nación	Anticipo de CREE
Autorretenciones por renta	651.671	548.792	1.407.033	5.094.734	Renta y otros	Nación	Anticipo de renta
Impuesto al patrimonio/ riqueza (vigente hasta 2017)	417.115	368.844	147.168	-	Renta y otros impuesto al patrimonio	Nación	Gasto
Impuesto global (vigente hasta 2013)	-	-	-	-	Impuesto global	Nación	Gasto
Impuesto nacional a la gasolina y al ACPM	282.643	304.193	2.706	45	Impuesto nacional	Nación	Gasto
Impuesto al carbono (vigente a partir de 2017)		-	556	619	Impuesto al carbono	Nación	Gasto
Sobretasa nacional al ACPM	2.042	934	40	29	Sobretasa a la gasolina y ACPM	Nación	Gasto
Impuesto a las ventas	-	2.525	865.288	765.949	IVA	Nación	IVA generado en ventas/ IVA descontable en compras
Impuesto de industria y comercio	162.106	136.758	136.819	136.012	Renta y otros	Municipios	Gasto
Impuesto predial	18.390	18.538	22.801	22.641	Renta y otros-- -a 29 dic	Municipios	Gasto
Impuesto de transporte	103.089	103.875	113.412	73.786	Renta y otros	Municipios	Gasto
Gravamen a los movimientos financieros	139.769	84.672	95.579	137.975	Renta y otros-- -a 29 dic	Nación	Gasto
Impuesto de vehiculos	299	795	182	239	Renta y otros	Municipios	Gasto
Impuesto de alumbrado	15.000	12.367	13.775	10.590	Renta y otros	Municipios	Gasto
Sobretasa a la gasolina	-	-	5	6	Sobretasa a la gasolina y ACPM renta y otros	Departamentos/ municipios	Gasto
Subtotal impuestos propios	5.149.998	2.216.693	3.252.932	6.515.387			

Recaudo de terceros							
Impuesto nacional a la gasolina y al ACPM	2.543.783	2.737.738	1.181.870	983.425	Impuesto nacional	Nación	Recaudo
Retención en la fuente por renta/ IVA/timbre	766.895	580.003	639.167	985.174	Renta y otros	Nación	Recaudo
Retención de terceros impuesto CREE	-	-	-	-	Renta y otros	Nación	Recaudo
Impuesto global (vigente hasta 2012)	-	-	-	-	Impuesto global	Nación	Recaudo
Sobretasa nacional al ACPM	38.332	36.986	44.278	49.658	Sobretasa a la gasolina y ACPM renta y otros	Nación	Recaudo
Impuesto al carbono (vigente a partir de 2017)		-	345.762	224.730		Nación	Recaudo
Retención en la fuente de industria y comercio	75.392	45.509	35.495	46.791	Renta y otros	Municipios	Recaudo
Subtotal impuestos recaudo de terceros	3.424.401	3.400.236	2.246.571	2.289.778			
Totales	8.574.399	5.616.929	5.499.503	8.805.165			

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.



El aporte de Ecopetrol a la Nación en 2018 se tradujo en transferencias por \$23,1 billones, representadas en: dividendos: \$8,2 billones (estos dividendos serán girados en 2019); total impuestos: \$8,8 billones (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) y regalías y compras de crudo a la ANH: \$6,1 billones.

EVOLUCIÓN DE LA ACCIÓN

Evolución de la acción en Colombia

La Bolsa de Valores de Colombia (BVC), experimentó una desvalorización durante 2018, impactada por un menor desempeño del precio del crudo. El Brent disminuyó 19% durante el año, pasando de niveles de US\$67/Bl. a US\$54/Bl. Por su parte, el índice COLCAP, principal referencia de la Bolsa de Valores de Colombia, tuvo una desvalorización del 12% durante el año 2018.

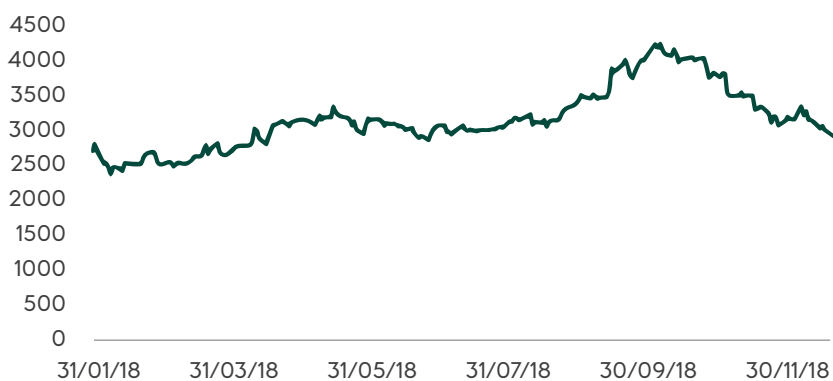
El precio de la acción de Ecopetrol cerró el año en \$2.645, con una valorización del 20%. La acción alcanzó en 2018 un mínimo de \$2.260 el 2 de enero y un máximo de \$4.160 el 3 de octubre. En la Tabla 71 y en el gráfico 31 se observa el comportamiento de la acción de Ecopetrol en 2018.

Tabla 71. Comportamiento de la acción de Ecopetrol en la BVC (cifras en pesos)

Descripción	Valor
Precio enero 1 de 2018	\$2.210
Precio diciembre 31 de 2018	\$2.645
Precio promedio	\$3.046
Precio mínimo	\$2.260
Precio máximo	\$4.160
Valorización Ecopetrol	20%
Valorización COLCAP	-12%

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

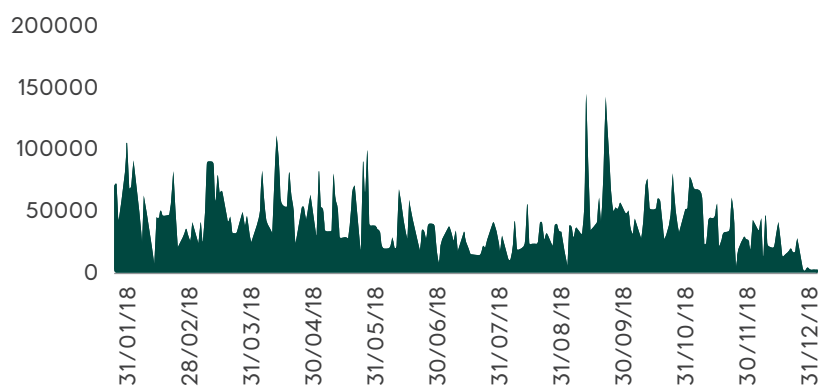
Gráfico 31. Precio de la acción de Ecopetrol en la BVC (Pesos Colombianos)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

En el gráfico 32 se presenta el volumen negociado de Ecopetrol en la Bolsa de Valores de Colombia en 2018.

Gráfico 32. Volumen negociado de Ecopetrol en la BVC 2018 (millones de pesos)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

Evolución del ADR en la Bolsa de Nueva York (NYSE)

El ADR de Ecopetrol cerró el 2018 con un precio de US\$15,88, lo que equivale a una valorización de 9% frente al cierre de 2017. El comportamiento del ADR fue mejor al de las compañías de petróleo y gas, las cuales se vieron fuertemente impactadas

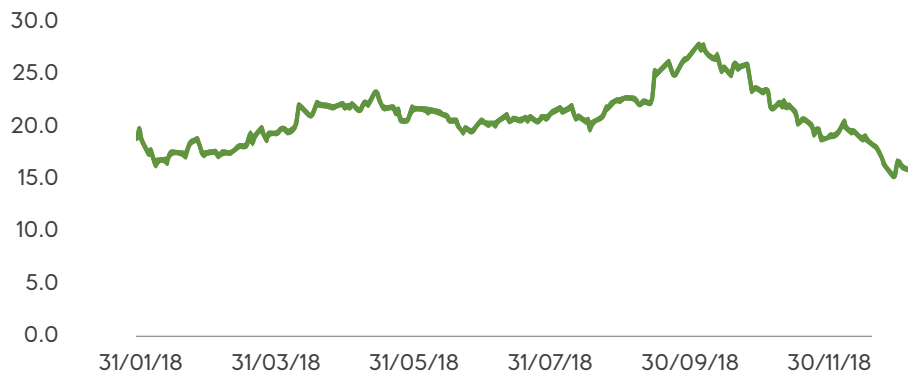
por la desvalorización del precio del crudo durante 2018. El ADR alcanzó un máximo de US\$27,65 el 1 de octubre y un mínimo de US\$15,30 el 24 de diciembre (tabla 72, gráfico 33, 34 y 35).

Tabla 72. Comportamiento del ADR de Ecopetrol en la NYSE

Descripción	Valor
Precio enero 1 de 2018	US\$14,63
Precio diciembre 31 de 2018	US\$15,88
Precio promedio	US\$20,60
Precio mínimo	US\$15,30
Precio máximo	US\$27,65
Valorización ADR	9%
Valorización S&P500 Oil & Gas	-20%

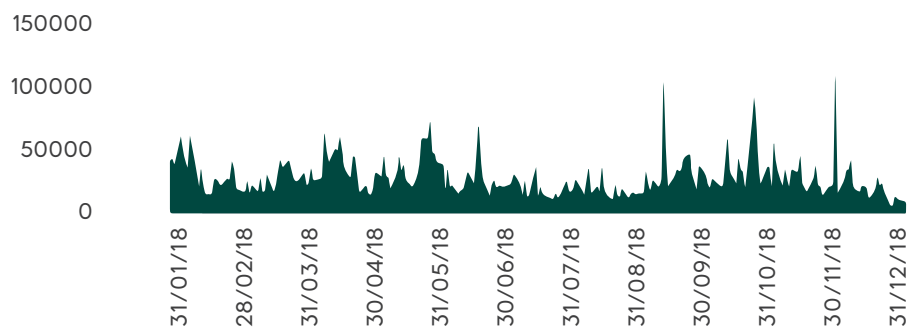
Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

Gráfico 33. Precio del ADR de Ecopetrol en la NYSE (Dólares)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

Gráfico 34. Volumen de ADR negociados en la NYSE



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

Gráfico 35. Valoración del ADR de Ecopetrol vs Índice S&P Oil&Gas



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.



Cumplimiento de normas nacionales e internacionales a raíz de la presencia de Ecopetrol en la Bolsa de Valores de Colombia y la Bolsa de Nueva York

Durante 2018, 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), al igual que con las obligaciones como emisor sujeto a reporte en Canadá frente a los entes regulatorios *Ontario Securities Commission* (OSC) y *Alberta Securities Commission* (ASC).

A partir del 29 de agosto de 2018, Ecopetrol cesó sus obligaciones de reporte y suministro de información en el mercado de valores canadiense. La autorización es consecuencia del deslistado voluntario de los ADRs de las acciones de Ecopetrol S.A. en la Bolsa de Toronto ("TSX"), el 2 de marzo de 2016.

Información relevante

En 2018 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 65 comunicados de información relevante ante la Superintendencia Financiera de Colombia.



En Estados Unidos: se publicaron 33 comunicados de prensa y 43 bajo los diferentes formatos que exige la *Securities and Exchange Commission* (SEC, por sus siglas en inglés).



En Canadá: se publicaron 33 documentos en SEDAR (*System for Electronic Document Analysis and Retrieval* 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 de SEDAR: <https://www.sedar.com/>, sección "Search Database, Search for Company Documents, Company name: Ecopetrol".



Página web de Ecopetrol: www.ecopetrol.com.co

Capitalización total

En la tabla 73 se presenta el valor de la capitalización bursátil de Ecopetrol, con corte a 31 de diciembre de 2018.

Tabla 73. Capitalización total

Número de Acciones	41.116.694.690
Precio de la acción (Diciembre 31 de 2018)	2.645
Capitalización Bursátil (Pesos Colombianos)	\$108.753.657.455.050

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Corporativa de Finanzas.

ASUNTOS TRIBUTARIOS

Los principales aspectos en los que se basa la gestión de asuntos tributarios de Ecopetrol están relacionados con:



Aprovechar los beneficios tributarios

(deducciones especiales, descuentos, pérdidas fiscales, etc.) contemplados en la legislación tributaria vigente.



Implementar los beneficios tributarios de la nueva reforma tributaria.



Participar activamente en la estructuración de los nuevos negocios de la compañía, buscando la optimización de la carga tributaria de los mismos.



Definir y dar a conocer a las compañías del Grupo los lineamientos establecidos para lograr la optimización de la tasa efectiva de tributación (TET).



Trabajar en conjunto con la autoridad tributaria (DIAN) y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público con el fin de participar activamente en la emisión de nueva legislación y doctrina tributaria.

RIESGOS TRIBUTARIOS

Ecopetrol ha identificado sus principales riesgos tributarios que en el caso de materializarse podrían afectar a la compañía con el pago de multas, sanciones e intereses a autoridades tributarias. Si bien cualquier materialización de un riesgo origina costos financieros para la compañía, se han identificado los siguientes como los más importantes desde el punto de vista tributario.

- Cambios adversos de la legislación tributaria que impliquen un mayor valor del pago de impuestos para Ecopetrol.
- Asumir posiciones fiscales agresivas que impliquen posibles cuestionamientos por parte de la autoridad tributaria.
- Desconocimiento de legislación internacional en la cual la Ecopetrol pueda realizar dichas operaciones.

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 279.586 accionistas (cifra con corte a 31 de diciembre de 2018), conocer la gestión económica, social y

ambiental que desarrolla la empresa, pues de ello depende su éxito en el largo plazo.

Durante 2018 Ecopetrol ofreció atención a los accionistas a través de distintas actividades de fidelización que se resumen así:



Asamblea General de Accionistas (reunión ordinaria).



Boletín informativo para accionistas.



Dos eventos con accionistas personas naturales (Medellín y Barranquilla).



Asistencia a 14 conferencias internacionales con analistas e inversionistas institucionales.

Durante el año 2018 se recibieron 79.696 solicitudes de accionistas, de las cuales el 99,7% fueron atendidas de manera oportuna, sobre una meta del 90% para un cumplimiento del indicador de 110,8%.

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.

Finalmente, para conocer la satisfacción sobre el servicio recibido, en 2018 se realizaron 15.197 encuestas entre accionistas e inversionistas. El nivel de satisfacción alcanzó el 96% sobre una meta del 90%, para un cumplimiento de 106,7%.

103-1, 103-2, 103-3, 307-1, 419-1

ASUNTOS LEGALES

Incumplimientos y sanciones ambientales

En 2018 no se presentaron sanciones significativas o *no monetarias* significativas. Sin embargo, es importante reportar que:



Durante 2018, si bien autoridades ambientales han impuesto a Ecopetrol sanciones monetarias no significativas, los actos administrativos emitidos por

dichas autoridades han sido objeto de recursos por lo cual las sanciones no se encuentran en firme.



Durante los años 2015 a 2018 Ecopetrol ha sido objeto de diversas sanciones monetarias no significativas,

que se encuentran en firme y que se han reportado anualmente en informe 20F.



Incumplimientos y sanciones sociales y económicas

En 2018 no se presentaron sanciones significativas o no monetarias significativas. Sin embargo, por su relevancia, se reporta una sanción monetaria no significativa:



El 6 de marzo de 2018 se notificó a Ecopetrol S.A. la Resolución N° 0504 del 19 de febrero del 2018, emitida por el Director de Inspección, Vigilancia, Control y Gestión Territorial del Ministerio de Trabajo, por la cual se confirma la sanción impuesta a Ecopetrol S.A., al considerar que el Acuerdo 01 de 1977 vulnera los derechos de asociación sindical por tener

mayores beneficios respecto de los consagrados en la CCT, concretamente frente a cinco prerrogativas.

La sanción asciende a cien salarios mínimos legales mensuales vigentes, Ecopetrol S.A. instauró las acciones legales pertinentes contra esa decisión ante la jurisdicción de lo contencioso administrativo.

Es importante anotar que durante los años 2015 a 2018 Ecopetrol ha sido objeto de diversas sanciones monetarias no significativas por parte de distintas autoridades, que aún no se encuentran en firme por haber sido objeto de recursos.



Litigios con comunidades y pueblos indígenas

Si bien no alcanzan la cifra para considerarse significativos desde la perspectiva monetaria, los siguientes litigios pueden ser relevantes para la organización:



Acción popular contra Ecopetrol instaurada por el Consejo Comunitario de Bajo Mira y Frontera (comunidad Étnica). Esta acción se interpuso en 2018 por la comunidad étnica quienes consideran que el crudo derramado como consecuencia de un atentado terrorista

contra el Oleoducto Trasandino se dispersó contaminando bosques y tierras pertenecientes al territorio del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera lo cual, alegan, generó presuntas afectaciones a sus actividades de pesca. El proceso se encuentra actualmente en curso.



Solicitud de restitución de tierras, instaurada por el Consejo Comunitario Unión Río Caunapi. Proceso dentro del cual se vinculó a Ecopetrol y en el cual

los demandantes solicitan la restitución del predio rural en la zona rural del Municipio de Tumacol. El proceso se encuentra actualmente en curso.



Acción de Grupo contra Ecopetrol (y otros), notificada en 2018. Se interpuso en nombre de los pescadores de la isla de San Bernardo, al considerar que el crudo derramado como consecuencia

de una falla interna durante el cargue del buque tanque *Energy Challenger*, se dispersó afectando el área de pesca de la comunidad. El proceso se encuentra actualmente en curso.



Proceso de restitución de derechos territoriales de comunidades indígenas iniciado por el Resguardo Indígena Awaliba, solicitud ante la

cual se oponen Metapetroleum y Ecopetrol entre otros. El proceso se encuentra actualmente en curso.



Acción de grupo instaurada por representantes de los resguardos indígenas Awā, Inda Guacaray e Inda Sabaleta, quienes manifiestan que se han visto afectados como consecuencia de la continuidad de operaciones del oleoducto trasandino, operado por Ecopetrol lo que,

alegan, ha ocasionado crisis alimentaria en las familias, desabastecimiento de agua, enfermedades, daños irrecuperables en la selva, en los animales, en los cultivos, entre otras circunstancias. El proceso se encuentra actualmente en curso.

Asuntos de mercado

En 2018 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.



INFORME ESPECIAL DE GRUPO EMPRESARIAL

De conformidad con lo establecido en los Estatutos Sociales, la Junta Directiva es responsable de velar porque las relaciones económicas de Ecopetrol S.A. con sus subordinadas (entre otras), se lleven a cabo dentro de las limitaciones y 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 independientes.

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 2018. Así mismo se informa, que semestralmente el presidente de Ecopetrol presentó 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, 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 2018, se llevaron a cabo bajo los parámetros anteriormente expuestos.

1. OPERACIONES DE MAYOR IMPORTANCIA CON PARTES RELACIONADAS

Ecopetrol S.A.

Notas a los estados financieros separados

31 de diciembre de 2018

(Cifras expresadas en millones de pesos colombianos, a menos que se indique lo contrario)

PARTES RELACIONADAS

1.1 Compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos

	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Cuentas por cobrar - Préstamos</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Otros activos financieros</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Otros pasivos</u>
Subsidiarias						
Refinería de Cartagena S.A.	1,557,179	-	-	-	71,399	566
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS	194,123	-	20,203	-	271,802	-
Propilco S.A.	10,907	-	-	-	-	-
Compounding and Masterbatching Industry Ltda	5,501	-	-	-	-	-
Oleoducto Central S.A. - OCENSA	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. - ODC	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 Inc	296	-	-	-	6,627	-
Andean Chemicals Limited	84	-	-	-	-	-
Ecopetrol Costa Afuera	73	-	-	-	52	-
Hocol Petroleum Limited	34	-	-	-	-	-
Ecopetrol Global Energy S.L	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	-	117,824	-	-	-	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	5,482	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	1,807,338	117,824	320,543	1,452,206	1,168,589	4,821
Corriente	1,807,338	-	124,233	1,452,206	1,168,589	4,821
No corriente	-	117,824	196,310	-	-	-
	1,807,338	117,824	320,543	1,452,206	1,168,589	4,821
	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Cuentas por cobrar - Préstamos</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Otros activos financieros</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Otros pasivos</u>
Subsidiarias						
Refinería de Cartagena S.A. (1)	1,792,614	-	-	-	496,257	-
Genit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS	74,672	-	33,204	-	196,790	9,677
Compounding and Masterbatching Industry Ltda	11,308	-	-	-	-	-
Oleoducto Central S.A. - OCENSA	4,918	-	-	-	428,523	-
Hocol S.A.	3,533	-	7,452	-	102,242	380
Oleoducto Bicentenario de Colombia SAS	3,006	-	240,906	-	7,723	-
Ecopetrol Costa Afuera	2,774	-	-	-	-	-
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	2,491	-	29,505	-	39,397	15,384
Ecopetrol América Inc	617	-	702	-	9,016	-
Propilco S.A.	405	-	-	-	-	693
Bioenergy S.A.	382	-	-	-	-	-

Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	244	-	-	-	-	-
Ecopetrol Capital AG (2)	145	-	-	2,276,481	-	-
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	66	-	-	-	67,661	-
Ecopetrol Germany GMBH	15	-	-	-	-	-
Hocol Petroleum Limited	13	-	-	-	-	-
Andean Chemicals Limited	3	-	-	-	-	-
Black Gold Limited	4	-	-	-	-	-
Ecopetrol Global Energy S.L	3	-	-	-	-	-
Ecopetrol del Peru S.A.	1	-	-	-	-	-
Negocios conjuntos						
Equion Energía Limited	2,645	-	5,124	-	101,133	7
Ecodiesel Colombia S.A.	362	-	-	-	22,228	-
Offshore International Group Inc (3)	-	154,810	-	-	-	-
Asociadas						
Invercolsa S.A.	18,641	-	-	-	-	-
Serviport S.A.	-	-	-	-	5,820	-
Saldo al 31 de diciembre de 2017	1,918,862	154,810	316,893	2,276,481	1,476,790	26,141
Corriente	1,918,862	-	120,583	2,276,481	1,476,790	26,141
No corriente	-	154,810	196,310	-	-	-
	1,918,862	154,810	316,893	2,276,481	1,476,790	26,141

Cuentas por cobrar –préstamos:

- (1) Reficar: El 13 de diciembre de 2017 Ecopetrol capitalizó a su inversión en Refinería de Cartagena S.A. el préstamo que le había otorgado durante los años 2010 y 2011 por valor nominal de \$1,109,626 en el marco del contrato de empréstito firmado por ambas compañías en el año 2010. La capitalización incluye los intereses causados a la fecha.
- (2) Capital AG: El 12 de diciembre de 2017 Ecopetrol Capital AG terminó de pagar el préstamo que Ecopetrol le otorgó en el año 2014 por valor nominal de USD\$474 millones, con una tasa de interés del 1.2% E.A. pagaderos anualmente y vencimiento a tres años.

- (3) Savia Perú S.A. (subsidiaria de Offshore International Group Inc.): Préstamo otorgado 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 2018 es de USD\$35 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 años finalizados al 31 de diciembre se detallan como sigue:

	2018		2017	
	Ventas y servicios	Compras productos y otros	Ventas y servicios	Compras productos y otros
Subsidiarias				
Refinería de Cartagena S.A. (1)	8,469,775	3,025,999	4,414,950	2,196,395
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	488,834	2,717,819	458,478	2,218,177
Compounding and Masterbatching Industry Ltda	131,032	-	119,543	-
Ecopetrol Capital AG	100,859	42,718	196,603	152,038
Propilco S.A.	43,168	-	44,472	-
Oleoducto Central S.A. - Ocensa	25,598	3,115,872	27,064	3,008,131
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	13,171	325,212	17,739	302,344
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	8,507	817,864	11,802	635,693
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	6,900	761,290	6,952	708,114
Hocol S.A.	3,811	458,675	10,499	345,359
Ecopetrol Costa Afuera	3,775	-	7,021	-
Black Gold Limited	1,153	-	823	-
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	1,146	-	520	-

Ecopetrol America Inc	896	47,995	1,506	44,412
Bioenergy S.A.	793	-	1,223	-
Hocol Petroleum Limited	781	-	41	-
Andean Chemicals Limited	250	-	49	-
Ecopetrol Germany GMBH	22	-	13	-
Ecopetrol Global Energy	20	-	3	-
Ecopetrol del Perú S.A.	-	-	2	-
Negocios conjuntos				
Equion Energía Limited	47,164	846,030	405,948	588,347
Offshore International Group Inc	2,386	-	15,188	-
Ecodiesel Colombia S.A.	6,860	267,498	6,583	259,269
	9,356,901	12,426,972	5,747,022	10,458,279

- (1) El aumento de las compras a Refinería de Cartagena S.A. se genera por operaciones de internación; a partir del año 2017 Ecopetrol está comprando combustibles a la refinería que anteriormente eran importados.

1.2 Saldos

Los saldos con Compañías asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2018 y 2017 son los siguientes:

	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Cuentas por cobrar - Préstamos</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Préstamos</u>	<u>Otros pasivos</u>
Negocios conjuntos						
Equion Energía Limited (1)	22,958	-	19,214	87,079	855,135	67
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-	23,857	-	1
Offshore International Group Inc (2)	-	117,824	-	-	-	-

Asociadas						
Invercolsa S.A.	-	-	-	-	-	-
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

	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Cuentas por cobrar - Préstamos</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Préstamos</u>	<u>Otros pasivos</u>
Negocios conjuntos						
Equion Energía Limited (1)	4,010	-	7,716	101,472	259,760	7
Ecodiesel Colombia S.A.	362	-	-	22,228	-	-
Offshore International Group Inc (2)	-	154,810	-	-	-	-
Asociadas						
Invercolsa S.A.	18,641	-	-	-	-	-
Serviport S.A.	-	-	-	5,820	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	23,013	154,810	7,716	129,520	259,760	7
Corriente	23,013	-	7,716	129,520	259,760	7
No corriente	-	154,810	-	-	-	-
	23,013	154,810	7,716	129,520	259,760	7

Préstamos con vinculados:

- (1) Depósitos mantenidos por Equion en Capital AG por valor nominal de USD\$263 millones, con una tasa LIBOR a 3 meses + 1,92%.
- (2) Préstamo otorgado por Ecopetrol S.A. a Savia Perú S.A. (filial de Offshore International Group) por US\$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 2018 es de US\$35.

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 2018, 2017 y 2016 se detallan como sigue:

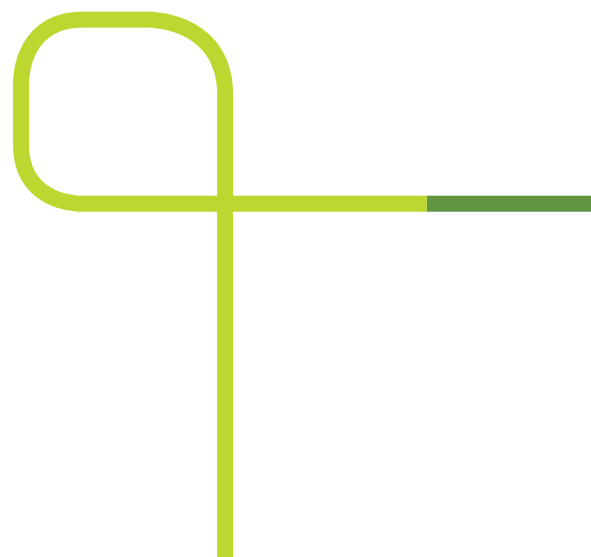
	2018		2017		2016	
	Ventas y servicios	Compras productos y otros	Ventas y servicios	Compras productos y otros	Ventas y servicios	Compras productos y otros
Negocios conjuntos						
Equion Energía Limited	67,002	846,284	425,881	598,636	491,698	418,618
Ecodiesel Colombia S.A.	6,860	267,498	6,583	259,269	5,744	265,584
Offshore International Group Inc	2,386	-	15,188	-	6,285	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	-	24,572
	76,248	1,113,782	447,652	857,905	503,727	708,774

Los dividendos recibidos de estas Compañías están relacionados en la nota 12 – Inversiones en asociadas y negocios conjuntos.

102-10, 102-45

2. PRINCIPALES CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DEL GRUPO ECOPETROL DURANTE 2018

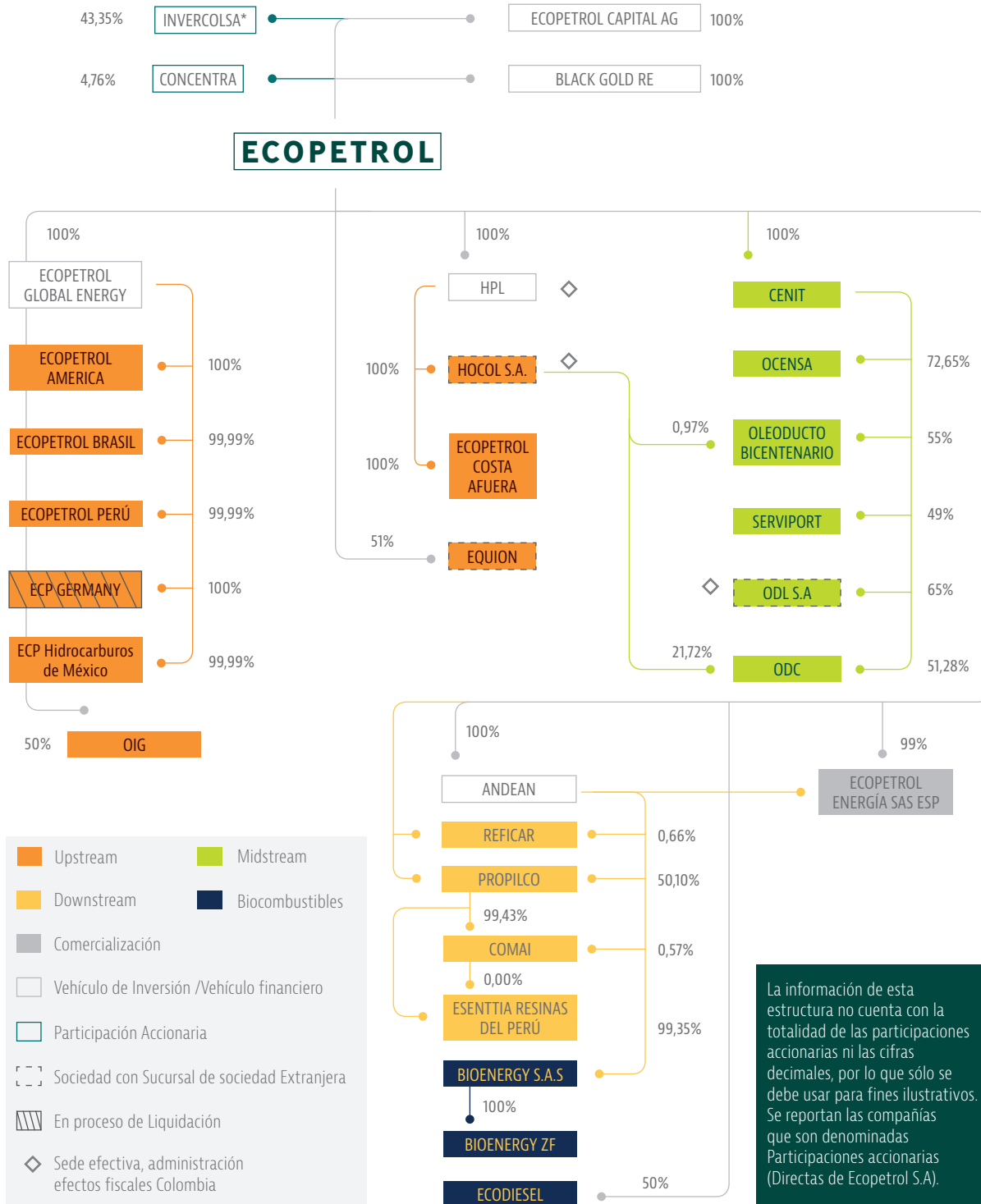
Con corte a diciembre 31 de 2018, el Grupo Ecopetrol contaba con 27 sociedades subordinadas y 9 participaciones accionarias, en otras sociedades, de forma directa y/o a través de sus compañías filiales, como se muestra en la ilustración. Actualmente, el Grupo Ecopetrol tiene compañías con operación en Brasil, Perú, Golfo de México (Estados Unidos) y México.



102-45

Estructura societaria

Diciembre 2018



*En Invercolsa hay un proceso en el que se discute la propiedad de un 8,53% adicional de participación accionaria (en casación en la CSJ)

Durante 2018 se presentaron los siguientes cambios en la estructura del Grupo:



Enmarcados dentro de los propósitos establecidos en la estrategia corporativa, y con fundamento en la autorización conferida por el Gobierno Nacional, a través del Decreto 422 del 2 de marzo de 2018, **en el mes de marzo de 2018 se constituyó la filial Ecopetrol Energía SAS E.S.P.** con domicilio en el territorio nacional, cuyo objeto social es la comercialización de energía eléctrica para el Grupo Empresarial en los términos de las Leyes 142 y 143 de 1994.



Como parte del proceso de revisión de la estructura societaria del Grupo, **en abril de 2018 se perfeccionó la liquidación de la sociedad Ecopetrol Global Capital S.L.U.**, con domicilio en España, según consta en la escritura pública autorizada por el Notario de Madrid, y debidamente inscrita en el Registro Mercantil de esa ciudad.



Se perfeccionó el proceso de liquidación de las sociedades Amandine Holdings Corp. y Los Arces Group Corp., con domicilio en Panamá. Dichas compañías eran propiedad 100% de Bioenergy SAS.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS SOCIEDADES QUE CONFORMAN EL GRUPO ECOPETROL Y SUS PRINCIPALES LOGROS DURANTE EL AÑO 2018

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, producción y transporte de hidrocarburos en distintas regiones de Colombia. Durante los últimos años ha ampliado su presencia inicial del Valle Superior del Magdalena, Llanos y Piedemonte a otras zonas como el Valle Inferior del Magdalena, y la Guajira. La Compañía ha extendido igualmente el rango de sus



intereses para cubrir la exploración y producción de gas condensado, adecuando los procesos y tecnologías para responder con eficiencia y oportunidad a las necesidades energéticas del país. Su producción proviene principalmente de los campos Ocelote, Bonga-Mamey y Espinal situados en el Departamento del Meta, Valle Inferior y Superior del Magdalena, respectivamente.



Principales logros 2018

- Durante el año 2018 Hocol alcanzó una producción promedio de 28,2 Kbpde antes de regalías; logró la adición de 25,1 Mmbpe de reservas 1P y la incorporación de 11,0 Mmbpe de recursos contingentes. Todo bajo una operación limpia y segura, cerrando con un indicador TRCF de 0,4. Después de apalancar el 100% de sus inversiones, realizó el pago de US\$140 millones de dividendos a Ecopetrol, alcanzando un pago total desde su adquisición de US\$846 millones.
- Adquisición de 337 kilómetros lineales de sísmica de alta calidad en el Bloque SN 15 y perforación de cinco pozos exploratorios con 1,4 millones de horas hombre, 0 incidentes reportables, cumplimiento del cronograma y ahorros por esquema de contratación e implementación.
- Perforación del pozo Arrecife en el VIM8, actualmente en evaluación de pruebas iniciales.
- Incorporación de reservas producto de la actividad exploratoria – descubrimientos de Hurón y Bullerengue.
- Firma de contratos de suministro de gas (Surtigas, Petromil, Argos) incrementando la participación en el mercado de la Zona Atlántica (de 7% a 11%)

ECOPETROL AMERICA INC.



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

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 Inc. (EAI) 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 dentro de la región, considerada como una de las más prospectivas del mundo.



Principales logros 2018

- En 2018, en el marco de la ronda *GOM Lease Sale 251*, EAI ganó los bloques *Green Canyon 404, 405, 448, 492*, localizados en el Golfo de México de Estados Unidos, y que hacen parte del prospecto Emerald.
- Adicionalmente, el 8 de diciembre EAI registró su record histórico de producción diaria (superando los 18.000 Bpe), como resultado de varios de los proyectos adelantados a lo largo del año: un nuevo pozo en el campo *K2*, el trabajo de estimulación a un pozo del campo *Gunflint* y la puesta en funcionamiento de la bomba submarina en el campo *Dalmatian*.



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 *Offshore International Group Inc.* 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 en fase de explotación y produciendo 10 Kbped, y Z-6 en fase de explotación sin producción y en situación de fuerza mayor), lo que representa una superficie de 0,7 millones de hectáreas. El bloque Z2B es el principal activo; está ubicado al norte del país. El bloque Z6 tiene recursos contingentes de gas y un mercado potencial de desarrollo para esa zona del país.



Principales logros 2018

→ La producción equivalente del lote Z-2B (84% propiedad de SAVIA y 16% Perupetro) alcanzó los 10 Kbped en 2018. Durante el mismo periodo se logró un margen Ebitda de 45,0% y la firma del contrato de venta de gas hasta por un volumen de 6 millones de pies cúbicos por día (Mmcf/d).

EQUION 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 exploración y producción de petróleo que tiene presencia en el Piedemonte Llanero; sus inversiones se han enfocado en el desarrollo de las reservas de los contratos actuales de Piedemonte principalmente. Se caracteriza por

su excelente desempeño en HSE, es la primera compañía de la industria que logra Sello de Sostenibilidad Esencia Plus en Colombia (Icontec) y adicionalmente obtuvo el segundo mejor lugar para trabajar en Colombia categoría hasta 500 colaboradores (*Great Place To Work*).



Principales logros 2018

→ Tiene **dos contratos de asociación vigentes y una producción operada**, antes de descontar regalías, cercana a los **63,9 Mbped**. La mayor parte de la producción proviene de los contratos de Piedemonte que se caracterizan por la generación de crudo, gas y condensados. **En 2018 terminó la perforación de un pozo de desarrollo** con buena contribución incremental en producción y en reservas.

→ En 2018 tuvo resultados financieros sólidos apuntándole a todas las líneas de los estados financieros, que conllevaron a una mayor generación de caja y **viabilizaron giros a los accionistas por US\$338 millones**. Adicionalmente, es importante resaltar que desde el inicio de Equión se han pagado dividendos por **US\$1.140 millones** a sus dos accionistas.



ECOPETROL OLEO E GAS DO BRASIL LTDA.



Porcentaje de participación de Ecopetrol:

participación indirecta de **99,99%** a través de *Ecopetrol Global Energy S.L.U.*



Perfil y actividad a la que se dedica

Compañía constituida en diciembre de 2006 a través de *Ecopetrol Global Energy S.L.U.* y *Ecopetrol America Inc.*, como parte de la estrategia de internacionalización del *upstream*. Actualmente tiene participación en cuatro bloques de exploración *offshore* en Brasil:

- Bloque CE-M-715 operado por Chevron y Ecopetrol con participación del 50%.
- Bloque FZA-M-320: operado por Ecopetrol y participación del 70%.
- Bloque POT-M-567: operado por Ecopetrol y participación del 100%.
- Bloque Pau Brasil: operado por BP y Ecopetrol con participación del 20%.



Principales logros 2018

- Se reformuló la estrategia de la filial, reconociéndola como un área fundamental para el plan de crecimiento de exploración.
- Ecopetrol, en consorcio con las empresas BP y CNOOC, ganó en la reciente ronda de licitación el bloque Pau-Brasil, localizado en la región central de la Cuenca de Santos, una de las de mayor potencial del Pre-sal brasileño.
- Ecopetrol accedió a una transacción con las compañías Shell y Chevron por el 10% de participación en el bloque Saturno, también en la provincia del pre sal brasilero, todavía pendiente de aprobación por la ANP.

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 finales de 2020 o inicios de 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. En la actualidad se está dando cumplimiento al periodo de espera de un año requerido por regulación local para completar el proceso de liquidación.

ECOPETROL COSTA AFUERA COLOMBIA S.A.S.



Porcentaje de participación de Ecopetrol:

A través de la Cía. *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 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 2018

- Se están realizando actividades de cierre de obligaciones ante la ANH, Bloque RC-9.
- La administración de la Zona Franca Costa Afuera declarada mediante la Resolución 1071 del 13 de junio de 2017, con el fin de aportar a la estrategia exploratoria de la compañía, incrementando en el VPN de los bloques a ejecutar por Ecopetrol S.A. en costa afuera, a través del desarrollo de las operaciones en zona franca.
- Se perfeccionaron y consolidaron los procesos y procedimientos, desde la puesta en marcha en la administración de la compañía.
- Relacionamiento con entidades concurrentes de manera permanente, siendo un referente en el país para la industria respecto de las operaciones costa afuera en Zona Franca.
- En Proceso de consolidación de nuevos negocios *offshore* en Colombia bajo la figura de Zonas Francas.

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 Inc.* (**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, incluyendo la realización de todas

las actividades necesarias para la consecución del mismo, incluyendo sin limitar la enajenación de los hidrocarburos que se obtengan de dicha exploración y extracción.



Principales logros 2018

- La compra de 60.000 kilómetros de sísmica 2D regional y 9.000 kilómetros cuadrados de sísmica 3D en aguas someras ha permitido tener un mayor entendimiento regional del subsuelo del offshore mexicano para identificar áreas con potencial exploratorio.
- Maduración de las oportunidades exploratorias con participación del 50% de los derechos en los Bloques 6 y 8 de la Ronda 2.1 de Aguas Someras de México.

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 kilómetros y una capacidad total de evacuación de 1.497 kilo barril por día (Kbpd) de los cuales Cenit opera directamente 2.981 kilómetros. Cenit también cuenta con una red de 3.669 kilómetros en poliductos, equivalente a una



Principales logros 2018

- En 2018 se transportaron en promedio 836,2 Kbpd por oleoductos (sistema evacuación país. Cenit: 259 Kbpd) y 273,4 Kbpd por poliductos, registrando así un total de volumen transportado de 1.110 Kbpd. Lo anterior se transformó en un incremento del 8% en el EBITDA (\$2.999 miles de millones) y un aumento de la utilidad neta del 14% (\$1.450 miles de millones).
- Como parte de su aporte a la generación de valor al GEE, a continuación se resumen los principales desarrollos liderados por Cenit como cabeza del negocio de transporte.
- A pesar del incremento en hurtos y atentados que se materializó en el 2018, Cenit logró mantener la continuidad en la operación de exportación de crudos y abastecimiento de hidrocarburos para atender la demanda de refinados del país. Cenit recibió del Oleoducto Bicentenario en reversión 12,5 millones de barriles en el 2018 sin afectar la operación del campo Caño Limón.
- En el marco del Plan de Gestión Energética del Segmento de Transporte, el cual contemplaba ahorros por \$6,17 miles de millones y logró una optimización total de \$6,46 miles de millones, Cenit contribuyó con aproximadamente \$1,25 miles de millones, dicho ahorro resultó de la optimización energética en el sistema Santiago-Monterrey y la disminución de la tarifa de Copey.
- Como parte de la estabilización del modelo de mantenimiento implementado en 2017, durante 2018 Cenit definió y consolidó la estrategia de mantenimiento 2018-2021 a través de la estructuración de los nuevos contratos macro de líneas y estaciones. Lo anterior se complementó con un portafolio de iniciativas del segmento en el cual se estima un rango potencial de beneficios entre \$17 miles de millones a \$85 miles de millones.
- Con el fin de agregar valor y garantizar sostenibilidad de la refinería de Barrancabermeja GRB, junto con la Vicepresidencia de Refinación VDR y la Gerencia de Planeación Operativa GOP del GEE, se implementó



- con éxito la estrategia de segregación del crudo Caño Limón. (Envío de 155 baches segregado de crudo Caño Limón hacia GRB vía Cusiana – Vasconia hasta 7 Kbd incrementales en carga, reducción de fondos de hasta 11%). En esa misma línea y con el mismo objetivo, a partir de mayo se realizó la prueba exitosa mediante la preparación de una mezcla única para optimizar la dieta de la Refinería de Cartagena, la cual se continúa implementando a la fecha .
- Con el fin de brindar mayor valor a los crudos de nuestros clientes, Cenit logró la terminación mecánica del proyecto Dilución Monterrey, transportando el crudo de manera más eficiente al Terminal Coveñas para su exportación.
 - Cenit, mediante la optimización de la planeación operativa, jugó un rol significativo en el cumplimiento de la regulación ambiental para refinados y principalmente en: i) la entrega de diésel con promedio mes 15,6 ppm de azufre en el segundo semestre vs 50 ppm permitido por la normatividad para todo el país; ii) la entrega de gasolinas durante el 4Q con promedio mes 108 ppm vs 300 ppm de azufre permitido por la regulación para todo el país.
 - Cenit implementó iniciativas que demostraron su eficiencia operativa a través de mecanismos de control para garantizar disminuciones en la transformación de nafta desde buques en pozos hasta Apiay (optimización de 11,45% con respecto al 2017 y de JET a otros productos como diésel, gasolina y nafta (optimización del 106% respecto al 2017). En la misma línea, a partir de mayo se obtuvo la prueba exitosa de manejo de 300Kbl de nafta diluyente con 11,7 psi de RVP.
 - Continuando con los logros relacionados con eficiencia operativa, Cenit dió cumplimiento de la promesa de valor de 270 Kbdc a 600 cSt del proyecto San Fernando, optimizando costos de operativos del Midstream y de los costos de dilución del productor por la capacidad de transportar crudo extrapesado (600 cSt – 1000 cSt).
 - Con el fin de brindar prolongación al proceso de mejoramiento continuo a través de iniciativas técnicas y de gestión LEAN y trabajo colaborativo con VIT, Cenit logró la optimización de los sistemas Pozos – Galán alcanzando en la prueba de máximo bombeo un flujo promedio de 126 kbdc, y Salgar – Masilla con flujo de 87,8 Kbdc.
 - 2018 se caracterizó por los esfuerzos que se hicieron en las reparaciones del Oleoducto Caño Limón-Coveñas y los sistemas del sur, dada la complejidad de la situación frente al número de atentados y válvulas ilícitas. Esto además de ser un gran reto operacional requirió un esfuerzo monetario importante ya que el segmento gastó más de \$157 mil millones de pesos en la atención de estas emergencias.

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 Kbdp (miles de barriles promedio al día), la cual opera en los departamentos de Meta y Casanare, a través de

235 kilómetros de Oleoducto desde la Estación de Bombeo Rubiales (Meta) hasta Monterrey (Casanare), y de una derivación de 25 kilómetros desde El Viento (Casanare) hasta Cusiana (Casanare).



Principales logros 2018

- En 2018 este oleoducto logró el transporte de crudo a mayor viscosidad (de 1.200 a 1.350 cStk), en línea con la estrategia del segmento del transporte. No obstante el transporte a mayor viscosidad, se logró un incremento de volúmenes transportados frente a 2017, al pasar de 199,5 a 209,4 Kbpd.
- 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 \$21 miles de millones para ODL.
- En términos financieros, se obtuvo un menor costo por barril (US\$/Bl) del 14% 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 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 de 230 kilómetros de oleoducto y una capacidad nominal de hasta 192 Kbpd, siendo este crudo propiedad de los socios de la Compañía.



Principales logros 2018

- En 2018 este oleoducto facilitó el transporte de más de 12,6 millones de barriles de crudo Caño Limón. Adicionalmente, logró capturar ahorros anualizados por cerca de \$13 miles de millones para ODL.
- 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 (US\$/Bl) del 3% 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 2018

- En el 2018 Ocesa logró atender eficientemente la evacuación de crudo por cierre de Caño Limón, manteniendo la continuidad del negocio y el abastecimiento del país.
- En términos operativos, se transportaron por el Segmento II 637 Kbpd de crudo versus 604 Kbps estimados en el plan. De la misma forma, se obtuvo la captura del 75% de la producción de llanos 34 gracias a la operación de Dilución en Descargadero equivalente a 60 Kbps versus 45 Kbps del plan. Se incrementó el recibo de crudo y diluyentes derivados de la optimización y gestión realizada al Descargadero equivalente a 68,5 Kbps versus 53,2 Kbps del plan. Se atendieron un total de 168 buques en el año.
- En términos financieros, se obtuvo un aumento en el EBITDA de US\$1.169,5 millones versus US\$1.080,0 millones estimados en el plan.
- En términos de seguridad, se obtuvo un TRIF de 0,44, siendo el 2018 el segundo año donde este indicador resulta ser el más bajo de los últimos 6 años.



OLEODUCTO DE COLOMBIA S.A. – ODC.



Porcentaje de participación de Ecopetrol:

Ecopetrol tiene una participación indirecta de **73%** en ODC: **51,25%** a través de Cenit S.A.S., **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 483 kilómetros y una capacidad aproximada de 248 Kbpd.



Principales logros 2018

- En 2018 el Oleoducto de Colombia garantizó el cumplimiento de las metas establecidas en los ejes estratégicos (eficiencia operativa, crecimiento, competitividad y modelo operativo integrado), conservando la tendencia de más de 5 años con cero barriles derramados y cero incidentes con afectación a las personas y entorno.
- En términos operativos se logró la evacuación del 25% de la producción del país, 200 Kbpd de crudo, equivalente a 73 millones de barriles de petróleo (Mbp) al año, garantizando un factor de servicio del oleoducto del 99.5%. De la misma forma, ODC cambió su modelo de mantenimiento segregando las funciones de planeación, supervisión técnica y ejecución, generando ahorros anuales de \$4 millones.
- En términos financieros, se obtuvo un aumento en la rentabilidad en 17%, por medio de optimizaciones de costos variables y gestión para el aumento de atención de buque tanques en un 37%.
- En términos de integridad, a partir del 2018 la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República a través del Comité Gestor de la iniciativa Empresas Activas Anticorrupción, aprobó el ingreso del Oleoducto de Colombia a dicho registro demostrando modelos de comportamientos bajo estándares éticos y de transparencia.

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.



Principales logros 2018

- Exitoso inicio de fase de optimización de la refinería en 2018
- Se realizaron con éxito las pruebas de máxima capacidad en las unidades de Crudo, Coker e Hidrocraqueo
- Record histórico de Carga de 151 Kbd, superando la meta planteada para el año, apalancando la producción y generando mejores resultados financieros.
- Logramos subir al 77% el porcentaje de crudos nacionales en la composición de la dieta de la refinería.
- Las unidades de proceso de la refinería, alcanzaron una disponibilidad operacional del 96% durante el año, ubicándose en este aspecto dentro de las mejores refinerías del golfo. Mejorando su desempeño con respecto al 2017, y superando la meta planeada del 2018.
- 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.
- Durante 2018, la Refinería de Cartagena alcanzó ventas por US\$4.373 millones, superando en un 41% el valor de ventas de 2017. Este comportamiento positivo obedeció a que la compañía logró aumentar su capacidad de producción, como resultado de la fase de optimización de la refinería.
- La operación estable sumada a las iniciativas de mejora del margen, se reflejan en un mayor EBITDA de la empresa, comparativamente frente al año anterior, pasando de US\$4 millones a US\$148 millones.
- Los esfuerzos realizados en la parte operativa del complejo de refinación sumado a las optimizaciones de iniciativas de margen aportaron US\$79 millones.



POLIPROPILENO DEL CARIBE S.A – ESENTTIA (antes Propilco).



Porcentaje de participación de Ecopetrol:

100% (incluye participación directa e indirecta).



Perfil y actividad a la que se dedica

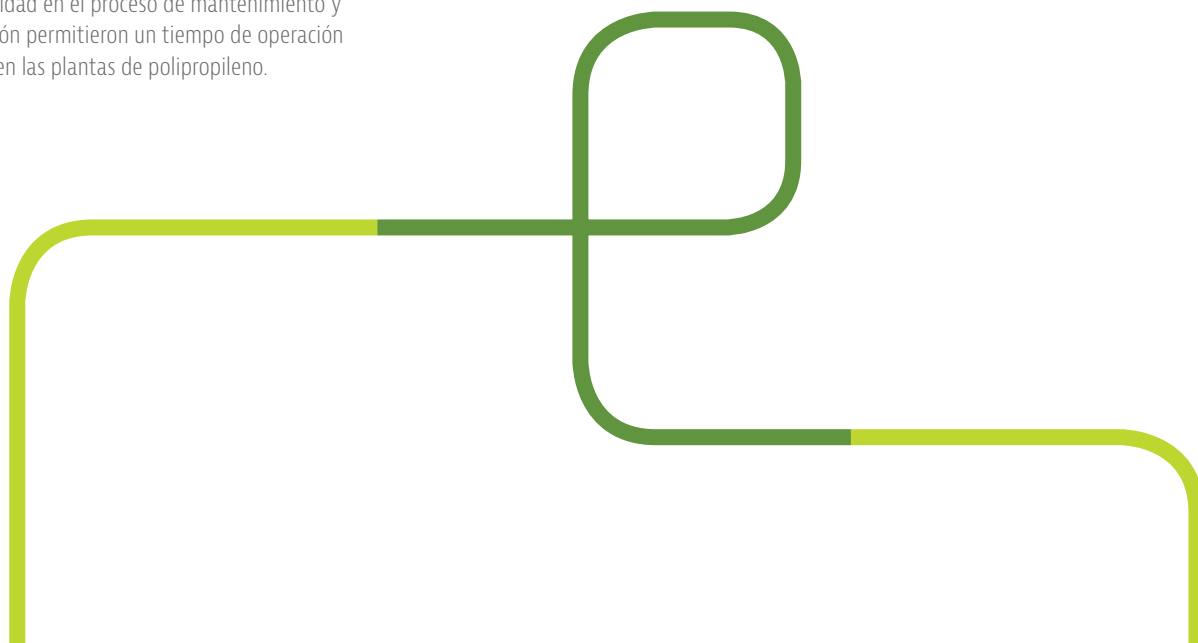
Compañía perteneciente al sector petroquímico que ingresó al Grupo Ecopetrol en el año 2008. Ubicada en la ciudad de Cartagena, Esenttia

es el productor líder en el mercado de polipropileno en Colombia con una capacidad de producción de 470.000 Ton/año.



Principales logros 2018

- Cero incidentes con afectación TRIF en 2018, segundo año consecutivo, gracias al programa integral de disciplina operativa.
- Esenttia logró una optimización en los costos del propileno importado, además de nuevas fuentes de suministro (India), entre otras estrategias de mitigación ante la alta volatilidad en los precios de la materia prima.
- Esenttia se ubicó en el puesto No. 23 del ranking *Great Place To Work* a nivel Latinoamérica y puesto No. 15 en Colombia, 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 98% en las plantas de polipropileno.
- 2018 año récord de ejecución de CAPEX (US\$26 millones), un cumplimiento del 96% frente a la meta del año.
- Durante 2018, la compañía desarrolló una nueva área de Innovación promoviendo una cultura innovadora, se recibieron 147 ideas con la participación de 100 colaboradores. Así mismo, se definió la estrategia para iniciar plan de transformación digital.



BIOENERGY S.A.S.**Porcentaje de participación de Ecopetrol:**

participación indirecta de **99,35%** 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 480.000 litros por día, ubicada en los llanos orientales (Departamento del Meta).

**Principales logros 2018**

- En el 2018 se alcanzó una producción de 47 millones de litros con una molienda de 700 mil toneladas de caña. Esto representó un incremento del 30% en la producción de etanol frente al 2017, gracias al proceso de estabilización de la planta.
- Primer año de ejecución del plan general de mantenimiento de la planta en periodo inter-zafra.
- Ejecución al 100% con éxito de pruebas de desempeño industrial de la planta.
- Primer Aforo de caña en 2018, clave para la planeación operativa de corto y mediano plazo de la compañía.

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 2018**

- En el 2018 se alcanzó un total de ventas de 114.550 toneladas de biodiesel, de las cuales 90.083 toneladas se vendieron a Ecopetrol y las restantes 24.467 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 21%.



3.4 VEHÍCULOS FINANCIEROS

BLACK GOLD RE



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100%



Perfil y actividad a la que se dedica

Black Gold Re Limited es la reaseguradora cautiva del Grupo Empresarial Ecopetrol (GEE). Fue constituida el 24 de agosto del 2006 y se encarga de gestionar el programa corporativo de seguros de Ecopetrol y sus filiales a fin de garantizar la protección de sus activos y operaciones, fortaleciendo la capacidad de negociación ante el mercado asegurador y reasegurador, minimizando los efectos adversos de los ciclos de mercado de seguros mediante

la posibilidad de ajustar su nivel de retención o transferencia de riesgos. BGRé 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 intermediación, generando beneficios económicos para el GEE.





Principales logros 2018

→ Durante el 2018 se continuó optimizando los términos y condiciones de cobertura para los distintos ramos suscritos de la cautiva, siendo los principales: daños materiales, sabotaje y terrorismo y control de pozos, procurando la eficiencia en costos y la búsqueda de oportunidades de mejora en cobertura; se destaca la inclusión del amparo de responsabilidad civil por sabotaje y terrorismo para el *downstream* así como la inclusión de los pozos inactivos en el alcance de la cobertura de la póliza de control de pozos.

Se alcanzó un nivel de prima bruta suscrita de US\$27.345.346, lo que representa un incremento de US\$1,5 millones frente al año pasado y se obtuvo un resultado técnico de US\$9.365.351, es decir, US\$1 millón adicional en comparación con el 2017. El patrimonio total ascendió a la suma de US\$212.850.155. Se reforzó el equipo que presta soporte y servicio técnico desde Ecopetrol con la llegada de un nuevo integrante. Se mantuvieron los principales términos y condiciones.

ECOPETROL CAPITAL AG



Porcentaje de participación de Ecopetrol: 100%



Perfil y actividad a la que se dedica

Constituida a finales del año 2010, Ecopetrol Capital AG es el vehículo financiero del Grupo Ecopetrol. Domiciliado en Suiza y con una participación directa de Ecopetrol S.A. del 100%, ha suministrado liquidez a compañías del Grupo con recursos provenientes de empresas con excedentes de caja.



Principales logros 2018

→ Se movilizaron recursos entre filiales y Ecopetrol S.A. por un monto de US\$1.060 millones.





049

DIMENSIÓN SOCIAL

Comprometida con su entorno y soportada en su talento humano, Ecopetrol va más allá de sus metas operacionales, asignando un valor especial a la promoción y el respeto de los derechos humanos, al fortalecimiento de sus prácticas laborales y al desarrollo sostenible de las comunidades de su entorno.

DERECHOS HUMANOS

103-2

GOBERNABILIDAD

El planteamiento estratégico de Ecopetrol en materia de Derechos Humanos (en adelante DDHH) se fundamenta en los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre empresas y DDHH, de acuerdo con los cuales las empresas tienen al menos dos responsabilidades: respetar y remediar. Así mismo, atiende los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos, y a la Declaración Tripartita de la OIT.

Sobre la base de los mencionados estándares, la empresa mantiene su compromiso público de respeto por los DDHH a través de la Directriz de Derechos Humanos de Ecopetrol. De igual forma, hace saber de este compromiso a trabajadores y contratistas a través del Código de Ética y Conducta.

Además de la Directriz de Derechos Humanos, Ecopetrol desarrolla una serie de acciones que responden al objetivo de asegurar la coherencia del

desempeño empresarial con las normas nacionales e internacionales aplicables en DDHH, así como con los estándares de autorregulación adoptados por la empresa.

Estas acciones se consolidan en un Plan de acción empresarial, a través del cual se da tracción a la gestión de Ecopetrol en esta materia. El Plan responde tanto a los riesgos identificados en DDHH como a los resultados de las consultas de expectativas a los grupos de interés llevadas a cabo en años anteriores, y está estructurado en tres componentes:



GOBERNABILIDAD



GESTIÓN EN DDHH



MEJORA CONTINUA



Trabajadores de Ecopetrol en la refinería de Cartagena (Reficar) en el departamento de Bolívar.

Cada uno de estos componentes incluye acciones encaminadas a propender por la coherencia e implementación de estándares internacionales en materia de DDHH y empresa.

Se destacan entre otras aquellas relacionadas con la formulación de lineamientos para la gestión, las acciones de debida diligencia y la participación en espacios de política pública y espacios empresariales.

La implementación y cumplimiento del Plan involucra a distintas áreas dentro de la organización, todas las cuales reportan trimestralmente su gestión a través del indicador: "cumplimiento del plan de DDHH". Para 2018, se definió una meta de cumplimiento de 90% para este indicador, la cual fue superada en ejecución, con un 97% de cumplimiento.

Las principales actividades realizadas en 2018 en cada uno de los ejes temáticos mencionados anteriormente, se presentan a continuación.

GESTIÓN EN DERECHOS HUMANOS

412-1

Evaluación de riesgos e impactos en Derechos Humanos

Durante 2018 Ecopetrol adelantó dos evaluaciones de riesgos de DDHH para las actividades que desarrolla en sus regionales Oriente y Orinoquía, que representan el 79% de la producción bruta de la empresa (operación directa).

La evaluación contó con el apoyo de expertos en la materia tanto internos como independientes e incluyó la realización de consultas a todos los grupos de interés. A lo largo del proceso se tuvo la oportunidad de involucrar a dichos grupos, a través de entrevistas presenciales, encuestas virtuales y anónimas y reuniones grupales.

Como resultado de las evaluaciones, se propusieron planes de administración de riesgos, los cuales serán guía para la incorporación de los resultados en los procesos pertinentes en las dos regionales.

Adicionalmente, en 2018 Ecopetrol aplicó el Autodiagnóstico RSE diseñado por Unicef, para asuntos de niñez y adolescencia, cuyas recomendaciones también serán incorporadas a los procesos correspondientes.



412-3

Debida diligencia en la cadena de valor

En el marco de la estrategia de relacionamiento con proveedores, en 2018 se llevó a cabo un ejercicio piloto de diagnóstico en DDHH para proveedores en líneas estratégicas de Ecopetrol.

El diagnóstico, realizado a 60 empresas ubicadas en las diferentes regionales donde la empresa tiene operación, abordó los siguientes aspectos: compromiso público de las empresas con el respeto por los DDHH; políticas de DDHH; observancia de estándares internacionales, y gestión en DDHH con especial atención a riesgos que afecten a los niños, niñas y adolescentes.

Entre los principales resultados se evidenció que el 88.3% de las empresas están públicamente comprometidas con el respeto con los DDHH; sin embargo, existen oportunidades de mejora respecto de la gestión al interior de las empresas. Por ello, se ha previsto continuar con un plan piloto de cierre de brechas que permita a algunas de estas empresas avanzar en su gestión en materia de DDHH.

De otra parte, de manera diligente, Ecopetrol asegura en su normatividad interna el respeto por los derechos de los trabajadores, tales como el derecho constitucional a la libre asociación y a la libertad del ejercicio sindical. Estos derechos se encuentran en la normativa vigente y hacen parte de los temas laborales y sindicales abordados de manera sistemática en las Cumbres de Proveedores.

407-1

En coherencia con lo anterior, Ecopetrol no permite que se quebranten los derechos aludidos y, cuando existe alguna queja relacionada con esa materia, inmediatamente desarrolla la investigación correspondiente. En 2018, Ecopetrol conoció una queja en ese sentido y realizó la averiguación correspondiente en campo, arrojando cierre por ausencia de veracidad. En consecuencia, durante 2018 no se presentaron casos en los que el derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva de proveedores pudiera estar en riesgo.

Desde el punto de vista contractual, es importante señalar que en todos los trámites de abastecimiento que se realizan bajo el manual de contratación de Ecopetrol, se incluye un anexo específico de Responsabilidad Empresarial y DDHH.

En relación con contratos con socios, durante 2018 se incluyeron cláusulas de DDHH o fueron objeto de análisis en esta materia tres contratos de asociación.

103-1, 103-2, 103-3

Diversidad e inclusión laboral

En atención a lo previsto en sus lineamientos de DDHH y en el Código de ética y conducta, Ecopetrol implementa lineamientos claros que imponen el deber a los trabajadores de velar y propender por la promoción y el respeto de los DDHH. Así mismo, dispone de mecanismos de asesoramiento y denuncia orientados a la prevención, detección y seguimiento de acciones trasgresoras de dicho Código, según el cual el principio del respeto supone entre otras conductas:

“No discrimino o acoso a mis compañeros por ser de diferente sexo, orientación, raza, origen nacional o familiar, lengua, género, religión, opinión política o filosófica, condición económica, física o mental; respeto y hago valer las diferencias; promuevo la igualdad entre mis compañeros”.



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:



<http://lineaetica.ecopetrol.com.co>

Link



Iris>página principal>accesos rápidos>Línea ética

Intranet



018009121013

Línea telefónica Internacional



2343900 Ext.43900

Línea telefónica Nacional en Bogotá

De otra parte, en materia de talento humano, Ecopetrol ha desarrollado prácticas laborales alineadas con este marco normativo atendiendo a los principios generales de atraer, seleccionar, desarrollar y promover el talento, sin discriminar por razones de sexo, raza, origen, lengua, religión, condición de discapacidad, opinión política o filosófica. Esto bajo parámetros de equidad, transparencia y rigor en el procedimiento.

Programa de Diversidad e Inclusión: Ecopetrol, comprometida con la promoción de la diversidad y consolidación de un ambiente laboral inclusivo, aprobó el desarrollo de una palanca estratégica para impulsar articuladamente la gestión de diversidad e inclusión en la organización.

Como resultado de este proceso, durante el 2018, se diseñó un programa que, enmarcado por el fortalecimiento de una cultura incluyente, consta

de cinco aristas: género; discapacidad; víctimas; reintegrados y retirados de las Fuerzas Armadas; etnias y origen, y orientación sexual. Una breve

descripción de los propósitos definidos para cada eje se presenta en la tabla 74.

Tabla 74. 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, mayor participación en cargos de liderazgo, desarrollo de mujeres con alto desempeño y condiciones laborales que faciliten su ingreso a la industria.
Discapacidad	Favorecer condiciones laborales equitativas de atracción, formación, desarrollo, y ambiente laboral para la población en condición de discapacidad (452 trabajadores).
Víctimas, reintegrados y retirados de las Fuerzas Armadas	Contribuir al mejoramiento de la empleabilidad de la población perteneciente a retirados de las Fuerzas Armadas, víctimas de la violencia y personas en proceso de reintegración de grupos armados ilegales.
Etnias y origen	Favorecer un ambiente laboral inclusivo que garantice igualdad de oportunidades en la atracción, formación y desarrollo de la población sin diferenciación de raza, origen, religión o condición social.
Orientación sexual	Favorecer un ambiente laboral inclusivo que supere los prejuicios y garantice igualdad de oportunidades en la atracción, formación y desarrollo de la población sin diferenciación de orientación sexual.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

En la arista de género, durante 2018 se destaca la participación de Ecopetrol en el *Ranking Par*, en el cual ocupó el puesto 14 de 73 empresas participantes en la categoría del sector público. El ranking mide y premia las buenas prácticas laborales que realizan las empresas en Perú y Colombia para promover la equidad de género.

Así mismo, la realización de siete Charlas e+ Bienestar para la equidad de género en temas como: economía saludable, violencia de género, maltratos intrafamiliar, balance vida / trabajo, entre otras.

Otras actividades en la arista de género, realizadas durante 2018, son: la consolidación de once salas de maternidad para la equidad de género, la

construcción de piezas de comunicación inclusivas y la elaboración de protocolos documentados de sanción ante casos de acoso y hostigamiento.

El éxito de las aristas del programa de diversidad se fundamenta sobre la base de construir una cultura incluyente, que fomente una conciencia colectiva sobre el valor y respeto por las diferencias.

En razón a lo anterior, Ecopetrol trabaja en ocho aspectos centrales: establecimiento de políticas, definición de objetivos e indicadores, alta dirección, grupos de trabajo, formación, alianzas, procesos internos de talento humano y comunicaciones. Cada aspecto cuenta con su respectivo plan de trabajo, formulado en 2018.

103-3

Los indicadores demográficos de diversidad e inclusión de Ecopetrol para el año 2018 se presentan en la tabla 75.

Tabla 75. Demográficos de diversidad e inclusión

Distribución de mujeres por nivel de cargo	2018
Total Mujeres	22%
Junta Directiva	10%
Alta Dirección	12%
Gerencia Media	20%
Profesionales	32%
Técnicos Administrativos	88%
Operación y Servicios	6%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



102-11

Seguridad y Derechos Humanos

La gestión de los asuntos de seguridad y DDHH es primordialmente preventiva. Por esta razón, la empresa cuenta con un equipo especializado que orienta y asesora a las áreas encargadas de la seguridad en las diferentes zonas de operación, sobre los principios y marco jurídico que deben tenerse en cuenta ante los riesgos y/o potenciales impactos en los DDHH relacionados con las actividades de seguridad de la empresa.

Teniendo en cuenta lo anterior, durante 2018 la gestión se enfocó en dos ámbitos que contribuyen al logro del objetivo final de no denuncias contra Ecopetrol por presuntas violaciones a los DDHH por parte de la Fuerza Pública o la vigilancia privada:

Aseguramiento en la cadena de suministro:

se diseñó un indicador de gestión en DDHH basado en el seguimiento al cumplimiento de la cláusula número ocho de los contratos con seguridad privada vigentes de 2017 a 2020.

La cláusula hace referencia a las obligaciones del contratista en materia de Principios Voluntarios en Seguridad y DDHH (PV). Supone la revisión de cinco criterios:



Compromiso evidente en favor del respeto por los DDHH.



Establecimiento de un procedimiento de recepción y gestión de quejas, reclamos y denuncias.



Acciones de capacitación al personal respecto de la manera limitada y cautelosa con que se debe actuar en la actividad seguridad.



Definición de un procedimiento disciplinario a aplicar ante situaciones afectación a los DDHH en el marco de actividades de seguridad (debe ser presentado al inicio del contrato).



Aplicación de controles de selección de personal con antecedentes de afectación a los DDHH.

Para estos efectos se seleccionaron las dos empresas que prestan servicios en las regionales Central y Sur de Ecopetrol, a las cuales se les realizó la evaluación que indica su observancia de los Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos (PV). La evaluación tomó como punto de partida los aspectos y criterios que deben cumplir dentro del contrato de seguridad privada.

De conformidad con la información suministrada por las empresas contratistas, se evidenció un cumplimiento de la cláusula. No obstante, se emitieron recomendaciones tendientes al mejoramiento del desempeño por parte de las empresas en esta materia. El indicador prevé la evaluación semestral

de dos empresas hasta completar el total de las que prestan estos servicios a Ecopetrol.

412-3

Mejoramiento de habilidades: como se indica posteriormente en este capítulo (sección de Formación y comunicación en DDHH), durante 2018 se llevaron a cabo una serie de rondas de capacitación a trabajadores de seguridad física en donde se analizaron situaciones reales y potenciales, con las perspectivas de DDHH y de Derecho Internacional Humanitario.

Todo lo anterior contribuyó a que en 2018 no se identificaran denuncias contra Ecopetrol por presuntas violaciones a los DDHH por parte de la Fuerza Pública o la vigilancia privada.

103-1, 103-2, 103-3, 408-1

Derechos de los niños, niñas y adolescentes

En el marco de las dos evaluaciones de riesgos de DDHH realizadas durante 2018, se prestó especial atención a riesgos asociados a poblaciones en situación de vulnerabilidad, entre quienes se incluyó a los niños, niñas y adolescentes.

Como resultado de la evaluación se identificaron situaciones de vulnerabilidad respecto de las cuales se han propuesto una serie de acciones específicas para la prevención de la materialización de riesgos, las cuales se pondrán en marcha durante 2019.



Si bien se identificaron situaciones de vulnerabilidad, en el marco de las evaluaciones de riesgo no se identificaron situaciones de riesgo significativo de trabajo infantil.

De otra parte, es importante mencionar la firma del Pacto de compromiso para la prevención de la explotación de niños, niñas y adolescentes, firmado por las 20 empresas que fueron contratadas por Ecopetrol en 2018 para llevar a cabo actividades de transporte por carro tanques.

A través del Pacto, las empresas se comprometen a:



Promover espacios de comunicación y formación para empleados y colaboradores respecto de la prevención de la explotación.



Incorporar en los códigos de conducta la política de cero tolerancia con la explotación de niños, niñas y adolescentes.



Reportar el cumplimiento de dichos compromisos.

102-41, 103-1, 103-2, 103-3, 407-1

Derecho de asociación y negociación sindical

Ecopetrol es una empresa respetuosa del derecho de asociación y la libertad sindical, conforme a los parámetros constitucionales y legales. En esa medida, todas sus actuaciones se enmarcan en los principios y disposiciones que regulan la materia.

En línea con los anteriores criterios, se gestionan las solicitudes y temáticas de interés de las organizaciones sindicales que coexisten al interior de Ecopetrol, incluyendo las relacionadas con pliegos de peticiones.

Durante los meses de agosto y septiembre de 2018, se adelantó el proceso de negociación colectiva unificada con once de las quince organizaciones sindicales coexistentes en la Empresa para esa época, y se firmó una convención colectiva de trabajo con una vigencia de 4,5 años, desde el 1º

de julio de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2022. Dentro del acuerdo colectivo, se incluyen aspectos relacionados con permisos y garantías sindicales.

La empresa atiende y gestiona las solicitudes de descuento de cuotas sindicales, permisos y garantías sindicales correspondientes; así mismo, asegura el cumplimiento de las normas relacionadas con fuero sindical y demás derechos atinentes al derecho de asociación. De igual forma, asegura el acompañamiento permanente a todas las áreas de la Empresa para la adecuada gestión de los derechos sindicales de sus trabajadores y de los sindicatos que los representan.

Con corte a diciembre 31 de 2018, en Ecopetrol coexisten dieciséis organizaciones sindicales, a las cuales se encuentran afiliados los

trabajadores de la empresa. De ellas, nueve son sindicatos de industria o por rama de actividad económica y siete son sindicatos de empresa, tal como se relaciona en la tabla 76.

Tabla 76. Organizaciones sindicales

	Nombre de la organización	Tipo
1	Unión Sindical Obrera de la Industria del Petróleo (USO)	
2	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)	
3	Sindicato Nacional de Trabajadores de Empresas Operadoras, Contratistas, Subcontratistas de Servicios y Actividades de la Industria Petrolera, Petroquímica y Similares (SINDISPETROL)	
4	Unión de Trabajadores de la Industria Petrolera y Energética de Colombia (UTIPEC)	Sindicato de industria o por rama de actividad económica
5	Asociación Sindical de Trabajadores de la Industria Del Petróleo (ASTIP)	
6	Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria de los Hidrocarburos (SINATRINHII)	
7	Sindicato Nacional de Trabajadores de Mantenimiento de la Industria del Petróleo, Gas y Carbón (SINTRAMANPETROL)	
8	Asociación Sindical de Trabajadores de la Industria de Hidrocarburos de Colombia (ASINTRAHC).	
9	Unión Sindical de Trabajadores del Sector Energético (USTRASEN)	
10	Asociación Sindical de Profesionales de Ecopetrol S.A. (ASPEC)	
11	Asociación Sindical de Empleados de Ecopetrol (ASOPETROL)	
12	Asociación Sindical de Trabajadores de Ecopetrol (TRASINE)	
13	Asociación Sindical de Trabajadores de Ecopetrol (ASTECO)	
14	Sindicato de Trabajadores Petroleros de Ecopetrol (SINPECO)	
15	Sindicato de Profesionales de Ecopetrol S.A. (SINPROECOP)	
16	Asociación de Profesionales y Tecnólogos Empleados de Ecopetrol S.A (APROTECO)	

102-41

En 2018, el 50,4% de los empleados en Ecopetrol se encontraban afiliados a alguna de las anteriores organizaciones sindicales. Para el mismo año y de acuerdo con las disposiciones

legales que regulan la materia, la Convención Colectiva de Trabajo vigente se aplicaba al 77,7% del total de trabajadores de la empresa.

Cumplimiento de acuerdos convencionales en Derechos Humanos

La Convención Colectiva de Trabajo vigente para los años 2014 – 2018, así como la nueva Convención 2018 – 2022, mantienen el capítulo XVII que se denomina “Derechos humanos y paz”. Según este capítulo, Ecopetrol y la USO trabajan conjuntamente para incentivar el respeto, cumplimiento y divulgación de los derechos humanos en la Empresa y en las regiones donde tiene sus operaciones.

En desarrollo de este capítulo, se cuenta con la Comisión Nacional de Derechos Humanos y Paz Ecopetrol – USO y con Subcomisiones de Derechos Humanos que trabajan para el cumplimiento de este propósito.

La Comisión Nacional está conformada por dos miembros designados por la administración para representar a la empresa y cuatro trabajadores nombrados por el sindicato, para representar a la USO. Las Subcomisiones están integradas por un representante de la empresa y otro del sindicato en la totalidad de la compañía, así: Subcomisión Magdalena Medio, Vicepresidencia de Transporte, Cartagena, Neiva, Orito, Llanos y Bogotá.

A continuación se destacan las principales actividades realizadas por estas instancias durante 2018:



Gracias a las gestiones proactivas y preventivas en materia de seguridad y protección, lideradas durante el presente año siempre en procura del respeto por la vida e integridad de los trabajadores, **la Comisión Nacional de Derechos Humanos y Paz a la fecha no tiene ningún trabajador acogido por amenazas.**



Realización de doce reuniones mensuales acordadas convencionalmente y diez reuniones de debida diligencia en Derechos Humanos 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 y construcción de soluciones para la protección efectiva de los Derechos Humanos dentro de la debida diligencia. Esto incluye seguimiento a los casos de los trabajadores reubicados en las diferentes áreas de la Empresa, en años anteriores.



Programas de **formación y capacitación** en DDHH.

En 2018, en el marco convencional y dentro del principio de la debida diligencia, Ecopetrol atendió de manera oportuna y efectiva las solicitudes que en materia de seguridad y protección realizaron los trabajadores y dirigentes sindicales y, con ello, garantizó el cumplimiento de todos sus derechos en general y de los derechos humanos en particular.

103-1, 103-2, 413-1

Promoción del multiculturalismo

En 2018 Ecopetrol publicó la “Guía para el relacionamiento con comunidades étnicas”. Su objetivo es establecer pautas de relacionamiento con las comunidades étnicas asentadas en las áreas de interés de Ecopetrol y de las empresas del Grupo Empresarial, en el marco de las normas legales vigentes y de las buenas prácticas empresariales. Esto con el fin de armonizar la viabilidad y sostenibilidad de las actividades, proyectos y operaciones, con las dinámicas sociales, políticas, económicas y culturales de las comunidades étnicas.

La Guía cuenta con un capítulo con pautas para que desde las regiones se pueda trabajar en la inclusión del enfoque diferencial étnico

dentro de las estrategias de relacionamiento con el entorno. Así mismo, contiene unas preguntas guía para la caracterización de las comunidades y unas pautas para la convivencia que pueden ser incluidas en los manuales de relacionamiento con comunidades de grupos étnicos que se construyan para la ejecución de proyectos operativos. Adicionalmente, incluye recomendaciones para la resolución de conflictos y la inclusión de mano de obra.

Como segundo punto, el documento cuenta con los criterios a tener en cuenta para la formulación de proyectos de inversión socio ambiental con enfoque diferencial étnico.

OG-9, 103-3

Consultas previas realizadas

En 2018 se publicó el Procedimiento para la realización de consultas previas. Se trata de un documento guía para el desarrollo de dichos procesos, teniendo en cuenta el carácter de derecho fundamental de los grupos étnicos. El procedimiento cuenta con una guía metodológica para la elaboración de la línea base participativa con las comunidades a consultar.

En cuanto a los procesos de consulta previa que se encuentran en curso, se hizo seguimiento a las consultas previas iniciadas y protocolizadas en años anteriores con el fin de mantener informadas las comunidades que han participado en los procesos, lo cual es el punto de inicio para dar cumplimiento a los acuerdos establecidos en el marco de las consultas (ver tabla 77).

Tabla 77. Seguimiento a Consultas Previas

Comunidades consultadas / Ubicación	Proyecto de Ecopetrol	Avances / Fase alcanzada en 2018
Resguardo Uitoto de Coropoya, Resguardos Coreguaje de Jericó, Consaya y La Teófila / Solano (Caquetá)	Sísmica Samichay 2D	Consulta protocolizada y en seguimiento. No se realizaron actividades pues no se ha tomado ninguna decisión sobre la realización del proyecto
119 comunidades Wayuu / Manaure (Guajira)	Área de Perforación Exploratoria Marina RC-9 Pozo Exploratorio Molusco 1	Consulta cerrada. Todos los acuerdos se encuentran cumplidos
Resguardo Sikuani, Vencedor Piriní, Guamito Matanegra / Puerto Gaitán (Meta)	Área de Perforación Exploratoria Mago Norte	Consulta protocolizada y en seguimiento. Solicitud formal de cierre del proceso. Acuerdos con la comunidad para trabajar en tres proyectos durante 2019
Resguardos Sikuani, Domo, Planas e Iwiwi / Puerto Gaitán (Meta)	Área de Perforación Exploratoria CPO-8 Sur	Consulta protocolizada y en seguimiento. Reuniones con los resguardos para ajustar alcance de los compromisos de la consulta y dar inicio a su cumplimiento, en paralelo a la ejecución del proyecto
Resguardo Kichwa Calarcá / Puerto Leguizamo (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. Acuerdo de un proyecto con la comunidad. Se espera en 2019 iniciar la ejecución del acuerdo de consulta previa, en paralelo con inicio de actividades exploratorias
Resguardos Embera Chami de Suratena y Altomira / Marsella (Risaralda)	Variante transporte Chinchiná -Pereira	Consulta protocolizada y en seguimiento. Inicio de la ejecución de proyectos de compensación. Se espera finalizar en 2019
Resguardos: Cofán Ukumari Kanhke y Santa Rosa; Pasto Rumiayaco; 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 dio continuidad a la consulta, suspendida desde 2016
Resguardo Kichwa Calarcá / Puerto Leguizamo (Putumayo)	Área de Perforación Exploratoria Tantalú	Consulta protocolizada y en seguimiento. Realización del proceso consulta previa y protocolización de acuerdos
Comunidad Negra La Palma y Comunidad Negra Cocosar / Saravena (Arauca)	Área de Perforación Exploratoria Berilo	Consulta previa en etapa de pre acuerdos. El proyecto exploratorio no se ha ejecutado. Se dio inicio a la consulta previa y se espera finalizarla en 2019
Resguardo Paez Baché / Palermo (Huila)	Área de Perforación Exploratoria Arbolito Norte	Consulta previa por iniciar. Envío de comunicación al ministerio del Interior solicitando la coordinación del proceso que se espera realizar en 2019

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 para entender las particularidades culturales de cada comunidad, lo cual permite la construcción de un diálogo directo.

Otro mecanismo de prevención y manejo de conflictos interculturales utilizado por Ecopetrol son los diálogos interculturales o tripartitas, en los cuales participa el gobierno, la comunidad y la empresa. Con estos diálogos se busca establecer una comunicación que permita reconocer al otro desde su cultura y su visión del mundo, así como sus roles y

responsabilidades en un territorio. Durante 2018, no se requirió la realización de diálogos interculturales.

A pesar de lo anterior, la falta de una reglamentación clara sobre la aplicación del proceso de consulta previa, es la mayor causa de conflicto con los grupos étnicos, sobretodo en áreas operativas existentes antes de la expedición de la Ley 21 de 1991, norma que acoge el Convenio 169 de la OIT.

Esta situación ha tenido como consecuencia la instauración de tutelas por parte de grupos étnicos contra 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 más significativos presentados con comunidades étnicas en 2018 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.



Resguardo Embera Chami de Sinoma: 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.

La locación se construyó antes de la constitución del resguardo. Posteriormente, la perforación de los pozos se realizó desde la locación construida. La tutela se encuentra en evaluación por el juez de primera instancia.



Comunidad Florida Kawianane:

en 2018 se presentaron amenazas de tutela y vías de hecho contra Ecopetrol por la operación del área de perforación exploratoria CPO8 Sur.

La Unidad de Restitución de Tierras 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 la institución sobre cómo proceder. Se ha mantenido contacto con los líderes comunitarios, indicando que la empresa está dispuesta 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 2018 no se identificaron violaciones de 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, el cual establece en el Artículo 20 lo siguiente:

“Los gobiernos deberán adoptar, en el marco de su legislación nacional y en cooperación con los pueblos interesados, medidas especiales para garantizar a los trabajadores pertenecientes a esos pueblos una protección eficaz en materia de contratación y condiciones de empleo, en la medida en que no estén protegidos eficazmente por la legislación aplicable a los trabajadores en general.”

A pesar de ser el Gobierno el encargado de definir una política de empleo para los grupos étnicos, la empresa debe evitar cualquier discriminación negativa entre los trabajadores pertenecientes a los grupos étnicos y garantizar 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 enfoque diferencial, sin importar que aún no les haya sido titulado un territorio.

103-3, OG-9

En la tabla 78 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 prevé realizar una actividad en un área nueva, se debe solicitar al ministerio del Interior la respectiva certificación de presencia de grupos étnicos. En ese momento el Ministerio evalúa si se requiere realizar una visita de verificación para definir si hay presencia o no de alguna comunidad.

Tabla 78. 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 Bari	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
Meta	Campo Rubiales y Campo Mago	Resguardos de Vencedor Pirirí, EL Tigre, Alto Unuma, Walliani, Domo, Planas e Iwiwi. Con los resguardos de Vencedor Pirirí, Domo, Planas e Iwiwi se han realizado procesos de consulta previa para los proyectos exploratorios de Mago Norte y CPO-8 Sur

Departamento	Presencia de Ecopetrol	Descripción
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.

OG-12

Casos de reasentamiento

Durante 2018 se llevaron a cabo tres reasentamientos voluntarios: uno con comunidades étnicas y tres con comunidades no étnicas (tabla 79). Durante la vigencia en mención, no se presentaron reasentamientos involuntarios.

Tabla 79. Casos de reasentamiento

Departamento	Descripción
Bolívar	<ul style="list-style-type: none"> El cabildo indígena Zenú de Membrillal, en acompañamiento de la gobernación de Bolívar, inició el proceso de reasentamiento en el corregimiento de Bayunca, en Cartagena. 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.
Putumayo	<ul style="list-style-type: none"> Reubicación definitiva de dos familias, compuestas por 14 integrantes, quienes se encontraban invadiendo parte de la locación de los pozos Orito 31 y 51. La reubicación fue voluntaria y necesaria en razón de las actividades de abandono de los pozos en mención.
Central	<ul style="list-style-type: none"> Reubicación de tres familias ubicadas en ronda de exclusión, ubicadas en las siguientes locaciones: Cantagallo 22, Cantagallo 7 y Yarigui 88. El proceso de reubicación contó con el acompañamiento de Ecopetrol, la alcaldía de Cantagallo y la Personería Municipal. 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.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

412 - 2

Formación y comunicación en Derechos Humanos

En 2018 Ecopetrol llevó a cabo actividades de formación y comunicación en DDHH dirigidas específicamente a profesionales de seguridad, trabajadores sindicalizados y profesionales de entorno (tabla 80).

Tabla 80. Actividades de formación en DDHH

Público objetivo	Descripción
Profesionales de seguridad	<p>De conformidad con los ciclos de capacitación previstos en el plan de trabajo de DDHH, se llevaron a cabo cinco rondas de capacitación en las cuales participaron 40 empleados directos y 130 empleados de contratistas del área de Seguridad Física.</p> <p>En cada ronda se analizaron situaciones reales y potenciales, con la perspectiva de DDHH y de Derecho Internacional Humanitario, desarrollando conceptos relacionados con: la protesta social, el uso de las armas no letales en el personal de vigilancia, la distinción en los deberes de los intervinientes en la protesta social y la ubicación de instalaciones militares en áreas aledañas a predios de Ecopetrol.</p> <p>Adicionalmente, en cumplimiento de compromisos establecidos en los convenios suscritos con la Fuerza Pública, se realizó acompañamiento a la Policía Nacional y al Ejército Nacional, con presencia en Campo Rubiales, desarrollando las siguientes temáticas: DDHH, poblaciones vulnerables, uso adecuado de la fuerza, sistemas internacionales de protección, y empresa y DDHH.</p>
Trabajadores sindicalizados	<p>Como parte del plan de trabajo previsto por la Comisión Nacional de Derechos Humanos y Paz Ecopetrol - USO, se realizaron capacitaciones para los trabajadores de la empresa y las comunidades en el tema de derechos humanos y cultura de paz, en la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un diplomado de DDHH (Asistencia de 31 trabajadores). • Tres Asambleas Regionales por la Paz (Uno a nivel nacional y dos regionales con la asistencia de 249 trabajadores). • Diez Talleres de Derechos Humanos (Asistencia de 511 trabajadores). <p>Adicionalmente, se realizaron dos encuentros de formación específica en derechos humanos, con conferencistas de reconocida experiencia y trayectoria nacional en el tema, los cuales contaron con la participación activa de los integrantes de la Comisión Nacional y de las subcomisiones de DDHH.</p>
Profesionales de entorno	<p>En el marco de la iniciativa de Diálogo Minero Energético, se llevó a cabo una capacitación a 24 trabajadores de los equipos regionales de entorno de Ecopetrol sobre: la Directriz de DDHH, los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y DDHH y los alcances que tienen los tres pilares de proteger, respetar y remediar, en el marco de las operaciones empresariales.</p>

412-2

Las actividades anteriormente descritas equivalen a por lo menos 165 horas de capacitación impartidas a 985 trabajadores. 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.

En materia de comunicaciones, en diciembre de 2018 se hizo un comunicado especial de DDHH, denominado "Las empresas deben liderar con el ejemplo". Ahí se mencionaron aspectos de relevancia en la gestión de los DDHH al interior de Ecopetrol, tales como las políticas y estándares adoptados por la empresa y el principio de debida diligencia.



985

trabajadores formados
en temas de DDHH.

103-1, 103-2, 103-3, 409-1

Monitoreo en Derechos Humanos

Ecopetrol realiza un monitoreo permanente al comportamiento de los riesgos en DDHH, acudiendo a distintas fuentes de información internas y externas. Como consecuencia de ello, durante el 2018 se conocieron ocho situaciones de presunta o real afectación a los DDHH 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 DDHH a nivel regional y del monitoreo permanente, no fueron identificadas situaciones que implicaran riesgo de trabajo forzoso.



MEJORA CONTINUA EN DERECHOS HUMANOS

La mejora continua en DDHH involucra la realización de actividades de articulación con políticas públicas y la adopción de buenas prácticas e iniciativas en esta materia. Los principales resultados en cada una de estas líneas se presentan a continuación.

Articulación con las políticas públicas en materia de DDHH y empresas

En su gestión de DDHH, Ecopetrol reconoce la importancia de articularse con el Estado y otras organizaciones del orden nacional e internacional, en la implementación de los estándares internacionales, nacionales y políticas públicas, desarrollados en relación con empresas y DDHH.

En este sentido, durante 2018 Ecopetrol participó de los escenarios propuestos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) tras la adopción de la Política de Derechos Humanos del Sector Minero Energético, adoptada por Resolución 4 0796 de 2018. En este marco se respondió a la

encuesta de diagnóstico propuesta por la Agencia, se participó en los talleres de sensibilización y se aportó a la formulación de indicadores.

De otra parte, Ecopetrol continuó su relacionamiento constante con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los DDHH, con el fin de conocer sus preocupaciones frente a temas de DDHH así como sus consideraciones frente a las actuaciones de la empresa. Este espacio continúa siendo de gran valor en la medida que ha permitido entablar canales de diálogo con terceros independientes.

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 DDHH, Ecopetrol retomó en el 2018 su participación en la iniciativa Guías Colombia.

Buenas prácticas en materia de DDHH

Como parte de su compromiso con el Pacto Mundial de Naciones Unidas, iniciativa a la que Ecopetrol adhirió en 2009, Ecopetrol apoya a la Red Local del Pacto en Colombia, de la siguiente manera:



Como aportante en la categoría de miembro contribuyente, desde 2011.



Como miembro del Comité Directivo de la Red Local, desde 2012.



Con participación en las mesas temáticas de la iniciativa.

En marzo de 2018, el Pacto Mundial de Naciones Unidas otorgó a Ecopetrol la categoría de COP Avanzado, por sus avances en el reporte sobre la implementación de los diez principios definidos por la iniciativa, los cuales orientan la gestión empresarial en derechos humanos, medio ambiente, estándares laborales y anticorrupción (ver tabla 81).

2018

Ecopetrol obtuvo la categoría de COP Avanzado

Tabla 81. Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas



Derechos humanos

- 1. Apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales reconocidos universalmente, dentro de su ámbito de influencia.
- 2. Asegurar que las empresas no sean cómplices de la vulneración de los derechos humanos.



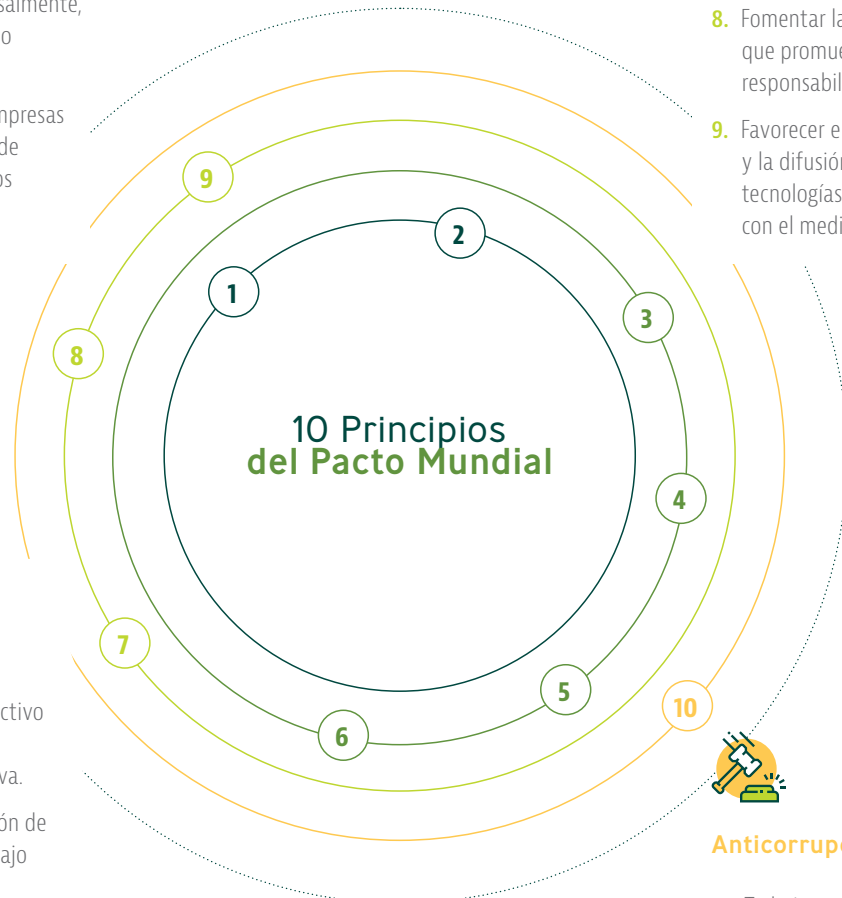
Ámbito laboral

- 3. Apoyar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.
- 4. Apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
- 5. Apoyar la erradicación del trabajo infantil.
- 6. Apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y ocupación.



Medioambiente

- 7. Mantener un enfoque preventivo que favorezca el medioambiente.
- 8. Fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- 9. Favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medioambiente.



Anticorrupción

- 10. Trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.

Fuente: Pacto Mundial de las Naciones Unidas.



Trabajadores en campo Rubiales, Departamento del Meta

PRÁCTICAS LABORALES

103-2

Los proyectos derivados de la estrategia empresarial plantean grandes desafíos para la organización. En materia de talento humano, Ecopetrol ha identificado como objetivo estratégico contar con personas y equipos de desempeño excepcional que generen valor integrado para la empresa.

En Ecopetrol, la gestión del talento humano parte de la premisa que la planeación estratégica de la fuerza de trabajo asegura el capital humano necesario para la implementación exitosa de las metas empresariales y, en paralelo, la rentabilidad y sostenibilidad de negocio. Incluye dos fundamentos transversales (armonía laboral y comunicación interna) y cinco pilares estratégicos que se describen a continuación:



Atraer el talento

A través de una arquitectura organizacional que añada valor, asegure el *accountability* de los procesos y la asignación clara de roles, busca especializar e internacionalizar el proceso de selección para atraer el talento que se requiere. Así mismo, ofrecer oportunidades de crecimiento profesional iguales o mejores que las que ofrecen los competidores y un esquema de compensación flexible y competitivo en el mercado nacional e internacional.



Desarrollar el talento

Busca consolidar la diferenciación del desempeño y la contribución individual al logro de los resultados de la empresa. Así mismo, desarrollar nuevas capacidades en los trabajadores y disminuir el tiempo de entrenamiento para alcanzar su autonomía.

Supone asegurar una metodología de aprendizaje que acelere el desarrollo de competencias y consolidar la Universidad Ecopetrol como un centro

de aprendizaje y conocimiento, con foco en las competencias requeridas para la estrategia empresarial.

Así mismo, implica consolidar el proceso de transferencia de conocimiento en el que Ecopetrol ha sido reconocido a nivel internacional e incentivar la movilidad para transferir conocimiento, favorecer el desarrollo profesional y romper silos al interior de la empresa.



Comprometer el talento

Supone la oferta de un ambiente de trabajo inclusivo que favorezca la igualdad de oportunidades y el desarrollo de la personalidad.

Incluye la implementación de programas que: i) favorezcan la integración de la vida personal y laboral de los empleados para fortalecer su calidad de vida y sentido de pertenencia, y ii) integren las dimensiones lúdica, física y emocional que responden a una visión integral de la persona. Implica también garantizar la administración de beneficios y la asegurabilidad en salud.



Alinear el talento

Está orientado a alinear comportamientos en la apropiación del modelo de cultura, a contribuir en la divulgación e interiorización del Código de Ética y los comportamientos de integridad en todos los niveles de la organización y a asegurar mayor rigurosidad en la aplicación de la gestión del cambio en cambios organizacionales.



Liderar el talento

Comprende la definición e implantación de un modelo de liderazgo colectivo que genere coherencia en la forma de ejercer el liderazgo y que sea un motor dinamizador de la organización.

Así mismo, busca disponer de un plan de sucesión que permita a Ecopetrol anticiparse a las necesidades futuras y cubrimiento de posiciones críticas, y de programas de desarrollo que permitan la anticipación de las necesidades de talento requerido para el futuro.



El seguimiento a la gestión del talento humano en Ecopetrol se realiza a través de los siguientes indicadores (tabla 82).

103-3

Tabla 82. Indicadores de talento humano

Indicador	Descripción
Frente de cultura	
Cumplimiento de metas del programa de transformación de comportamientos	Mide el cumplimiento de las metas que se identifican en el subprograma de transformación de comportamientos.
Frente de liderazgo y sucesión	
Cumplimiento de metas de liderazgo	Mide el cumplimiento de las metas requeridas para aprobar e implementar el modelo de liderazgo, conocer a nuestros líderes, su nivel de liderazgo y su potencial de desarrollo, habilitar una ruta de desarrollo para los líderes actuales y futuros y avanzar frente al referente de mercado en el nivel de liderazgo.
Cargos críticos con mínimo un sucesor identificado y plan de desarrollo en marcha	Mide el número de sucesores identificados con plan de desarrollo en marcha frente al total de las posiciones de cargos críticos que los requieren.
Movilidad	
Cumplimiento del plan de movilidad	Mide el número de personas, del total de la planta, que son movilizadas de acuerdo con la estrategia de talento y la planificación de desarrollo.
Atracción de Talento Humano	
Cumplimiento metas de incorporación y retención	Proporciona información sobre la cobertura de la planta aprobada de acuerdo con lo establecido en la compañía, mide el tiempo empleado para el cierre de los procesos de selección, la satisfacción de los clientes con la calidad y oportunidad del proceso de selección y la retención de la población definida.
Competencias y Conocimiento	
Competencias comprobadas y academias implementadas	Mide el cumplimiento del diseño y puesta en marcha de las academias de formación, así como el cumplimiento de las metas de competencias
Salud	
Metas de salud en riesgo, contratación, eficiencias y calidad del servicio	Mide el cumplimiento de las metas de la gestión sobre el sistema de salud en cuatro frentes: gestión del riesgo, contratación, prestación del servicio y eficiencias del proceso.

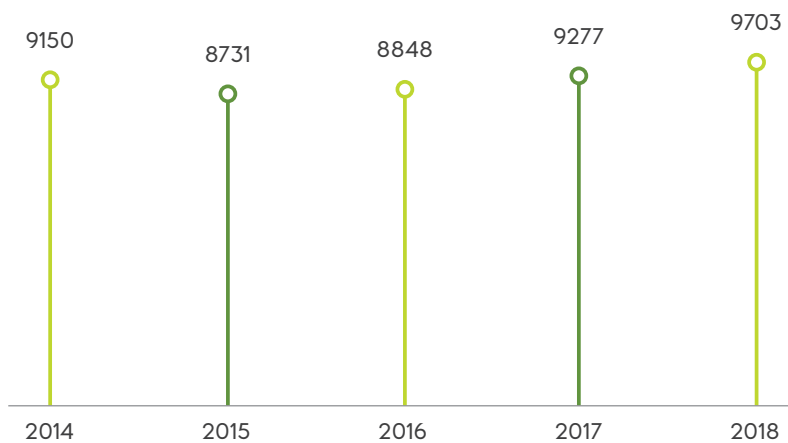
DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

102-7, 102-8

A 31 de diciembre de 2018, la planta de personal de Ecopetrol fue de 9.703 trabajadores directos, distribuidos en todo el territorio nacional en más de 90 bases de trabajo, siendo la única jornada

de trabajo en Ecopetrol la jornada completa. En el gráfico 36 se puede observar la evolución de la planta de personal para el período 2014 – 2018.

Gráfico 36. Planta de personal (número de empleados)



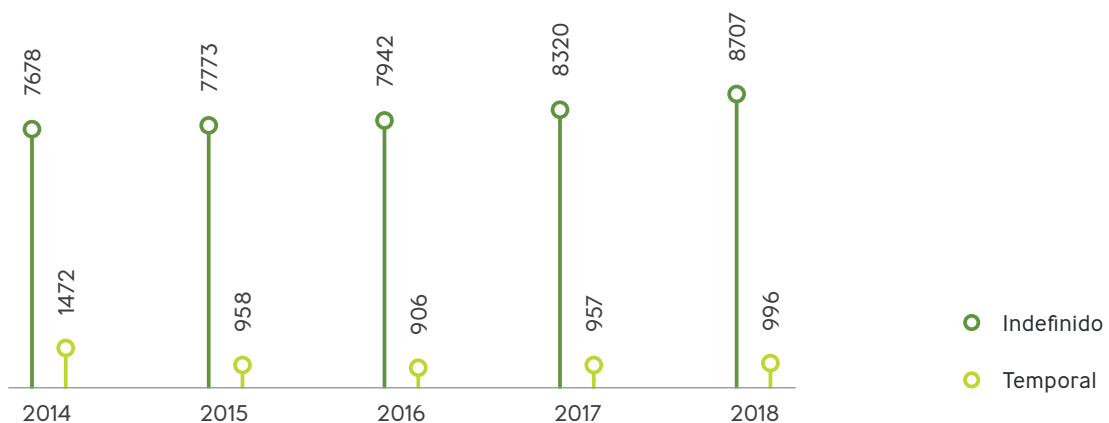
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

102-8, 401-1, 405-1

En los gráficos 37, 38, 39, y 40 se presenta la distribución de la planta de personal, con corte a

31 de diciembre de 2018, distribuida según: tipo de contrato, género, rango de edad y antigüedad.

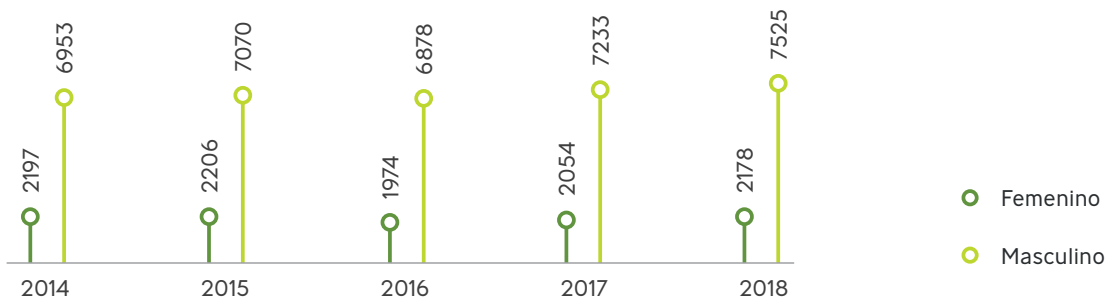
Gráfico 37. Planta por tipo de contrato (número de empleados)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

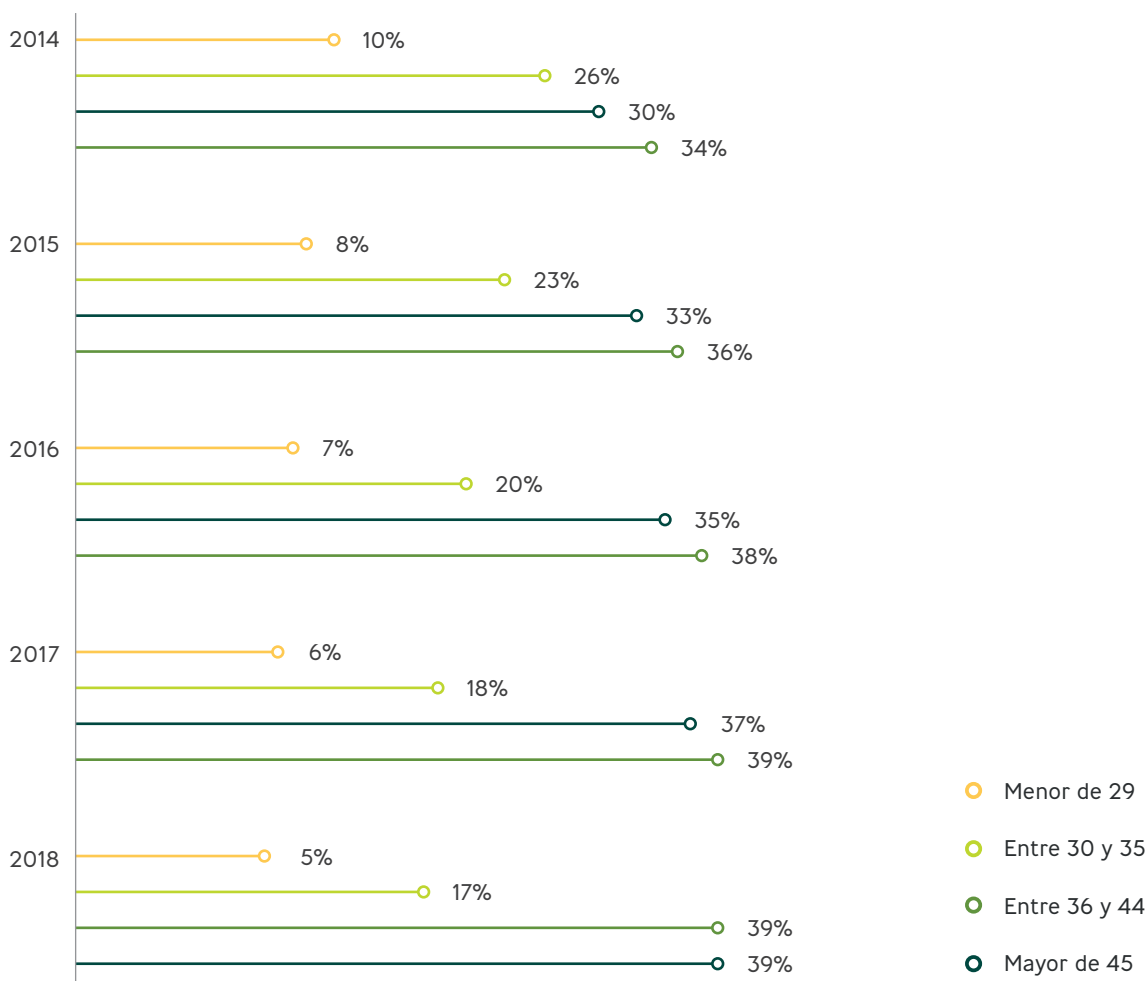
102-8

Gráfico 38. Planta por género (número de empleados)



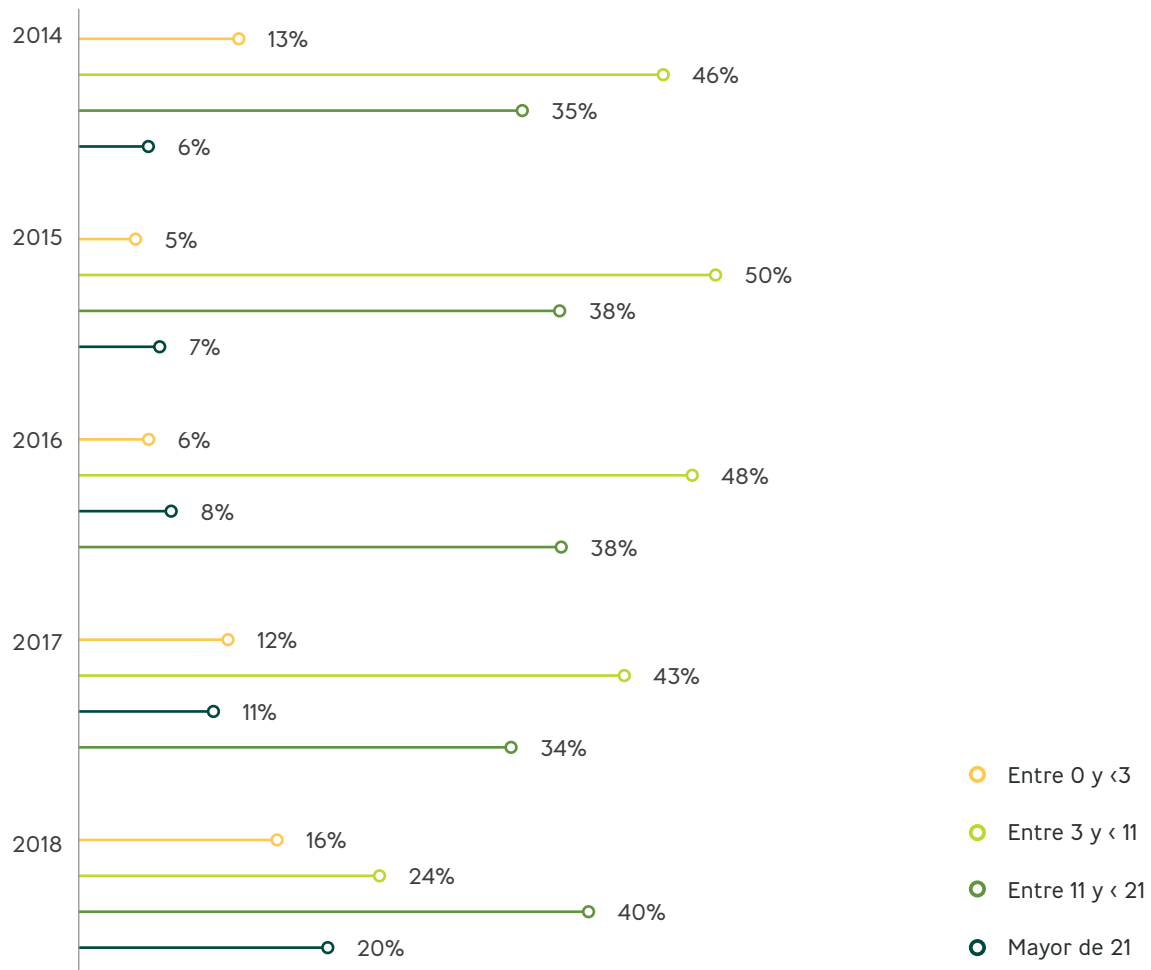
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 39. Planta por rango de edad en años (porcentaje de empleados)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 40. Planta por rango de antigüedad (porcentaje de empleados)



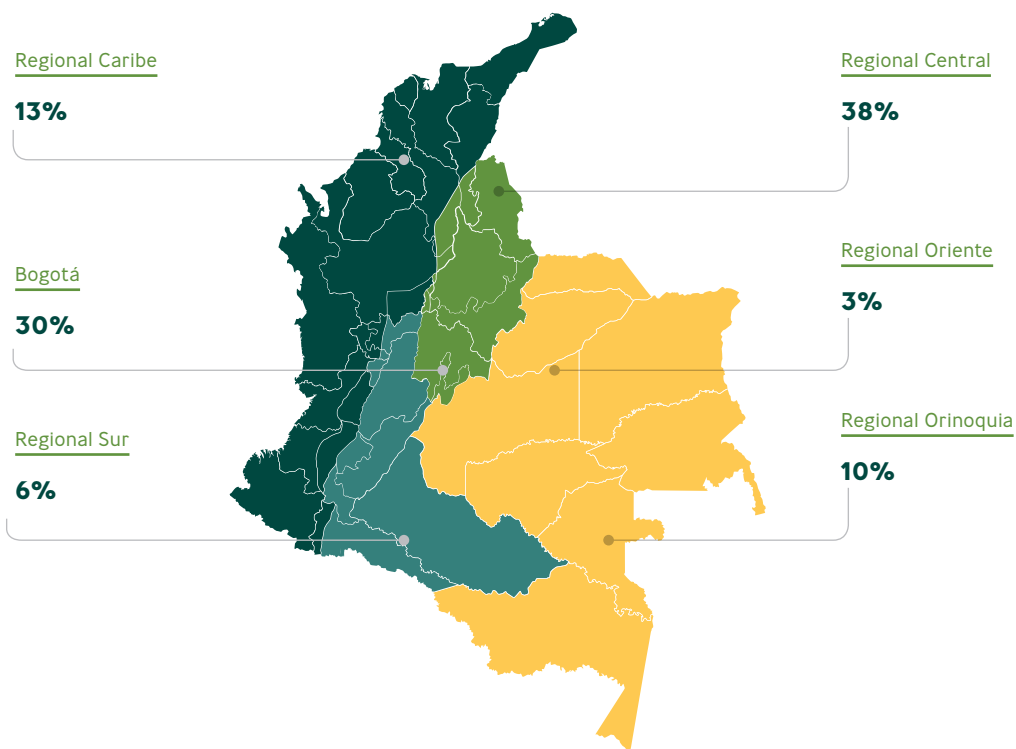
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

102-8

La diferencia en el número de hombres y mujeres en la organización se debe a que en el mercado laboral colombiano se encuentran más hombres que mujeres con las competencias de las especialidades propias del sector del petróleo y gas.

La planta de personal se encuentra distribuida en las distintas regionales del país donde hay operación de Ecopetrol. La región con mayor población es la Central, donde se concentran las operaciones de producción en Santander y la refinería de Barrancabermeja. La distribución regional de la planta de personal se puede ver en el siguiente mapa.

Distribución de trabajadores por región



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

401-1

TASA DE ROTACIÓN DE EMPLEADOS

La tasa de rotación de los empleados de Ecopetrol para el período 2015 – 2018 se presenta en la tabla 83.

Tabla 83. Tasa de rotación del personal (porcentaje)

Rango de edad	2015	2016	2017	2018
De 18 a 29 años	1,9	9,1	10,8	10,6
De 30 a 35 años	2,2	5,0	6,3	5,8
De 36 a 44 años	3,5	3,9	4,3	3,1
De 45 o más años	3,4	4,6	3,3	1,9
Tasa de rotación del personal	3,0	4,7	4,7	3,5

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

103-1, 103-2, 103-3

SELECCIÓN

En respuesta a las necesidades cambiantes de la empresa y la protección del empleo de sus trabajadores, en 2018 se cubrieron en total 1.277 vacantes a través de nombramientos de personal interno (40%) y vinculaciones de nuevos trabajadores (60%). Las vacantes ocupadas tuvieron como objetivo incorporar el talento humano requerido para reestructuraciones organizacionales en diferentes áreas y cubrimiento de vacantes generadas por rotación de personal.

Para cumplir con el cubrimiento de las vacantes se realizaron tres ferias laborales nacionales (dos en Bogotá y una en Barrancabermeja) y tres internacionales (México, Houston y Argentina).

Ecopetrol atrae, selecciona y vincula trabajadores con experiencia, competencias técnicas, competencias organizacionales y competencias de liderazgo que cumplan con los perfiles de cargo requeridos.

406-1

Los procesos se llevan a cabo sin discriminar por razones de sexo, raza, origen, lengua, religión, condición de discapacidad, opinión política o filosófica, y están enmarcados en los valores, principios organizacionales, equidad, transparencia y rigor en el procedimiento. En razón a lo anterior, en 2018 no se presentaron incidentes de discriminación en Ecopetrol. En la tabla 84 se presenta el número de trabajadores vinculados por Ecopetrol durante el período 2014 - 2018.

Tabla 84. Vinculación de personal (número de personas)

Vinculaciones	2014	2015	2016	2017	2018
Nuevos trabajadores	591	129	495	678	767
Estudiantes en práctica	915	737	786	808	775

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

401-1

Del total de vinculaciones realizadas en 2018, el 3.3% (23 personas) correspondió a vinculación de personal residente en el exterior (ver tabla 85).

Tabla 85. Vinculación de personal residente en el exterior (número de personas)

Resultado búsqueda internacional	2014	2015	2016	2017	2018
Colombianos residentes en el exterior	13	4	8	15	2
Personas extranjeras	22	10	7	36	21
Total	35	14	15	51	23

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

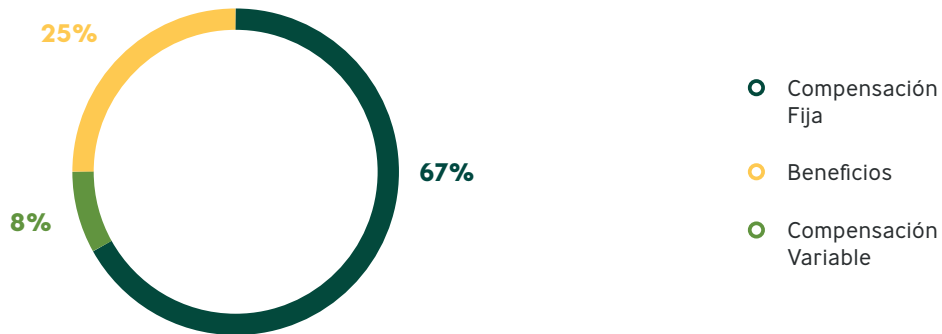


102-35

REMUNERACIÓN Y PORTAFOLIO DE BENEFICIOS

El esquema de compensación de Ecopetrol está compuesto por tres elementos: compensación fija, compensación variable y beneficios (gráfico 41).

Gráfico 41. Compensación total en Ecopetrol (porcentaje)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Este esquema es referenciado anualmente y tiene como propósito medir la competitividad de la compañía respecto a la mediana del mercado de referencia, asegurando competitividad, atracción y retención de los trabajadores.

Sistemáticamente, Ecopetrol realiza un análisis de equidad buscando que los trabajadores que ocupan cargos equivalentes, reciban una compensación dentro de los rangos establecidos, de acuerdo con el nivel del cargo desempeñado.

103-1, 103-2, 103-3

Ecopetrol garantiza la equidad en la 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. Este principio aplica para todos los trabajadores y niveles de cargo de la empresa. El ratio de compensación de mujeres respecto a hombres para los diferentes niveles de cargo se presenta en la tabla 86.

Este corresponde a la división entre el salario monetario promedio de mujeres sobre el salario promedio de hombres. Los hombres tienen

mayor remuneración cuando $R < 1$ y las mujeres tienen mayor remuneración cuando $R > 1$. Cuando $R = 1$ la remuneración promedio es igual.

405-2

Tabla 86. Ratio de compensación de mujeres respecto a hombres.

Tipo de cargo	Nivel	Ratio de compensación
	A	0,82
Operadores, mantenedores y servicios de Apoyo	11 Operativo	1,14
	12 Operativo	1,03
	13 Operativo	0,95
Técnicos administrativos y secretarías	11	0,94
	12	0,86
	13	0,97
	14	1,00
	15	0,98
Técnicos Operativos, supervisores, Profesionales y Gerencia Media	16	1,00
	17	1,00
	18	0,98
	19	0,98
	20	0,95
	21	0,91
Alta dirección	22	1,19
	23	1,03

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

102-38

Los promedios de ingresos monetarios mensuales entre mujeres presentan algunas diferencias porcentuales, las cuales se explican por la proporción entre géneros (1 mujer por 3,53 hombres). No obstante, al analizar las cifras de manera

individual, se observa que hay equidad en los ingresos monetarios del mismo nivel de cargo.

En cuanto a la compensación de la persona mejor pagada, esta equivale a 8.6 veces el ingreso monetario promedio de los trabajadores. Este valor es igual al registrado en 2017.

102-35

Compensación fija

La compensación fija está compuesta por todos los pagos garantizados que reciben los trabajadores. Incluye el salario básico más las prestaciones legales y extralegales. En Ecopetrol se maneja una banda salarial de crecimiento entre el 80% y el 120% del ingreso monetario de referencia de mercado para cada cargo, lo cual permite un crecimiento salarial

de los trabajadores según requisitos de desempeño, experiencia y competencias, entre otros.

202-1

En 2018, el salario mínimo mensual legal vigente en Colombia (SMLV) fue de \$781.242.

En Ecopetrol el salario mínimo fue de \$1.891.283 mensuales, lo que equivale a 2,4 SMLV. El incremento general de salarios reconocidos en Ecopetrol en 2018 fue de 4,41%, cifra 0,79% inferior respecto al ajuste de 2017 (5,2%).

102-35

Compensación variable

La compensación variable es la remuneración que se otorga a los colaboradores en función de: los resultados empresariales, los resultados del área y el desempeño individual. Su pago está sujeto a la aprobación de la Junta Directiva y busca reconocer e incentivar el logro de los resultados empresariales y alinear los esfuerzos individuales para alcanzar una meta común a través del aporte individual de todos los colaboradores. Para la liquidación de la compensación variable en 2018 se siguieron los siguientes pasos:

Determinar la compensación variable de referencia (target): se define como un porcentaje de la paga fija anual, que varía entre el 10% y el 40%, en función de la contribución de cada cargo a la organización.

Realizar la liquidación: la compensación variable de referencia podrá ser mayor o menor, dependiendo de los resultados que se obtengan

en el año de vigencia. Los factores de resultados se enuncian a continuación:

- Resultados empresariales según matriz de resultados y tablero balanceado de gestión.
- Eventos HSE (fatalidades e incidentes ambientales).
- Eventos éticos o disciplinarios.
- Factor de permanencia.

Asignar la compensación: la compensación variable se asigna en función de desempeño individual de cada trabajador. La asignación de compensación variable se otorga de acuerdo con el aporte individual de cada colaborador, según la clasificación de desempeño individual.

Beneficios

El portafolio de beneficios de Ecopetrol contribuye a asegurar las condiciones laborales que incentivan a los trabajadores para que entreguen a la organización su máximo compromiso y potencial, garantizando así atracción y fidelización. Se estructura alrededor de tres categorías de beneficios:

Beneficios que contribuyen a la calidad de vida de trabajadores y sus familias: Ecopetrol ofrece un portafolio de beneficios atractivo y competitivo para sus colaboradores y sus familias, enfocado en 5 aspectos que se presentan en el gráfico 42.

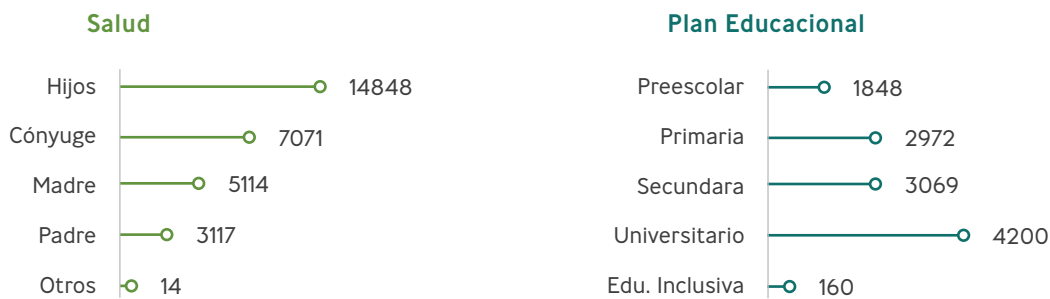
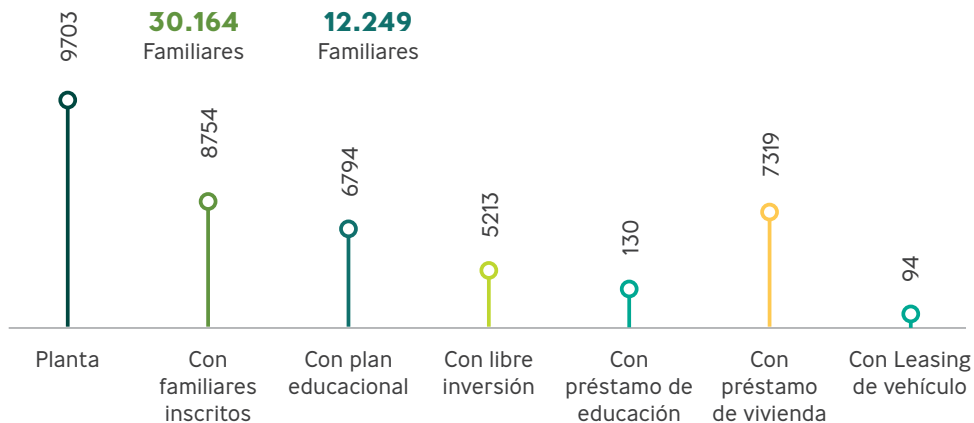
Gráfico 42. Portafolio de beneficios



La cobertura de los diferentes beneficios (para trabajadores y para sus familiares) se presenta en el gráfico 43.

Gráfico 43. Cobertura del portafolio de beneficios

Número de personas



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

En materia de educación, durante 2018 Ecopetrol invirtió \$163.807 millones en la educación de hijos de trabajadores (ver tabla 87).

Tabla 87. Inversión en educación de hijos de trabajadores

(Millones de pesos)

Año	2014	2015	2016	2017	2018
Inversión (Millones de pesos)	\$103.487	\$99.000	\$112.689	\$131.517	\$163.807

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de Servicios Compartidos.

En cuanto al servicio de **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 trabajadores.

Es importante tener en cuenta que el plan de salud de Ecopetrol tiene una cobertura integral en todos los campos de la medicina: sin exclusiones por preexistencias ni periodos de carencia; sin cobro de bonos o copagos; con cobertura en todo el territorio nacional y con atención y cubrimiento de enfermedades de alto costo.

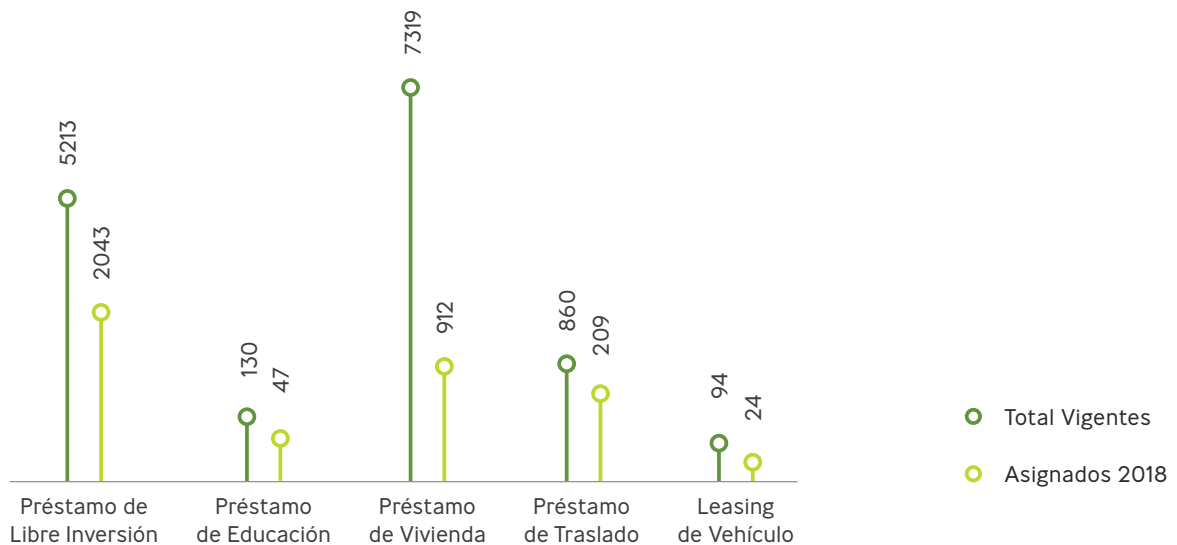
En 2018, Ecopetrol invirtió \$526.700 millones en la salud integral de sus trabajadores, los

jubilados y sus respectivos familiares inscritos. La población total cubierta por este servicio en 2018 ascendió a 66.039 beneficiarios. El 12.6% de este monto se destinó al tratamiento de enfermedades de alto costo.

La satisfacción global con el servicio de salud es del 94%, superando la percepción global de los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia, que llega al 70% ("Encuesta Nacional de Evaluación de los Servicios de las EPS 2017" Ministerio de salud).

Finalmente, en materia de préstamos, durante 2018 Ecopetrol asignó los siguientes recursos para créditos de libre inversión, educación, vivienda, traslado y leasing de vehículo (ver gráfico 44).

Gráfico 44. Número de préstamos a trabajadores



Fuente: Ecopetrol, Gerencia de Servicios Compartidos.

Beneficios no monetarios: Ecopetrol ofrece a sus empleados una serie de beneficios e incentivos no monetarios. En la tabla 88 se relacionan estos beneficios y el número de trabajadores cubiertos por ellos en 2018.

401-3

Tabla 88. Cobertura de beneficios no monetarios

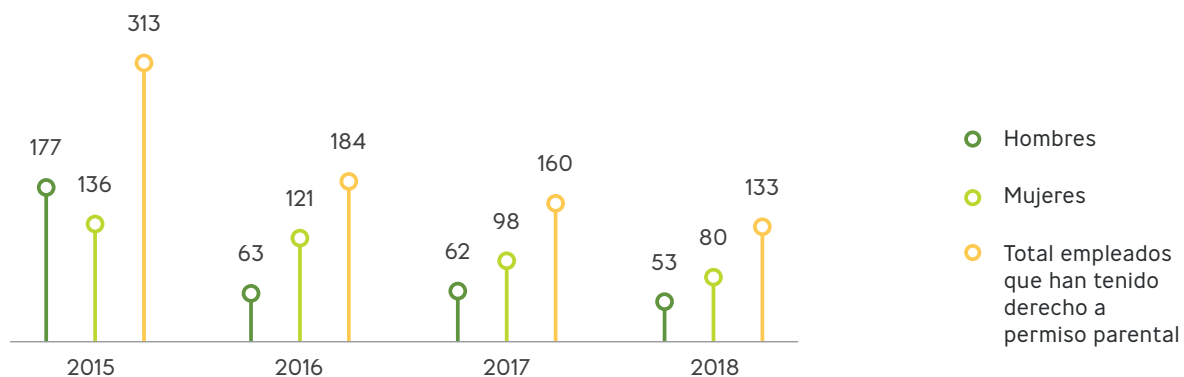
Beneficio	Número de trabajadores
Permiso por cumpleaños	6.178
Permiso por compra de vivienda	778
Permiso por traslado	120
Permiso por matrimonio	130
Licencia de paternidad extendida	163
Licencia de maternidad extendida	88
Voluntariado	87
Vacaciones fraccionadas*	155
Horario flexible**	586

(*)Se permite a los trabajadores optar por la alternativa de fraccionar en tres (3) momentos el periodo de vacaciones. (**) Iniciativa piloto implementada para la ciudad de Bogotá, que permite a los trabajadores optar por dos alternativas de horario laboral, adicional al habitual. Fuente: SAP Ecopetrol, Gerencia de Servicios Compartidos

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 bebés.

Las cifras correspondientes a empleados que se han acogido a permiso parental se presentan en los gráficos 45, 46, 47, 48. Es importante resaltar que el 100% de los trabajadores que tomaron licencias extendidas de paternidad y maternidad continúan vinculados con la organización.

Gráfico 45. Número de empleados que se han acogido al permiso parental, por sexo 2015-2018

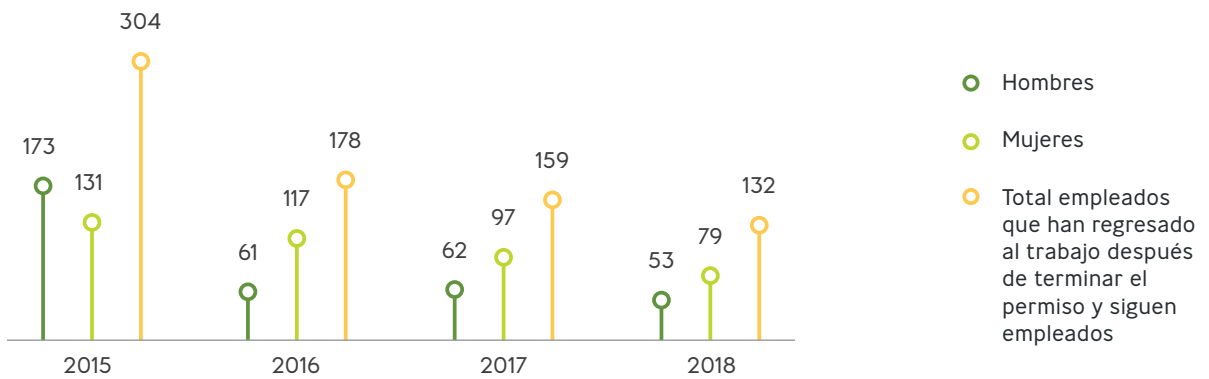
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



79 mujeres

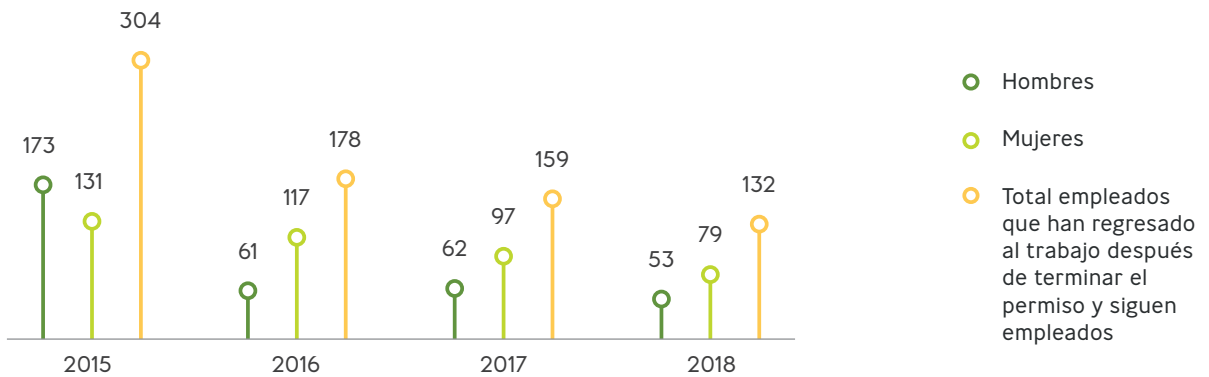
Regresaron al trabajo después del permiso parental en el 2018

Gráfico 46. Número de empleados que regresan al trabajo después de terminar al permiso parental

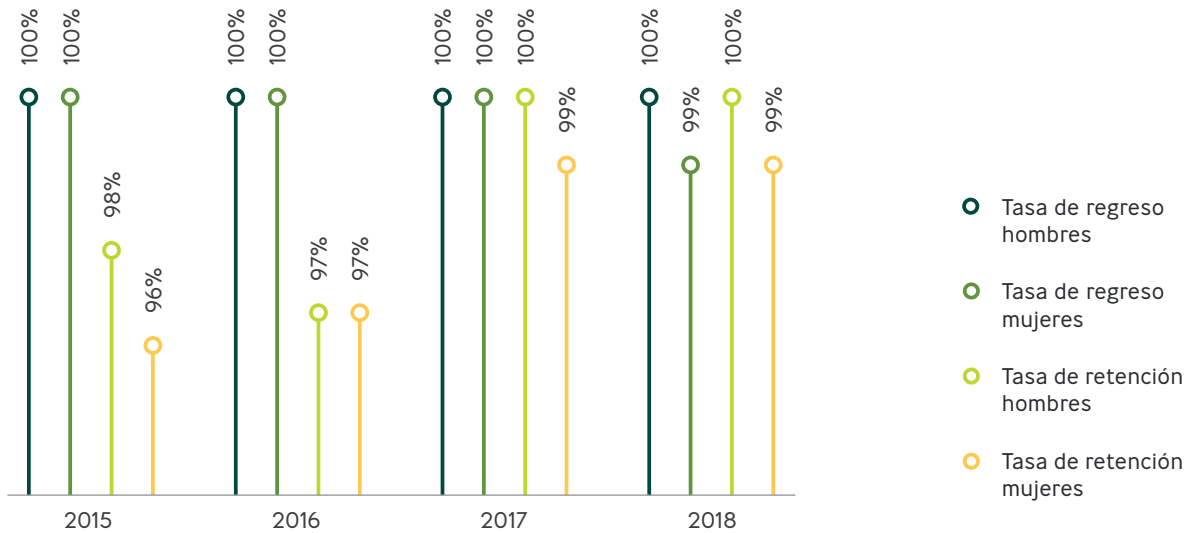


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 47. Número de empleados que regresan al trabajo después de terminar el permiso parental y que seguían siendo empleados 12 meses después de regresar al trabajo



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Gráfico 48. Tasas de regreso al trabajo y de retención de empleados que se acogieron al permiso parental

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Beneficios de salud y educación que contribuyen a la calidad de vida de pensionados y sus familias:

los pensionados por el régimen de excepción de Ecopetrol y sus familiares inscritos, mantienen los beneficios de salud y educación. En 2018 se prestó el servicio de salud a 13.160 pensionados y 14.800 familiares. Adicionalmente, se cubrió con plan educacional a 3.821 hijos de pensionados, con una inversión de \$49.660 millones de pesos.

401-2

El 100% de los empleados de Ecopetrol con contrato a término indefinido está cubierto por el portafolio de beneficios de la empresa, sin distinción por jornada ni ubicación de las instalaciones. Los cargos de primer y segundo nivel de Ecopetrol no son beneficiarios de la adjudicación de préstamos personales, en cumplimiento de la restricción establecida por la Comisión de Valores y Bolsa (*Securities and Exchange Commission - SEC*).

404-2

FORMACIÓN Y ENSEÑANZA

La Universidad Ecopetrol constituye en un eje fundamental para la compañía, al asegurar las competencias requeridas para el logro de la estrategia. A continuación, se realiza el despliegue de los principales focos e iniciativas desarrolladas durante el 2018.

Academias: entre 2017 y 2018 la Universidad Ecopetrol ha llevado a cabo la definición y puesta en marcha de academias de formación, enmarcadas en las funciones de la organización, que buscan

asegurar rutas de aprendizaje para adquirir o desarrollar las competencias requeridas. Esto supone la definición de competencias y currículos de cada academia y la ejecución de acciones de desarrollo.

Actualmente se encuentran en marcha 23 academias (100%) donde se desarrollan competencias en áreas como: petrotécnica, proyectos, HSE, finanzas, abastecimiento, talento humano, salud, suministro y mercadeo, liderazgo, innovación y tectología, cumplimiento, sostenibilidad y entorno, entre otras.

Como mecanismo para incorporar conocimiento, en las academias se promueve la asistencia a eventos externos. Con corte a diciembre 31 de 2018 más de 1.100 funcionarios participaron en eventos de formación tales como: cursos, diplomados, congresos, conferencias, seminarios y workshop, entre otros. El 50% de la asistencia a estos eventos externos se concentra en las academias de petrotécnica, HSE y operaciones, dirigidas a los negocios de producción, transporte y refinación.

Hoy Ecopetrol cuenta con una oferta robusta de 1.200 formaciones presenciales, 19.000 guías de entrenamiento de excelencia operacional, 86 formaciones virtuales, 25 acompañamientos en puesto de trabajo y 12 simuladores con acceso desde dispositivos móviles.

Entre los logros obtenidos en 2018 gracias a las academias se destacan los siguientes:



23

academias de formación en marcha durante 2018.



Diseño e implementación

del primer programa *blended* en Ecopetrol, relacionado con gestión de riesgos en proyectos.



Diseño del primer curso virtual

gamificado de control de trabajos, que agrupa 18 temáticas relacionadas e impacta a 2.000 trabajadores.



Diseño de la estrategia gamificada

de aprendizaje para los módulos del Programa Avanzado en Operaciones (refinería de Cartagena).



Finalización de la migración

de los cursos virtuales pre-existentes al campus digital.



Oferta de soluciones de diseño

para los cursos que hacen parte de las academias para asegurar su calidad.



Continuación de la búsqueda

de mejores prácticas en implementación de diseño de contenidos y de administración de objetos de aprendizaje.



Diseño o actualización

de 69 cursos de formación, en las modalidades virtual y presencial.



Reducción de

80% en el costo de diseño por curso.



Competencias: en 2018 se realizó un avance significativo en el desarrollo de competencias de la organización (ver tabla 89)

Tabla 89. Desarrollo de competencias

Porcentaje de cobertura

Tipo de Población	2017		2018	
	Población con competencias en nivel comprobado	Base	Población con competencias en nivel comprobado	Base
Petrotécnica	46,8%	716	62,4%	931
General	66%	696	33,2%	7282

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano



Programa de becas de posgrado en el exterior: tiene como objetivo apalancar la formación especializada de Ecopetrol en temas de alto impacto para la organización y su plan de negocio.

Durante los dos años en los que se ha llevado a cabo el programa, se postularon

más de 250 candidatos y han sido otorgadas 30 becas para programas en universidades de primer nivel en el mundo (25 para estudios de maestría y 5 para doctorado). El 80% de estas becas han sido otorgadas para programas de áreas técnicas y el 20% para administrativas.



Programa avanzado de operaciones: el desarrollo de competencias de tableristas, supervisores y jefes de turno de operaciones es clave para apalancar la transformación de la refinería de Cartagena y para incrementar el margen de refinación.

Con este fin, se diseñó este programa de entrenamiento, orientado al desarrollo de habilidades de toma de decisiones y capacidades para optimizar la producción.

En los dos últimos años se ha dado apertura a dos cohortes del programa. La primera inició en abril de 2017 y finalizará en octubre de 2019; la segunda, inició en octubre

de 2018 y cuenta con 30 estudiantes que ejercen roles de operadores mayores, supervisores y técnicos.

El programa fue homologado por parte de la Universidad San Buenaventura a dos diplomados y a la Especialización Ingeniería de Procesos de Refinación de Petróleo y Petroquímicos Básicos.

En octubre de 2018 fue otorgado el primer título de Diplomado en Fundamentos técnicos para Refinación. En la culminación de sus estudios, los estudiantes desarrollarán como proyecto de grado iniciativas de la refinería de Cartagena que permitan cumplir el objetivo de aprendizaje.



Programa avanzado de mantenimiento:

fue concebido para desarrollar las habilidades técnicas, el perfil de liderazgo y el conocimiento de la estrategia para maximizar el aporte en el ejercicio del rol del mantenedor en la refinería de Cartagena.

El programa cuenta con 16 módulos impartidos en 328 horas de entrenamiento teórico – práctico, en el cual se fortalecen las competencias técnicas y transversales de los mantenedores. Adicionalmente, les

permite a los participantes la aplicación del conocimiento a través de un proyecto práctico alineado con iniciativas de calidad, productividad y HSE de la refinería.

En noviembre de 2018 terminó el entrenamiento teórico práctico para los 18 supervisores e ingenieros que conforman la primera cohorte. El programa finalizará en 2019 y otorgará el título de Diplomado en Gestión de Mantenimiento en Refinería. En 2019 también se dará apertura a dos cohortes adicionales.



Programa de inglés: en 2108 se puso en marcha una iniciativa para garantizar que los profesionales que requieren nivel de inglés para el desarrollo de su cargo lo adquieran.

A través de una estrategia de corresponsabilidad entre colaborador y empresa, y con reconocimiento económico sujeto a resultados

individuales, se busca que los funcionarios alcancen y mantengan la competencia del idioma. En 2018 el programa se concentró en el mapeo de requerimientos de inglés en 500 personas de la empresa.

El programa tiene un cubrimiento de 480 funcionarios, de los cuales el 96% se encuentran activos y cuentan con un 14,8% de avance frente al estado inicial.



Programa de excelencia operacional:

a partir de un modelo de entrenamiento autónomo en puesto de trabajo, este programa busca desarrollar capacidades para el personal de operaciones en cuatro escenarios: operación normal, operación de pare y arranque, respuesta a eventos anormales de operación y análisis y solución de problemas.

Entre 2017 y 2018 el programa extendió su cobertura a los negocios de producción y transporte e intervino 38 nuevas unidades operativas, para un total de

107 unidades en todo el país, equivalentes al 65% de avance en la cobertura.

El programa cuenta con una red de apoyo al entrenamiento, conformada por 113 supervisores e ingenieros, que ejercen como líderes de entrenamiento y tutores en el acompañamiento del aprendizaje autónomo. Las herramientas de entrenamiento se encuentran en línea en el campus digital y actualmente se dispone de más de 19.000 guías de entrenamiento que permitieron ejecutar 31.645 entrenamientos autónomos durante el 2018.



Aseguramiento de certificaciones:

Ecopetrol tiene en su inventario 95 certificaciones requeridas para el cumplimiento de normatividad legal y de estándares de la industria, asociadas a los diferentes cargos.

Durante el 2018, se aseguró el cumplimiento de 4.709 certificaciones, de las cuales el 72% corresponde a certificaciones HSE y el 28% a técnicas. El 90% de las certificaciones se concentran en cargos de operadores, técnicos y profesionales, y en los negocios de refinación, producción y transporte.

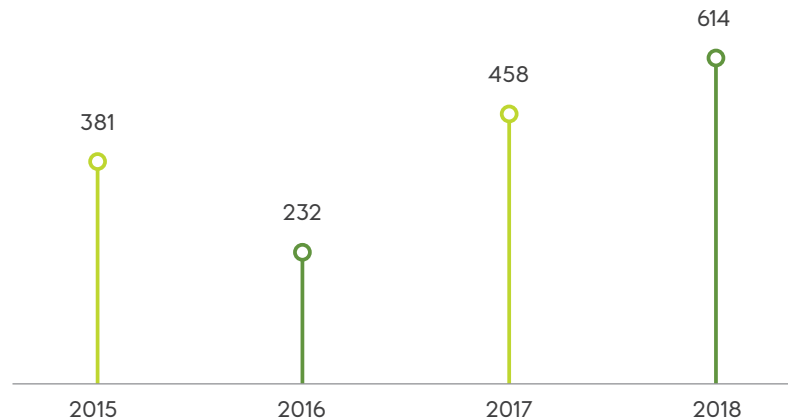


Ejecución de acciones de desarrollo: durante el 2018 se impartieron 614 mil horas hombre de formación, con un

promedio aproximado de 66 horas hombre de formación por trabajador (gráfico 49).

Gráfico 49. Horas hombre de formación

Miles de horas



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Este valor supera en 74% el promedio de horas hombre de formación de acuerdo con el referente del mercado de la *Association for Talent Development (ATD)*.

De igual forma, en 2018 se ejecutaron 85.000 acciones de formación en las diferentes modalidades (presencial, virtual y puesto de trabajo), cubriendo una población de 9.340 trabajadores.

Gracias a un nuevo modelo de atención, apalancado en el campus digital, Ecopetrol ha logrado asegurar la planeación e incrementar la ejecución de acciones de formación. El 90% de la oferta de formación ha sido creada oportunamente, permitiendo el 98,42% de entregas perfectas de aprendizaje y el 96,4% de nivel de satisfacción por parte del usuario final.



Campus digital: a través de la puesta en marcha de este mecanismo, Ecopetrol dio un paso significativo en la modernización del aprendizaje. El campus juega un rol clave en la integración de todas las modalidades de aprendizaje y ha mejorado significativamente la experiencia del aprendizaje, garantizando un acceso fácil y rápido a través de cualquier dispositivo.

Al mismo tiempo, ha sido clave en la autogestión del aprendizaje, ya que

cada funcionario es responsable por inscribirse a las acciones de desarrollo y lo integra a mecanismos de gestión de aprendizaje social y colaborativo.

El campus digital alberga 86 formaciones virtuales, 1.200 formaciones presenciales, 95 certificaciones y programas tipo *blended* (combinación de formaciones con metodología presencial y virtual).



Gestión de instructores: la Universidad Ecopetrol cuenta con un equipo de 440 instructores internos en las diferentes temáticas de formación ofertadas, y una red de 890 multiplicadores, que desde su experiencia y conocimientos, promueven el desarrollo integral de habilidades y competencias técnicas, organizacionales y de liderazgo en la organización.

El 58% de los instructores se concentra en temáticas afines a los negocios de la cadena de valor de la empresa, el 19% en temas HSE y el restante 23% en otros temas.

La red de instructores de Ecopetrol se caracteriza por su preparación, ya que el del 55% tiene formación superior o igual a especialización. Como parte

de su proceso de fortalecimiento, durante 2018 se inició un proceso de preparación y certificación que cubrió a 44 instructores. En simultáneo, se adelantó un autodiagnóstico por parte de los instructores, para clasificarlos en nivel básico, intermedio y avanzado.

El 29 de noviembre se llevó a cabo el Encuentro de Instructores, en el cual se desarrollaron competencias de instrucción para 99 participantes provenientes de todas las regiones del país. Por último, la comunidad de gestores de aprendizaje se fortaleció, culminando con más de 190 integrantes.

La media de horas de formación al año por empleado se presenta en la tabla 90, desglosada por sexo.

404-1

Tabla 90. Media de horas de formación

	2015	2016	2017	2018
Media horas formación hombre	56,8	34,7	56,8	69,6
Media horas formación mujer	35,6	21,5	36,6	52,1
Media horas de formación total empleados	52,9	32,2	52,5	65,7

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

DESARROLLO Y LIDERAZGO

Durante 2018 Ecopetrol continuó fortaleciendo las competencias del equipo de liderazgo de la compañía y el desarrollo de nuevas generaciones de liderazgo. En este sentido, con el fin de construir y consolidar capacidades organizacionales que hagan sostenible el crecimiento organizacional, se desarrollaron las siguientes actividades y herramientas.

Valoración 360° de liderazgo

Con el fin de contar con líderes que inspiren, desarrollen y guíen constantemente a sus equipos, por segundo año consecutivo se llevó a cabo la valoración 360°, ampliando la población de 117 líderes en 2017 a 154 líderes en 2018. La evaluación permitió medir la evolución en el desarrollo de las competencias de los evaluados del año anterior, e identificar el nivel actual de competencias de los líderes evaluados por primera vez.

Los resultados son el soporte para el desarrollo integral de los líderes, teniendo como base la

percepción de cada líder sobre sus competencias, y la percepción de su jefe, colaboradores, pares y clientes. De esta forma se identifican fortalezas y oportunidades de mejora alineadas con las expectativas individuales y las necesidades de la organización y del modelo de liderazgo colectivo.

Los resultados de la valoración, presentados en una escala de 1 a 5, indican un crecimiento en el nivel de liderazgo global en la organización entre 2017 y 2018, años en los que respectivamente se logró un resultado de 3,70 y 3,88.

Academia de liderazgo de Ecopetrol

Se estructuró como un vehículo para desarrollar las competencias, capacidades y comportamientos de liderazgo que hagan posible la evolución de la cultura de Ecopetrol, hacia una organización inteligente, que responde de manera estratégica a sus principales desafíos evolutivos.

Durante el año 2018, se consolidó la creación de la academia y se inició la ejecución de los módulos "Evolución con sentido" y "El poder del *feedback*", compuestos por los siguientes módulos: taller de formación, alineación con el proceso de desempeño, laboratorios de práctica y acompañamiento.

Así mismo, como parte del Plan de Desarrollo de Líderes, se adelantaron las siguientes acciones:

- Coaching a 58 líderes de la organización para fortalecer sus competencias de liderazgo.
- Sesiones de alienación de equipo (22) para fortalecer competencias específicas que les permitan lograr un desempeño excepcional consolidar el liderazgo colectivo.
- Diseño de la "Caja de herramientas de liderazgo", para fortalecer las competencias del modelo de liderazgo.



404-2

Sucesión

En 2018 se actualizó la metodología del programa de sucesión y se implementaron herramientas de medición de potencial para la valoración de 350 candidatos postulados a cargos críticos de liderazgo de la primera y segunda línea de la compañía.

Se realizaron 25 comités de sucesión por negocio, que permitieron mapear el talento e identificar las acciones de desarrollo de la población. Este proceso permitió consolidar la base de la reserva de talento para 125 posiciones críticas, garantizando así la sostenibilidad de liderazgo.

De igual forma, se fortaleció la administración de la información del proceso, a través de la activación del módulo de Sucesión en *Successfactors*. Esto permite administrar de forma centralizada y en tiempo real, la información de los sucesores en cuanto a: formación, experiencia, intereses de carrera, idiomas y desempeño. También, la información de resultados de potencial, el nivel de preparación definida con respecto al cargo a suceder y las recomendaciones de desarrollo.

Talleres de líderes con el presidente

En 2018 se realizaron tres talleres de liderazgo para supervisores, liderados por el presidente de la compañía, orientados a formar a 250 supervisores en estrategia de Ecopetrol, herramientas de liderazgo y temas clave (p.ej. ética, proyectos, relaciones sindicales) y darles a conocer su plan de formación y desarrollo.

Los talleres se realizaron en Cartagena, Villavicencio y Santa Marta y se planea continuarlos durante 2019.



2018

activación del módulo de sucesión en *Successfactors*.

Desarrollo de nuevas generaciones

Con el propósito de promover el desarrollo de nuevas generaciones que habiliten el crecimiento, la movilidad y el relevo generacional en Ecopetrol, durante 2018 se continuó la implementación de los siguientes programas:



Semilleros: busca vincular profesionales con excelencia académica en las diferentes áreas de Ecopetrol y ofrecerles oportunidades de formación y movilidad durante un período de dos años.

En la actualidad 12 de los semilleros contratados en 2017 continúan en un programa de aprendizaje y desarrollo orientado a asegurar mayor conocimiento del negocio y a afianzar sus habilidades y competencias de liderazgo. Su graduación se realizará en 2019 y posteriormente continuarán con su vida laboral en diferentes áreas de la empresa.



Jóvenes potenciales: inició en mayo de 2017 con el propósito de fortalecer y desarrollar habilidades y competencias en 23 jóvenes con alto potencial en diferentes áreas de la organización.

En 2018 los participantes iniciaron un programa de *mentoring* liderado por la alta dirección de la empresa e iniciaron un proceso de rotación para afianzar conocimientos y demostrar sus competencias y talento. Así mismo, se encuentran en un programa de inglés, vigente hasta 2020, para mejorar el dominio del idioma.

El programa se enfoca en estructura de pensamiento dinámico, conocimiento funcional y habilidades de liderazgo. Es liderado conjuntamente con la Universidad de Los Andes y ha permitido a los jóvenes: conocer la cadena de valor de la empresa, realizar visitas de campo, participar en paneles y conversatorios con expertos, y foguearse en otros campos.



Relacionamiento con Universidades: desde 2016 Ecopetrol desarrolla este programa de acercamiento que busca fortalecer la relación academia – empresa.

A la fecha, Ecopetrol se relaciona activamente con 31 universidades del país y ha realizado acercamientos con tres universidades internacionales. Los focos del acercamiento se concentran en: talento humano, participación en ferias y programas de atracción de talentos, cooperación en temas de desarrollo, convenios de investigación y conferencias de interés nacional.

El programa incluye también actividades de relacionamiento, donde los más altos ejecutivos de Ecopetrol hacen presencia en espacios académicos y tienen la oportunidad de transferir su conocimiento.

404-3

GESTIÓN DEL DESEMPEÑO

El modelo de evaluación de desempeño mantuvo su esencia y estructura de acuerdo con las cuales se establecen 5 escalas de clasificación, en función de la contribución individual de cada trabajador al logro de los objetivos empresariales.

En 2018 se hizo especial énfasis en el desarrollo de habilidades de realimentación en los jefes, la alineación de metas personales con las

organizacionales y la alineación del modelo de evaluación de desempeño individual con el Grupo Ecopetrol.

La clasificación de desempeño de los trabajadores de Ecopetrol en 2018 (según los resultados 2017) arrojó los resultados que se presentan en la tabla 91.

Tabla 91. Clasificación de desempeño.

Clasificación	Porcentaje de trabajadores
Desempeño excepcional	5,8%
Desempeño destacado	15,3%
Desempeño satisfactorio	71,0%
Desempeño parcial	6,9%
Desempeño insuficiente	0,8%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Es importante tener en cuenta que desde 2012 la evaluación de desempeño cubre al 100% de los trabajadores de la empresa, excepto aquellos que, de acuerdo con la reglamentación vigente, presentan alguna de las siguientes condiciones:



Quienes suscribieron su contrato laboral en el año evaluado después del 25 de octubre y antes del 31 de diciembre de la citada anualidad.



Quienes terminaron su contrato antes del 1º de junio de la anualidad a evaluar y no se hayan vuelto a incorporar a la compañía.



Quienes estuvieron cubiertos por el artículo 140 del Código Sustantivo del Trabajo.



Quienes tuvieron una ausencia acumulada igual o superior a 9 meses en la anualidad a evaluar.



Quienes laboraron la mayor parte del año en empresas diferentes a Ecopetrol, en el marco del programa de movilidad entre empresas del Grupo Ecopetrol.

CLIMA LABORAL, CULTURA Y BIENESTAR

Clima laboral

En 2018 se aplicó la encuesta de clima laboral de Ecopetrol, en la cual participaron 8.562 trabajadores, lo cual equivale a una tasa de respuesta de 90,9%. A través de la utilización

de una escala de 1 a 10 (siendo 10 la calificación más alta), se consultó la percepción de los trabajadores en tres dimensiones: liderazgo, cultura y ambiente. Los resultados se presentan en la tabla 92.

Tabla 92. Resultados de la encuesta de clima laboral

Dimensión	2016	2018
Liderazgo	6,6	8,1
Cultura	6,6	8,0
Ambiente	6,2	7,6

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Talento Humano

Cultura

Desde la gestión del talento humano se aporta al proceso de transformación empresarial de Ecopetrol.

404-2

En 2018 se ejecutaron 294 talleres de cultura, con cubrimiento de 7.341 trabajadores, en los que se abordaron las siguientes temáticas: colaboración, creatividad, compromiso con la vida, integridad y propósito superior y liderazgo colectivo.

De igual forma, se definieron y desarrollaron espacios de acompañamiento en el 96% de las áreas de Ecopetrol, enfocados en el fortalecimiento de equipos a través de actividades de integración, comunicación efectiva, la alineación de estrategia, el fortalecimiento de la actitud de servicio y la práctica del reconocimiento, y la reflexión sobre el propósito superior y el liderazgo colectivo.

En materia de reconocimiento, se destacan los avances logrados en el marco de los cuatro elementos del Programa de reconocimiento de Ecopetrol:

Reconocimiento cotidiano: en 2018 los esfuerzos se concentraron en promover en los líderes el hábito cotidiano de hacer reconocimientos presenciales, como parte de una cultura empresarial donde se reconoce agradece y felicita.

Gracias a ello, en la encuesta de cultura y clima realizada en 2018, la percepción acerca de si los jefes reconocen los aspectos positivos, felicitan y agradecen cuando las cosas salen bien, es calificada con 8 puntos de 10 posibles.

De otra parte, durante el año se registraron 39.390 reconocimientos en la herramienta corporativa *Successfactors*, utilizada para que líderes y colaboradores reconozcan formalmente comportamientos destacados.

Abotonados: en 2018 se reconoció la contribución y experiencia de 1.139 trabajadores por cumplir 10, 20 y 30 años de trabajo continuo en la empresa.

Premios Excelencia Ecopetrol: evento en el que personas y equipos que son ejemplo de los comportamientos del modelo de cultura y que suman al logro de la estrategia, son reconocidos. En 2018, para dar alcance de Grupo Ecopetrol a

este evento, los premios tuvieron un ajuste en sus categorías y calendario de inscripciones, para asegurar su alineación con el ciclo de desempeño organizacional.

Bienestar

Los comportamientos básicos de la cultura se reflejan en la creación de un diálogo abierto y continuo que promueve la comprensión de los comportamientos definidos en el modelo de cultura de Ecopetrol. Para tal fin, es necesario crear un contexto en el cual la comunicación y las acciones realizadas motiven e inspiren a los trabajadores.

Es por esto que se definió el Plan de Bienestar 2017-2020, el cual se implementa a través de acciones que buscan el bienestar integral de cada trabajador. La clave es promover el equilibrio entre vida laboral y personal y el logro una buena salud física y emocional para desarrollar todo su potencial y contribuir al crecimiento sostenido de la estrategia de la empresa.

Para cumplir este objetivo, en 2018 se continuó la implementación de acciones enmarcadas en tres pilares interrelacionados: diviértete, comparte y cuídate. En diviértete participaron 6.787 personas, en comparte 10.178 y en cuídate 3.583. Adicionalmente se llevaron a cabo actividades transversales que consistieron en siete charlas de bienestar (que tuvieron una cobertura de 6.327 personas) y un programa de acondicionamiento físico que contó con 3.508 inscritos.

Finalmente, durante el año se realizaron las Olimpiadas Nacionales Ecopetrol 2018. El evento tuvo lugar en Bogotá y contó con la participación de 3.172 trabajadores en la fase de clasificación y 725 en la fase de definición.



GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En Ecopetrol la gestión del conocimiento tiene como objetivo asegurar las actividades necesarias para la identificación, incorporación, aseguramiento, transferencia y mejora del conocimiento clave que se encuentra al interior

de la organización o externo a ella, y que es necesario para garantizar la sostenibilidad de la operación y el crecimiento de la organización. Los mecanismos de conocimiento más utilizados durante 2018 se describen a continuación:



Foros de entorno tecnológico: se utilizan cuando se requiere revisar una tendencia o una situación crítica y generar iniciativas que permitan ajustar la estrategia. Desde el inicio formal de la gestión de conocimiento en Ecopetrol se han realizado 32 foros, con 449 conferencistas, 4.500 asistentes y 25.000 consultas a publicaciones.



Reunión a Nivel de Expertos (RANE): su utilización permite resolver problemas específicos, estandarizar o compartir mejores prácticas. Durante 2018 se llevaron a cabo tres RANE: eficiencia energética, integración digital y mejores prácticas de inyección de agua para eficiencia energética.



Comunidades de práctica: Ecopetrol cuenta con 30 comunidades de práctica activas, conformadas por un grupo de personas que se reúnen voluntariamente para compartir intereses y conocimiento común. Entre los resultados más relevantes de este mecanismo, se destaca la participación de 4.800 personas, 48.000 visitas y 57.000 documentos publicados.



404-2
Charlas E+: en 2018 Ecopetrol celebró el tercer aniversario de las charlas e+ conocimiento. Las charlas tienen una duración de una hora, y son transmitidas semanalmente vía *streaming*, lo cual ha permitido la participación de 200 expositores y 87.000 asistentes.

Durante el año se realizaron 46 Charlas e+ conocimiento asociadas diferentes temas de interés: exploración, producción, refinación, transporte, ética y transparencia, comercialización, mercadeo, proyectos, talento humano, bienestar, investigación y desarrollo, yacimientos, entre otros.



Jornadas tecnológicas: son eventos para compartir resultados de proyectos y casos de éxito en temas técnicos durante varios días en sesiones en paralelo. En 2018 se llevó a cabo el cuarto ciclo de jornadas tecnológicas del *upstream* con foco en las siguientes temáticas: gerenciamiento del riesgo, exploración y no convencionales, transformación digital, eficiencia energética en el *upstream* y recobro mejorado.

La jornada se realizó durante dos días y contó con 194 asistentes de las tres empresas y siete ganadores, tres de los cuales fueron en recobro mejorado y un ganador en cada una de las temáticas restantes.



46

charlas e+ conocimiento realizadas durante 2018.



Centros de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial "Sacúdete" Orito Putumayo

COMUNIDAD Y ESTADO LOCAL

GESTIÓN DEL ENTORNO

103-2

La gestión del entorno tiene como objetivo 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, asegurando el crecimiento del valor económico de la empresa. Tiene cuatro propósitos fundamentales:



Mantener la operatividad de los negocios y asegurar la expansión en medio de situaciones sociales inestables.



Lograr que las comunidades perciban y valoren los beneficios sociales y ambientales de la presencia de Ecopetrol.



Alcanzar niveles de desempeño ambiental de excelencia en todos los procesos de la organización.



Hacer de la gestión de entorno una ventaja competitiva que agregue valor al Grupo Ecopetrol.

La gestión del entorno se fundamenta en siete principios básicos que se materializan a través de la adopción de cinco criterios de actuación. Los principios y criterios se presentan en la tabla 93.

Tabla 93. Principios y criterios de actuación para la gestión de entorno

Principios	Criterios
<ul style="list-style-type: none"> No hay negocios viables en entornos fallidos. Más vale temprano que tarde. La ley no se negocia. 	<ul style="list-style-type: none"> Visión de grupo y de largo plazo con enfoque territorial Alineamiento con los propósitos del Estado. Gestión planificada del entorno. Institucionalidad como base del relacionamiento. Prosperidad territorial compartida y sostenible
<p>406-1</p> <ul style="list-style-type: none"> Ninguna forma de discriminación es aceptable. Los derechos, la vida y la integridad de las personas son sagradas. La integridad es pilar de la confianza. La protección ambiental es condición para la generación de prosperidad 	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

103-1, 103-2, 103-3, 201-1

INVERSIÓN SOCIAL

En 2018 se ejecutaron proyectos de inversión social por valor de \$45.088 millones, que representan un incremento de 144% en comparación con las inversiones realizadas en la vigencia 2017. Este aumento se soporta en el crecimiento del portafolio de inversiones de Ecopetrol y los mejores precios del barril de referencia.

El comportamiento de la ejecución de la inversión social para el período 2015 – 2018 se presenta en el gráfico 50.

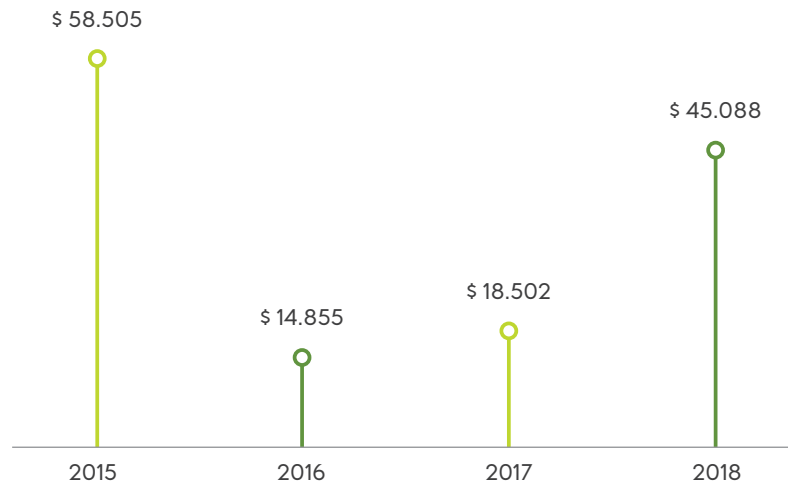


\$45.088

millones ejecutados en
proyectos de inversión social

Gráfico 50. Inversión social de Ecopetrol, 2015 – 2018

(Millones de Pesos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental.

*Nota: En 2018 Ecopetrol invirtió recursos para proyectos de inversión socio ambiental por un valor de \$52.334 millones. De este valor, \$45.088 millones corresponden a proyectos de inversión social y son reportados en este capítulo. Los \$7.246 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 de inversión social, la ejecución de 2018 se distribuyó de la siguiente forma:



\$41.882

millones para inversión voluntaria.



\$874

millones para cumplimiento de obligaciones legales.



\$2.332

millones para Programas de Beneficio a la Comunidad (PBC).

En cuanto a la distribución de los recursos de acuerdo con los ejes de inversión establecidos en

los lineamientos de gestión de entorno de Ecopetrol, la inversión social se ejecutó así (ver tabla 94).

Tabla 94. Ejecución de la inversión social por eje de inversión

Eje	Descripción	Miles de millones de pesos	%
Cierre de brechas socioeconómicas y paz	Incluye proyectos asociados a infraestructura vial y comunitaria, educación y deporte.	\$34.389	76,25%
Diversificación y fortalecimiento de las economías regionales	Incluye proyectos asociados a desarrollo rural, tejido empresarial y promoción del emprendimiento.	\$2.922	6,48%
Fortalecimiento de las instituciones locales	Incluye proyectos asociados con la diversidad cultural y el ordenamiento territorial.	\$7.777	17,25%
Total inversión social 2018		\$45.088	100%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

La inversión social ejecutada en el 2018 se focalizó en las regiones donde la empresa tiene mayor presencia. La distribución de la inversión por regiones se presenta en la tabla 95.

Tabla 95. Inversión social por región

Región	Millones de pesos	%
Corporativo (impacto nacional)	\$13.616	30%
Orinoquía	\$12.472	28%
Caribe	\$6.880	15%
Sur	\$5.734	13%
Oriente	\$4.345	10%
Central	\$1.117	2%
Catatumbo – Arauca	\$924	2%
Total inversión social 2018	\$45.088	100%

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Una síntesis de los principales indicadores y resultados asociados a los diferentes programas y proyectos de inversión social que se desarrollaron en 2018 se presenta en la tabla 96.

Tabla 96. Indicadores y resultados de los proyectos de inversión social 2018

<u>Línea</u>	<u>Tipos de Proyectos</u>	<u>Indicador</u>	<u>Resultado</u>
		Kilómetros de vía intervenidos	4,66
		Número de familias beneficiadas	1.160
	Infraestructura de interés comunitario	Número de obras de infraestructura entregadas	38
		Número de recorridos que benefician a la comunidad	4.512
Cierre de brechas		Número de beneficiarios	15.255
	Reducción de brechas en salud y educación	Número de beneficiarios	36.079
		Número de entidades beneficiadas	1
	Conservación y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico	Hectáreas intervenidas	235
Diversificación y fortalecimiento de las economías regionales	Proyectos productivos sostenibles	Sistema productivo familiar apoyado	98
		Número de familias beneficiadas	70
Fortalecimiento institucional	Fortalecimiento institucional	Número de familias beneficiadas	5.900
		Número de entidades beneficiadas	1

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-1, 203-2, 413-1

INVERSIONES SOCIALES SIGNIFICATIVAS

El propósito superior de las inversiones sociales de Ecopetrol es generar condiciones de prosperidad compartida en los territorios donde opera la empresa. Así mismo, potenciar sectores de la economía diferentes al de hidrocarburos y contribuir al cierre de brechas socioeconómicas.

La identificación, ejecución y cierre de proyectos de inversión social se enmarca en los propósitos, criterios y principios establecidos en los lineamientos de la estrategia de entorno de Ecopetrol.

Durante 2018, las inversiones sociales más significativas de Ecopetrol se concentraron en

apoyar el desarrollo de ocho iniciativas: obras por impuestos; centros de emprendimiento y desarrollo empresarial (CDE); centros de desarrollo infantil (CDI); estructuración de proyectos; proyectos productivos sostenibles; proyecto Utopía, y programa Bachilleres Ecopetrol Mario Galán Gómez.

Una descripción de estas iniciativas, del contexto en que se desarrollan y de cómo se espera contribuyan a la generación de valor para la empresa y para sus grupos de interés, se presenta a continuación:



Obras por impuestos: iniciativa prevista por el gobierno nacional que busca incentivar la participación del sector empresarial en la construcción de paz territorial, a través de la reglamentación de un mecanismo que permite vincular recursos del impuesto sobre la renta y complementarios para financiar la ejecución de proyectos de impacto social.

Ecopetrol lideró la implementación de Obras por impuestos en el país y es la empresa que logró la asignación de una mayor cantidad de proyectos, por un monto aprobado equivalente al 42,6% del total nacional.

En 2018 se logró la vinculación del impuesto sobre la renta y complementarios del año gravable 2017, por un valor de \$94.184 millones, a: cinco proyectos de vías en Arauca, Caquetá, Cesar, Meta

y Putumayo, y dos proyectos de dotación de mobiliario escolar para instituciones educativas en Nariño.

La participación de Ecopetrol en esta iniciativa representa una oportunidad para asegurar la complementariedad de los esfuerzos del gobierno y de la compañía. Además de contribuir al desarrollo territorial en zonas tradicionalmente afectadas por el conflicto armado, ofrece la oportunidad de visibilizar los beneficios que la presencia de la empresa genera en sus diferentes regiones de operación.

2018

Ecopetrol lideró la implementación de Obras por Impuestos en el país.



Centros de emprendimiento y desarrollo empresarial (CDE): surgen de una iniciativa promovida por Ecopetrol, en alianza con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), para que los jóvenes de zonas rurales cuenten con herramientas para construir proyectos orientados a la diversificación de las economías locales.

En noviembre de 2018 se inauguraron dos CDE: uno en Orito (Putumayo) y otro en Guamal (Meta). En los próximos años se proyecta desarrollar 17 centros en

otras regionales donde Ecopetrol hace presencia. De esta forma, Ecopetrol busca promover el emprendimiento y promover el desarrollo empresarial en los territorios.

Es importante mencionar que el modelo utilizado por los CDE fue adoptado por el Gobierno Nacional para la implementación de los Centros Sacúdete, a través de los cuales se busca promover emprendimientos en industrias creativas y economía naranja, en línea con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022.



Centros de desarrollo infantil (CDI): son instituciones que brindan educación inicial a niños en condición de vulnerabilidad y buscan potenciar el desarrollo de la primera infancia mediante la atención integral.

Ecopetrol, en conjunto con el Departamento Administrativo de la Presidencia (DAPRE) y la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER), apoya la construcción de tres CDI, ubicados en Caquetá y Norte de Santander. En 2018 se finalizó la construcción de las obras de los CDI de El Doncello y El Paujil (Caquetá). Por su parte, las obras del CDI de Teorama (Norte de Santander) cerraron el año con un avance de 70%.

Los CDI sirven como mecanismo para materializar la contribución de Ecopetrol

a la implementación de la política del Gobierno Nacional “De cero a siempre”, a través de la cual se articulan acciones del sector público y privado en beneficio de los niños y las niñas en primera infancia.

La inversión realizada por Ecopetrol en esta iniciativa busca contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de niños y niñas vulnerables y a la promoción y restablecimiento de sus derechos. La inversión en primera infancia fomenta la escolaridad, reduce la delincuencia y promueve la productividad de la fuerza laboral. Es un aporte rentable a largo plazo para la sociedad y contribuye a la construcción de un mejor futuro.



Estructuración de proyectos: iniciativa de Ecopetrol orientada a fortalecer capacidades en entidades territoriales para a formulación y estructuración de proyectos, a través de: la prestación de asistencia técnica en la formulación de proyectos, el apoyo en la estructuración y el acompañamiento a entidades territoriales en la gestión de recursos para su financiación.

Durante 2018 Ecopetrol prestó asistencia técnica en la formulación de cada uno de los proyectos de obras por

impuestos de la vigencia 2018 y en proyectos financiados a los municipios por otras fuentes.

Con esta iniciativa, Ecopetrol busca: facilitar el acceso de 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.



Proyectos productivos sostenibles:

iniciativa a través de la cual se busca fortalecer capacidades técnicas, organizativas y comerciales para el desarrollo de negocios agrícolas.

Durante 2018, Ecopetrol continuó su apoyo a siete proyectos productivos en: Arauca, Casanare, Meta y Putumayo, orientados al establecimiento de agro negocios de cacao, pimienta, café, frutas

y hortalizas. El proyecto se realiza en alianza con las alcaldías municipales de Puerto Gaitán, Saravena y Tauramena, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Agrosavia y Socodevi.

Con esta iniciativa Ecopetrol contribuye a la diversificación económica y a la generación de oportunidades de generación de empleo y desarrollo en los territorios.



Juegos intercolegiados “Supérate”: se trata de una iniciativa del Gobierno Nacional que busca mejorar la calidad de vida y el desarrollo social a través de la promoción y fortalecimiento de competencias deportivas en niños escolarizados y no escolarizados entre los 7 y 17 años.

En línea con esta estrategia, en 2018 Ecopetrol suscribió un convenio marco con Coldeportes para apoyar

la realización de los “Juegos Supérate Intercolegiados”. Este evento contó con la participación de 6.505 personas entre deportistas, jueces y voluntarios.

A través de esta iniciativa, Ecopetrol espera contribuir a la promoción del respeto, tolerancia, integración social, salud y sano esparcimiento. Así mismo, a la promoción de la retención escolar y de estilos de vida saludables.





Proyecto Utopía: proyecto realizado en alianza con la Universidad de La Salle, que busca formar académicamente a estudiantes de Ingeniería Agronómica de las zonas de influencia de la empresa bajo el modelo pedagógico Utopía, el cual incluye apoyo para la implementación de proyectos productivos en su lugar de origen.

En 2018 se logró la firma del convenio con la Universidad de La Salle para la formación de 30 estudiantes, divididos en dos cohortes, cada una de 15 estudiantes, provenientes de Norte de Santander, Huila, Putumayo, Arauca y Casanare.

La participación de Ecopetrol en este proyecto se constituye como una

alternativa de inversión socio ambiental que cumple con varias de las metas planteadas por Ecopetrol, incluyendo el cierre de brechas en educación y la promoción de iniciativas que conduzcan a la empresarización del campo y la diversificación de la economía.

El proyecto aborda varios de los elementos identificados dentro del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, que propone mejorar el acceso y la cobertura en educación superior para disminuir las brechas regionales en educación. Por otra parte, en razón a su metodología, garantiza la permanencia de los estudiantes y disminuye la deserción estudiantil por razones exógenas.



Programa bachilleres Ecopetrol “Mario Galán Gómez”: iniciativa a través de la cual se reconoce el costo de los estudios universitarios de estudiantes destacados de bajos recursos económicos y quienes ostentan el galardón de mejor bachiller. En la selección de los becarios se consideraron criterios como: los resultados de las pruebas Saber 11, ser bachiller proveniente de un área rural y condición socioeconómica reflejada en el Sisbén.

La beca otorgada por Ecopetrol cubre el 100% del valor de la matrícula universitaria, un auxilio mensual de transporte, y un auxilio de alojamiento

y manutención para los beneficiarios que adelanten estudios fuera de los municipios de residencia de sus padres.

En 2018, el programa “Bachilleres Ecopetrol – Mario Galán Gómez” otorgó 36 becas a los mejores bachilleres del país de las zonas rurales de cada departamento, de comunidades afrodescendientes e indígenas y de zona rural de Bogotá.

A través de este programa, apoyado por el Ministerio de Educación, Ecopetrol espera contribuir al cierre de brechas en educación y facilitar el acceso a programas de educación superior.

Una síntesis de las iniciativas descritas anteriormente, en la que se incluyen ejemplos de impactos y resultados previstos, se presenta en la tabla 97.

203-2

Tabla 97. Impactos y resultados de iniciativas de inversión social

Iniciativa	Ejemplo de impactos y resultados previstos
Obras por impuestos	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y mejoramiento de 20 km de vías secundarias y terciarias, que benefician a 400.000 habitantes • Dotación de 238 sedes educativas con 72.000 unidades de mobiliario escolar, que benefician a 47.559 estudiantes y 1.214 docentes
Centros de emprendimiento y desarrollo empresarial (CDE)	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de las habilidades de emprendimiento de 377 personas que cursan actualmente la ruta de emprendimiento en Orito y Guamal
Centros de desarrollo Infantil (CDI)	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la escolaridad, reducción de la delincuencia y promoción de la productividad en las regiones
Estructuración de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para la elaboración de estudios y diseños de proyectos que permitirán la ejecución de inversiones en las regiones por valor de \$30.000 millones y el aplanamiento de recursos del Sistema General de Regalías
Proyectos productivos sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de sistemas productivos de cacao (130 familias) y pimienta (42 familias) • Vinculación y apoyo técnico para el sostenimiento de 120 hectáreas de cultivos de 172 familias de productores
Juegos intercolegiados "Supérate"	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de 6.505 personas entre deportistas, jueces y voluntarios, en los Juegos Supérate 2018 • Promoción del respeto, tolerancia, integración social, salud y sano esparcimiento
Proyecto Utopía	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para dos cohortes, cada una de quince estudiantes, provenientes de Norte de Santander, Huila, Putumayo, Arauca y Casanare
Programa bachilleres Ecopetrol "Mario Galán Gómez"	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitación del acceso a programas de educación superior. Desde el inicio del programa, se han beneficiado 1.476 estudiantes

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Tal y como se mencionó anteriormente, la inversión social ejecutada en 2018 se focalizó en las regiones donde la empresa tiene mayor presencia. En las tablas 98, 99, 100, 101, 102 y 103 se presentan algunos ejemplos específicos,

a título ilustrativo, de iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol en las diferentes regionales de operación: Caribe, Catatumbo – Arauca, Central, Oriente, Orinoquía y Sur. Para cada proyecto se incluye una breve descripción de su alcance e impactos y resultados previstos.

203-2

Tabla 98. Iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol

Infraestructura – Construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Impactos y resultados previstos
	Mejoramiento de vías urbanas de Tibú.	Tibú	Pavimentación de quince barrios del casco urbano del municipio.	
Catatumbo – Arauca	Intervención de vías.	Tibú, Cúcuta y Toledo	Mantenimiento y mejoramiento de 28 km de vía	
	Mantenimiento vial y mejoramiento de la red vial terciaria.	El Tarra, Convención El Carmen y Teorama	Mejoramiento de 20 km de vía	
Central	Mantenimiento vía principal de El Centro.	Barrancabermeja	Mantenimiento de 16,5 km de vía principal y 23,2 km de vía secundaria	
Oriente	Mantenimiento y adecuación de vías comunitarias	Puerto Gaitán	Mantenimiento de 41,3 km de vía y pavimentación de 2 km	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de riesgos de accidente asociados a deterioro de vías. Mejor calidad de vida por reducción o eliminación de material particulado.
	Pavimentación vía de cargas	San Carlos de Guaroa.	Pavimentación de 1,1 km de vía	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de tiempos de desplazamiento. Mejor movilidad.
	Mejoramiento de la vía de la vereda el Guamo	Villavicencio.	Afirmado de 2,1 km de vía	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del tráfico pesado en cascos urbanos (vías alternas).
Orinoquía	Construcción de puentes en las veredas Patio Bonito y El Centro	Acacias.	Construcción de dos puentes vehiculares	
	Construcción puentes vehiculares en la Carrera 19 y barrio Colinas	Acacias.	Construcción de dos puentes vehiculares	
Sur	Construcción de vía alterna al casco urbano del Yaguará	Yaguará	Construcción de 1,7 km de vía	
Andina	Mejoramiento de 29 puentes de uso compartido	Mallama y Ricaurte	Mejoramiento de 29 puentes	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-2

Tabla 99. Iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol

Infraestructura comunitaria

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Impactos y resultados previstos
Catatumbo – Arauca	Plan de gasificación	Tibú	Subsidio para el derecho de conexión de 1.451 usuarios de la zona rural y urbana	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a energía de forma permanente, segura y limpia Reducción de riesgo por conexiones irregulares
	Masificación de gas en el Magdalena Medio	Yondó, Barrancabermeja, San Vicente	Gasificación de 1.664 viviendas	
Central	Obras para todos	Barrancabermeja	Restauración del Teatro Santander, construcción de la Biblioteca Centenario y la Plazoleta Come Mango	<ul style="list-style-type: none"> Promoción para el desarrollo de actividades culturales Mejor aprovechamiento del tiempo libre
	Adecuación y apertura del Museo Nacional del Petróleo	Barrancabermeja	Mantenimiento y adecuación del antiguo museo	Mejor relacionamiento institucional con los actores que convergen en el territorio
Oriente	Acceso al recurso hídrico	Puerto Gaitán	Apoyo a la entrega de sistemas de abastecimiento de agua potable en zonas rurales	Acceso al agua y reducción de brechas en salud
	Dotación de sistemas fotovoltaicos	Cumaribo	Entrega y puesta en marcha de 35 sistemas solares fotovoltaicos en la vereda Guanape	Acceso a energía eléctrica
Orinoquía	Construcción del polideportivo Alto Pompeya.	Villavicencio	Construcción del escenario deportivo	
	Mejoramiento escenarios deportivos de la vereda Arenales	Castilla la Nueva	Adecuación y mantenimiento de escenarios deportivos en la institución educativa La Represa y en Pueblo Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> Mejor aprovechamiento del tiempo libre
	Construcción Centro Cultural	Guamal.	Construcción del Centro Cultural Alfonso Silva	<ul style="list-style-type: none"> Promoción del desarrollo de prácticas para la salud física
Sur	Construcción de una cubierta y adecuación de escenario deportivo y cultural.	Villavieja	Construcción de una cubierta y adecuación del escenario deportivo y cultural	

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-2

Tabla 100. Iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol

Educación

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Impactos y resultados previstos
Oriente	Implementación de la metodología Escuela Nueva	Puerto Gaitán Aguazul y Tauramena en Casanare	Capacitación a docentes rurales en la metodología y entrega de guías de aprendizaje, manuales para docentes y kits de materiales	Mejoramiento de la calidad de la educación en escuelas rurales
Orinoquía	Apoyo a la formación profesional en ingeniería agronómica	Casanare	Apoyo para la formación académica de 16 estudiantes	Fortalecimiento de competencias para el desarrollo de proyectos productivos agrícolas
Andina	Dotación de kits escolares	Mallama	Dotación de kits escolares en las instituciones educativas asociadas al resguardo indígena el Gran Mallama	Cierre de brechas educativas en la población indígena

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-2

Tabla 101. Iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol

Fortalecimiento institucional

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Impactos y resultados previstos
	Servicio para la capacitación en gestión pública y gestión de proyectos	Cartagena	Capacitación en gestión pública y gestión de proyectos a 372 líderes y dignatarios comunitarios	Mejoramiento de habilidades para la presentación de proyectos
Caribe	Servicio para la capacitación, educación y concientización en gestión del riesgo	Cartagena	Capacitación en gestión de riesgo y protección del medio ambiente a miembros de los comités barriales de emergencia	Mejoramiento de capacidades para la prevención de emergencias y gestión de riesgos
Central	Diplomado en habilidades organizacionales y sociales en El Centro	Barrancabermeja	Generación y fortalecimiento de habilidades gerenciales de 50 líderes comunitarios	Mejor relacionamiento institucional con los actores que convergen en el territorio

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-2

Tabla 102. Iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol

Fortalecimiento empresarial

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Impactos y resultados previstos
Caribe	Arrecifes artificiales.	Santa Marta	Instalación de ocho nuevos arrecifes artificiales y evaluación ecológica y pesquera del programa	Mejoramiento del hábitat e incremento de la supervivencia, desarrollo y reproducción de especies
Central	Actualización línea de base demográfica y socioeconómica de El Centro	Barrancabermeja	Caracterización sociodemográfica y económica de 4.363 viviendas	Mejor conocimiento del entorno
	Apertura de la oficina del Servicio Público de Empleo (SPE) en El Centro	Barrancabermeja	Apoyo para la implementación del SPE en el corregimiento de El Centro	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir al desarrollo de la política pública de empleo • Disminuir los niveles de intermediación ilegal
Sur	Sustitución de cultivos ilícitos	Putumayo	Apoyo para la implementación del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito y Desarrollo Alternativo	Promoción de la institucionalidad y la legalidad, lo cual facilita la producción y transporte de crudo en el departamento
	Fortalecimiento de capacidades para el fortalecimiento de la cadena productiva de cítricos	Saravena	Establecimiento, mantenimiento y producción de 17.820 plántulas de cítricos	Fortalecimiento del sistema productivo de cítricos (120 familias)

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-2

Tabla 103. Iniciativas y proyectos apoyados por Ecopetrol

Otros proyectos

Regional	Proyecto	Municipio	Alcance	Impactos y resultados previstos
Orinoquía	Apoyo a la emergencia invernal	Guamal	Dragado del río Guamal con maquinaria amarilla	Disminución del riesgo de inundación del municipio
Sur	Recuperación psicosocial en Mocoa	Mocoa	Intervención para la recuperación psicosocial de niños y familias afectadas por la emergencia ocurrida en 2017	Mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada
Oriente	Promoción del folclor llanero.	Puerto Gaitán	Realización y promoción de la obra "El Silbón"	Fortalecimiento cultural
Central	Desarrollo del programa de Batuta	Barrancabermeja, Piedecuesta, Puerto Wilches y San Vicente	Cobertura de 500 cupos para la participación de niños en el programa de formación musical Batuta	Mejor relacionamiento institucional con los actores que convergen en el territorio
	Séptima jornada de cirugías de labio fisurado y paladar hendido	Barrancabermeja	Apoyo para la realización de cirugías a 66 niños de Barrancabermeja y poblaciones vecinas	Mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.



307-1, 413-2

GESTIÓN DE IMPACTOS SOCIALES

Todas las operaciones y proyectos desarrollados por Ecopetrol deben cumplir con la normativa y requisitos legales establecidos por las autoridades ambientales, tales como el ministerio del Medio Ambiente y Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

De acuerdo con lo anterior, toda actividad o proyecto 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 104.



413-2

Tabla 104. Impactos propios de la actividad y medidas para gestionarlos

Impactos	Medidas
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo • Inversión social • Comunicación • Relacionamiento

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 105).

413-1

Tabla 105. Mecanismos de participación de los grupos de interés

Mecanismo de participación	Aplicación 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 diferentes momentos del 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.

Mecanismo de participación	Aplicación en Ecopetrol
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 Cubarral, que comprende los municipios de Acacías, Castilla La Nueva y Guamal (Meta).
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 aplicación de encuestas, el análisis de PQRS, la realización de espacios de relacionamiento, entre otros.
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, definida de acuerdo con ejercicios locales de caracterización y mapeo de grupos de interés.
Procesos de consulta con grupos vulnerables	Con el propósito de evitar los conflictos interculturales, Ecopetrol realiza un ejercicio de identificación de la presencia de grupos étnicos en sus diferentes zonas de operación. Así mismo, realiza procesos de consulta previa cuando es requerido por el ministerio del Interior. Así mismo, realiza diálogos interculturales, con participación de gobierno, comunidad y empresas.
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.

En los ámbitos regional, nacional e internacional, la identificación de impactos adquiere una gran importancia en la medida en que le permite a Ecopetrol cumplir a cabalidad la normativa legal y, por ende, gestionar de manera adecuada los

riesgos asociados con su actividad empresarial. Esto contribuye decididamente a fortalecer la confianza y reputación de la empresa ante sus grupos de interés y a crecer de manera sostenida con los más altos estándares de calidad.

Atención del evento Pozo Lisama 158

Una vez conocida la emergencia registrada en el corregimiento La Fortuna, en Barrancabermeja (Santander), producto de emanaciones atípicas de crudo, gas y lodo en el predio Santo Tomás, Ecopetrol desplegó un equipo de trabajadores para asegurar su adecuada atención.

Desde ese momento, el objetivo fundamental ha sido restablecer y mejorar las condiciones socioeconómicas de las poblaciones involucradas en el evento ambiental. Específicamente, para la atención y apoyo a la contingencia del evento se adelantaron las siguientes actividades:



Caracterización socio demográfica de las familias aledañas al sitio del evento.



Reubicación preventiva de las familias ubicadas a 15 metros de la quebrada Lisama, bajo modalidad de arriendo y hotel.



Reubicación preventiva de las familias de Pozo Quemado, aledañas al pozo Lisama Norte 1P.



Reubicación preventiva de la escuela Lisama II.



Entrega de información de prevención a las comunidades.



Participación en el Consejo departamental de Gestión de Riesgo (Santander).



Atención permanente a las familias reubicadas (brigadas de salud, jornadas culturales, atención de inquietudes, coordinación logística de transporte, entre otras).



Realización de jornadas de trabajo con instituciones y comunidad para la identificación y formulación de proyectos y contratos para normalizar la actividad pesquera y beneficiar a la comunidad de los sectores de la Fortuna, Lisama II y Meseta de San Rafael.



Participación en los consejos municipales de gestión del riesgo de los municipios Barrancabermeja, San Vicente de Chucuri, Puerto Wilches, Aguachica y Sabana de Torres.



Participación activa y permanente en el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y puesto de mando unificado de Barrancabermeja.



Relacionamiento y coordinación interinstitucional para la atención a la comunidad, en compañía de la Cruz Roja, gobernación de Santander, alcaldías, personerías, Defensoría del Pueblo, Policía Nacional, Ejército, Cormagdalena, Isagen, Invias, CDPMM, AUNAP y CMGR.



Relacionamiento comunitario permanente con pescadores, finqueros, familias reubicadas, comunidad en general, asociaciones, organizaciones no gubernamentales (ONG), contratistas y juntas de acción comunal, entre otros.



Generación de espacios de dialogo para el seguimiento de las acciones técnicas, ambientales y sociales, con participación de comunidades e instituciones.



Atención de solicitudes, quejas y reclamos y canalización de las mismas por medio de la Oficina de Participación Ciudadana (OPC) de Ecopetrol.



Atención para la contratación de mano de obra local y bienes y servicios locales.



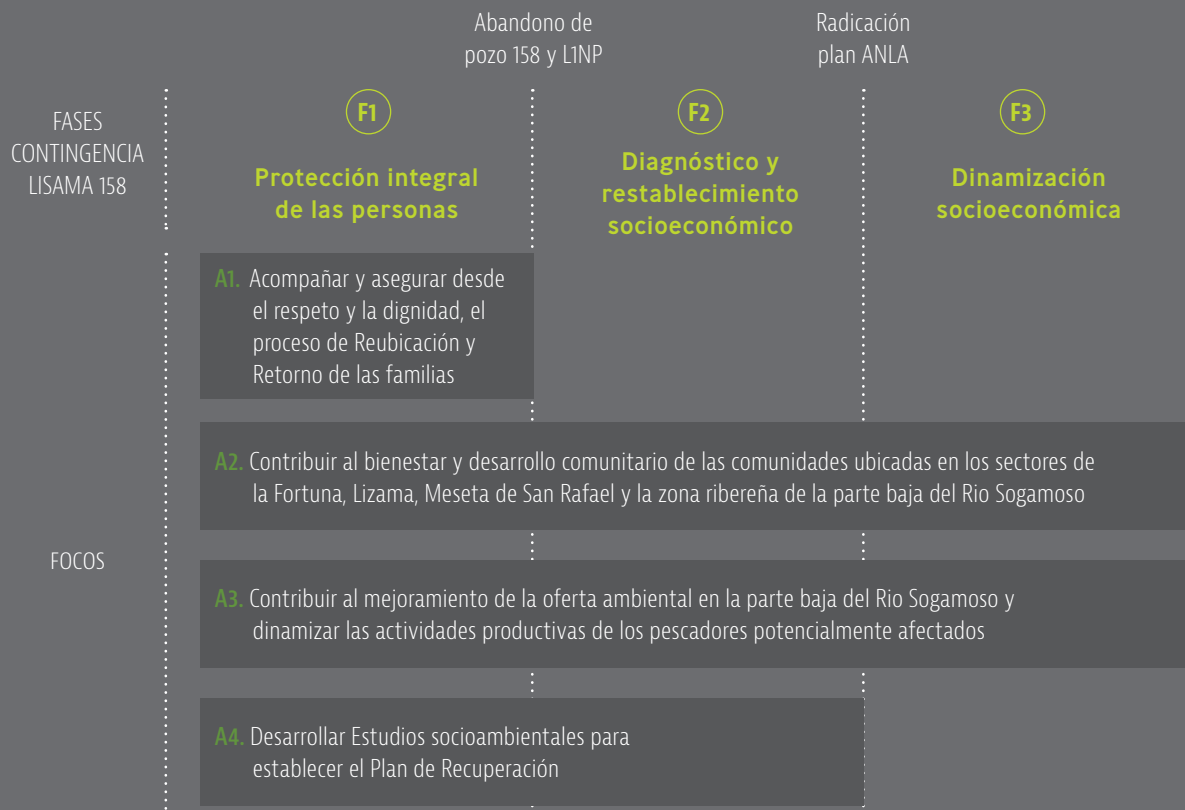
Atención y suministro de información a las autoridades municipales, regionales y nacionales y entes de control



Coordinación y entrega de ayuda humanitaria a los pescadores y población reubicada.

De igual forma, se definió un plan de entorno alrededor de cuatro focos, durante tres fases de intervención, tal y como puede observarse a continuación.

Fases y focos del plan de entorno – Pozo Lisama 158





Es importante resaltar que dentro de la primera fase de atención a la contingencia del Pozo Lisama 158 (protección integral de las personas), Ecopetrol se enfocó en acompañar y asegurar, desde el respeto y la dignidad, el proceso de reubicación y retorno de las familias. Es así como entre el 18 de abril y el 25 de mayo se completó el retorno a su origen de las familias que preventivamente fueron movilizadas, quienes recibieron atención social, atención médica integral y asistencia técnica para sus animales domésticos.

En las fases dos (diagnóstico y restablecimiento económico) y tres (dinamización socio económica), los focos se concentraron en contribuir al desarrollo comunitario de las familias ubicadas en La Fortuna, Lizama, Meseta de San Rafael y ribera del río Sogamoso (parte baja). Así mismo, en contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los pescadores potencialmente afectados en: Barrancabermeja, Sabana de Torres y Puerto Wilches.

De esta forma, a través de contratos y convenios, se logró vincular comunidades e instituciones de Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí, a siete proyectos en líneas como: gasificación rural,

mantenimiento y mejoramiento educativo, y dotación en salud. Estos proyectos se formularon en espacios de diálogo tripartito, y benefician a 1.042 familias y 931 niños de los corregimientos de: La Fortuna, Meseta de San Rafael y La Lizama.

Adicionalmente, a través del Programa de reactivación de la demanda de la pesca, se formuló un proceso de participación que permite contratar a asociaciones de pescadores ubicadas en cinco sectores de la zona baja del río Sogamoso. El programa benefició a las 22 asociaciones ubicadas en dicha zona.

El cuarto foco del plan de entorno para la atención del evento Pozo Lisama 158, se concentró en el desarrollo de estudios socioambientales para establecer el plan de recuperación.

Actuando en esa dirección, se llevaron a cabo consultorías de monitoreo y caracterización de variables (ambientales, físicas, bióticas y socioeconómicas) y de la interrelación socio ecológica, tendientes a establecer los lineamientos del plan de recuperación. El plan fue presentado a la ANLA el 19 de octubre de 2018.

Una síntesis de las principales actividades y resultados del plan de entorno para la atención del evento Pozo Lisama 158 se presenta en la tabla 106.

Tabla 106. Plan de entorno para la atención del evento Pozo Lisama 158

Foco	Fase I Protección Integral de las personas	Fase II Diagnóstico y restablecimiento económico	Fase III Dinamización socioeconómica
Acompañar y asegurar, desde el respeto y la dignidad, el proceso de reubicación y retorno de las familias.	Retorno a su origen de las familias reubicadas preventivamente. Atención social a familias reubicadas. Atención médica integral. Asistencia técnica de animales domésticos.		
Contribuir al desarrollo comunitario de las familias.	Ejecución de acciones para reactivar el desarrollo comunitario y socioeconómico del territorio. Formulación de proyectos a través de espacios de diálogo tripartito. Vinculación de las comunidades e instituciones a los proyectos.		
Contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de los pescadores potencialmente afectados.	Implementación del Programa de reactivación de la demanda de la pesca. Principales actividades y resultados: Recolección y disposición final de 28.584 kilos de residuos sólidos. 2.281 pescadores capacitados en vigilancia y control de la pesca responsable (Centinelas del río). 296 personas capacitadas en buenas prácticas pesqueras por la AUNAP. 296 personas capacitadas en pesca responsable por la Policía Ambiental. Vinculación laboral de 103 mujeres. Entrega de 1.655 mercados a familias de pescadores. Mantenimiento de embarcaciones menores. Instalación de vallas en puertos pesqueros.		
Desarrollar estudios socioambientales para establecer el plan de recuperación.	Monitoreo y caracterización de variables ambientales, físicas, bióticas y socioeconómicas. Caracterización de la interrelación socio ecológica. Establecimiento de los lineamientos del plan de recuperación. Elaboración y presentación del plan de recuperación a la ANLA.		

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

203-1

PROGRAMAS EN BENEFICIO DE LA COMUNIDAD (PBC)

La inversión realizada por la empresa correspondiente a Programas de Beneficio de las Comunidades (PBC) durante el 2018 fue de \$ 2.332 millones de pesos, ejecutada en

los 17 proyectos que se mencionan a continuación. Esta inversión busca fomentar el desarrollo sostenible en las áreas de operación de la empresa (tabla 107).

Tabla 107. Programas en beneficio de la comunidad 2018

(Pesos colombianos)

Nombre del Proyecto	Aliado	Departamento	Municipio	Valor inversión realizada 2018
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	\$ 147.913.506
Acompañar a 12 instituciones educativas del municipio de Tibú en Norte de Santander, en la implementación de la cátedra de la paz	Corpoeducación	Norte de Santander	Tibú	\$ 44.959.635
Promover un esquema de formación integral en valores, construcción de paz y tejido social a través de la implementación de prácticas deportivas en las áreas de operación de Ecopetrol	Fundación Colombianitos	Nacional	Nacional	\$ 162.000.000
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	\$ 160.000.000
Mejoramiento vía rural Vereda Vilu del municipio de Yaguará - Huila	N.A.	Huila	Yaguará	\$ 15.000.000
Mantenimiento vía rural Vereda Vilu, bajo mirador del municipio de Yaguará - Huila	N.A.	Huila	Yaguará	\$ 100.000.000
Mantenimiento y mejoramiento vía rural Vereda San Francisco municipio de Neiva- Huila	N.A.	Huila	Neiva	\$ 50.000.000

Nombre del Proyecto	Aliado	Departamento	Municipio	Valor inversión realizada 2018
Mantenimiento y mejoramiento vía rural Veredas San Antonio de Padua, San Antonio Sector Balcones, san Antonio, Arrayan, Tesoro, Ventanas del municipio de Aipe- Huila	N.A.	Huila	Aipe	\$ 200.000.000
Mejoramiento vía Vereda Dina San Jose del Municipio de Aipe	N.A.	Huila	Aipe	\$ 23.000.000
Mantenimiento vía rural Vereda Venadito del municipio de Neiva- Huila	N.A.	Huila	Neiva	\$ 40.000.000
Mejoramiento de las vías rurales de las Veredas Venado y Venadito	N.A.	Huila	Neiva	\$ 291.622.943
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	N.A.	Putumayo	Puerto Caicedo	\$ 346.489.500
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	N.A.	Putumayo	Puerto Asís	\$ 83.940.500
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	N.A.	Putumayo	Orito	\$ 192.550.000
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	N.A.	Putumayo	Orito	\$ 102.856.000
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	N.A.	Putumayo	Valle del Guamuez	\$ 332.678.900
Obras de mantenimiento de vías y localizaciones de la Gerencia de Operaciones de Desarrollo y Producción Putumayo Ecopetrol S.A.	N.A.	Putumayo	San Miguel	\$ 38.762.000

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.
(N.A) No aplica. Proyecto desarrollado a través de contrato.

203-1

CESIONES SIN COSTO

Con el fin de fortalecer el relacionamiento entre la comunidad y la compañía, Ecopetrol aporta al mejoramiento de la calidad de vida de los grupos de interés a través de la adjudicación de cesiones sin costo, dando prioridad a las solicitudes provenientes de entidades localizadas en sus zonas de influencia.

El material cedido incluye: juntas de tuberías de diferentes diámetros, equipos médicos, equipos

hospitalarios, mobiliario y vehículos, entre otros, que ya no se requieren para la operación de Ecopetrol y que contribuyen a la ejecución de los proyectos de inversión social de las entidades solicitantes. El valor de las cesiones sin costo realizadas por Ecopetrol en el período 2015 – 2018 se presenta en la tabla 108.

Tabla 108. Cesiones sin costo 2015 – 2018

Año	Número de adjudicaciones	Valor
2015	19	\$168.085.728
2016	35	\$549.392.197
2017	25	\$382.862.890
2018	0	\$0

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

OG13, 413-2

INCIDENTES DE ENTORNO

Ecopetrol entiende la gestión del entorno como una actividad que, a través de la utilización de herramientas analíticas, gerenciales y de desempeño, permite conocer y comprender los territorios donde se realizan las operaciones de la empresa.

La información generada a través de estas herramientas permite gestionar alarmas con criterios de oportunidad y mitigar amenazas que provengan de variables externas o como consecuencia de las decisiones empresariales.

Las situaciones de entorno se dividen en alarmas e incidentes. Se denomina alarma de entorno a cualquier notificación auditiva o visual de toda

condición, circunstancia o situación interna o externa que indica la ocurrencia o proximidad de un incidente; implica una acción de respuesta o preparación. Por su parte, un incidente corresponde las condiciones, circunstancias o situaciones de entorno que conducen a una interrupción, pérdida, emergencia o crisis, generando un impacto en el cumplimiento de los objetivos de la organización.

En 2018 se registraron 2.378 situaciones de entorno, de las cuales 849 correspondieron a alarmas y 1.529 incidentes. Esto representa un aumento de 4% en comparación con 2017.

El 61% de los incidentes de entorno reportados para el año 2018 se relacionó con temas de orden público con afectación a la infraestructura de Ecopetrol. Esto incluye acciones como: hurtos de elementos en pozos, y atentados a los sistemas de transporte de crudo, entre otros.

El 16% se relacionó con expectativas por contratación de mano de obra y bienes y servicios locales de las comunidades donde opera Ecopetrol. Los incidentes se materializan a

través de bloqueos que interrumpen las actividades operacionales en los territorios.

413-2

Finalmente, la temática laboral representa el 11% de los incidentes de entorno. Ésta se materializa en mítines, ceses de actividades y bloqueos por causas relacionadas con presuntos incumplimientos de obligaciones laborales por parte de las empresas contratistas, inconformidad con condiciones laborales y actividad sindical (ver gráfico 51).

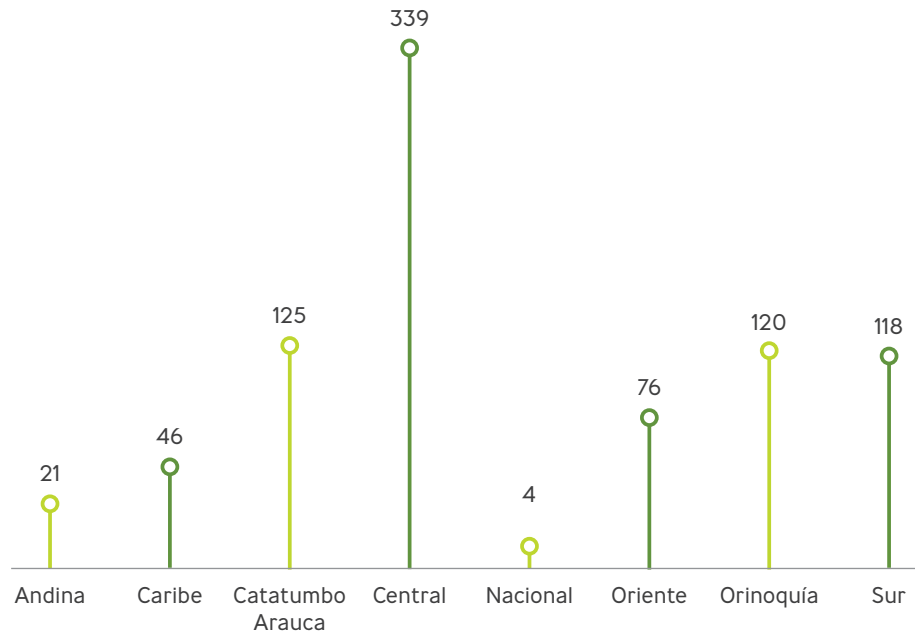
Gráfico 51. Temáticas de incidentes de entorno



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

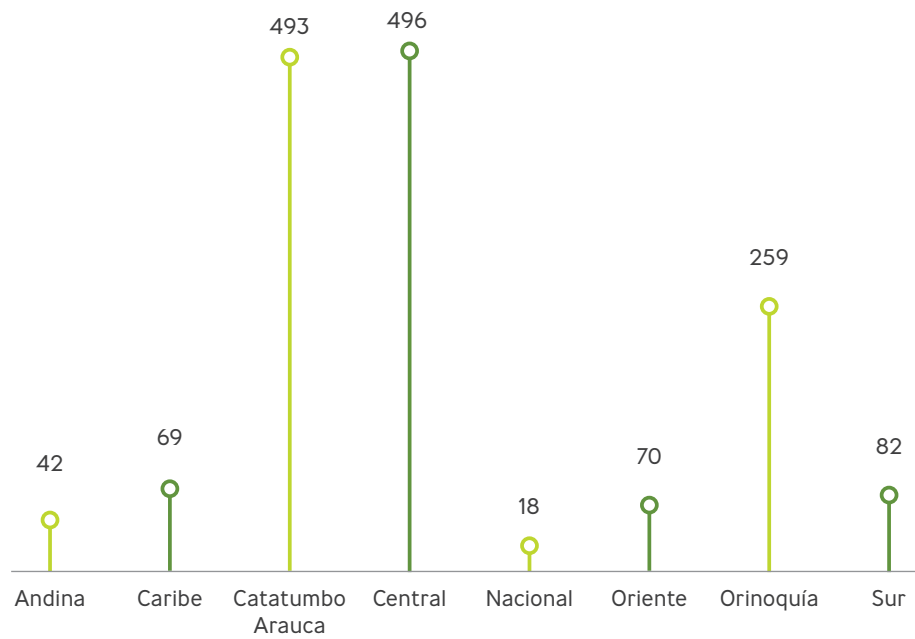
La distribución regional de incidentes de alarmas e incidentes de entorno registrados en 2018 se presenta en los gráficos 52 y 53

Gráfico 52. Número de alarmas de entorno por Regional – 2018



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Gráfico 53. Número de incidentes de entorno por Regional – 2018



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.



05

DIMENSIÓN AMBIENTAL

En este capítulo se reporta la información referente a los lineamientos estratégicos ambientales de Ecopetrol y los resultados en gestión integral del agua, acción por el clima, biodiversidad y ecoeficiencia.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS AMBIENTALES

En Ecopetrol, la gestión ambiental tiene tres propósitos principales:



Prevenir, controlar, mitigar y compensar los potenciales impactos ambientales que pudieran generar las operaciones.



Contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental de las regiones en donde la empresa desarrolla sus actividades.



Contribuir a la viabilidad ambiental y social de las operaciones y proyectos.

Lo anterior mediante la puesta en marcha de estrategias y actividades costo efectivas que contribuyan a la generación de valor para la empresa y las regiones.

Para el período 2017–2020, los lineamientos estratégicos ambientales de Ecopetrol priorizan tres líneas de acción, que se describen a continuación:

103-2

Línea 1 – Gestión Integral del agua: 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. Incluye los siguientes ejes:

- **Eficiencia operativa en el manejo del agua:** 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 mismo garantizar la disponibilidad y continuidad del



Ecopetrol, Planta Monterrey, Departamento de Casanare.

suministro actual y futuro de agua para los proyectos y operaciones, considerando la sostenibilidad del recurso hídrico.

- **Sostenibilidad y seguridad hídrica en el entorno:** tiene como propósito impulsar acciones para mejorar la capacidad adaptativa de las áreas de operación y desarrollo de proyectos.

Así mismo, aportar a la equidad en el acceso al agua de las comunidades de nuestro entorno y a la transformación de conflictos socioambientales.

- **Planificación hídrica y gobernanza del agua:** espera contribuir a la definición de políticas, normas, directrices y otros instrumentos orientados a la gestión integral del agua y del capital natural.

103-1, 103-2, 103-3

Línea 2 – Acción por el clima: tiene como objetivos principales lograr una operación baja en emisiones de carbono y reducir la vulnerabilidad de las operaciones e instalaciones a los efectos del cambio climático. Los ejes para su implementación son:

- **Mitigación:** busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (en términos de CO₂e) de la cadena de valor del petróleo y gas, en concordancia con los objetivos empresariales de crecimiento y desarrollo sustentables.

Se plantea como objetivo analizar, desarrollar y evaluar alternativas tecnológicas y operativas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así como alternativas de compensación de emisiones por el desarrollo de proyectos forestales, teniendo en cuenta los beneficios e impactos asociados a su implementación.

- **Vulnerabilidad y adaptación:** busca reducir los riesgos e impactos de las operaciones de la empresa, asociados a la variabilidad y el cambio climático. Para ello, identifica la vulnerabilidad de las instalaciones existentes y futuras a fenómenos naturales y establece medidas de adaptación que permitan reducir dicha vulnerabilidad en instalaciones, comunidades y ecosistemas cercanos.
- **Tecnología e investigación:** busca incidir en la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) de la empresa a través de acciones de investigación y desarrollo en: optimización de procesos, eficiencia energética, diversificación energética baja en carbono y captura y secuestro de carbono.
- **Participación en la construcción de documentos de política de cambio climático:** busca articular las acciones de Ecopetrol en materia de cambio climático con las políticas de gobierno.



Línea 3 – Biodiversidad y proyectos productivos sostenibles:

tiene como objetivo lograr una adecuada gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en pro del bienestar de las comunidades. Los ejes para su implementación son:

- **Gestión de paisajes multifuncionales:** a partir de la planeación del territorio y la viabilidad de los proyectos y operaciones de la empresa, busca reducir los conflictos por el uso del territorio y los servicios ecosistémicos, y lograr un balance entre los beneficios ecológicos, sociales y económicos.
- **Conservación de biodiversidad:** hace referencia a la necesidad de adelantar acciones de conservación in situ y ex situ, de manera que se mantengan poblaciones viables de flora y fauna y la resiliencia de los sistemas socioecológicos. Así mismo, que se sustente el suministro de servicios ecosistémicos, en alineación con la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos.
- **Generación de ingresos no petroleros:** busca la conservación de ecosistemas y la restauración de las áreas degradadas, a través de proyectos productivos sostenibles que sean de interés para Ecopetrol, para las comunidades locales y para las autoridades ambientales.

Dichos proyectos deben contribuir al mantenimiento de la provisión de servicios ecosistémicos tales como: la regulación de caudales de las fuentes de agua, la provisión de alimentos, la conservación de la biodiversidad, la fijación de CO₂, la adaptación de las regiones al cambio climático y la reducción de su vulnerabilidad frente a este.

- **Fortalecimiento de capacidades:** busca liberar, fortalecer y mantener la capacidad de las comunidades y las organizaciones públicas y privadas para la gestión exitosa de proyectos. Supone el apoyo a políticas, la difusión de conocimientos y el establecimiento de alianzas, en los ámbitos nacional, regional y local.

Para alcanzar los objetivos planteados en sus diferentes líneas, Ecopetrol cuenta con un modelo operacional que abarca tres áreas funcionales:

- **Ambiental legal:** involucra la gestión del cumplimiento de la normatividad ambiental. Incluye 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. Así mismo, la administración, seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las obligaciones ambientales requeridas por estos instrumentos, y la participación en procesos de construcción y modificación de normas ambientales.
- **Ambiental operacional:** busca la optimización de los flujos de recursos como: agua, energía, emisiones, vertimientos y residuos. Incluye la ejecución de buenas prácticas y tecnologías limpias, la administración de sistemas de información (tales como el Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA y el Sistema de Gestión de Aguas y Residuos – SIGAR), la gestión

de incidentes ambientales y la implementación del sistema de gestión ambiental.

- **Ambiental territorial:** considera la gestión ambiental en el territorio de influencia de las operaciones y proyectos de Ecopetrol. Incluye la gestión de las inversiones ambientales

obligatorias (p.ej. compensaciones e inversión del 1% y la participación en procesos de ordenamiento territorial para garantizar la compatibilidad de la actividad empresarial con otras actividades en el territorio), y la interlocución con partes interesadas en los territorios sobre asuntos de desempeño ambiental.

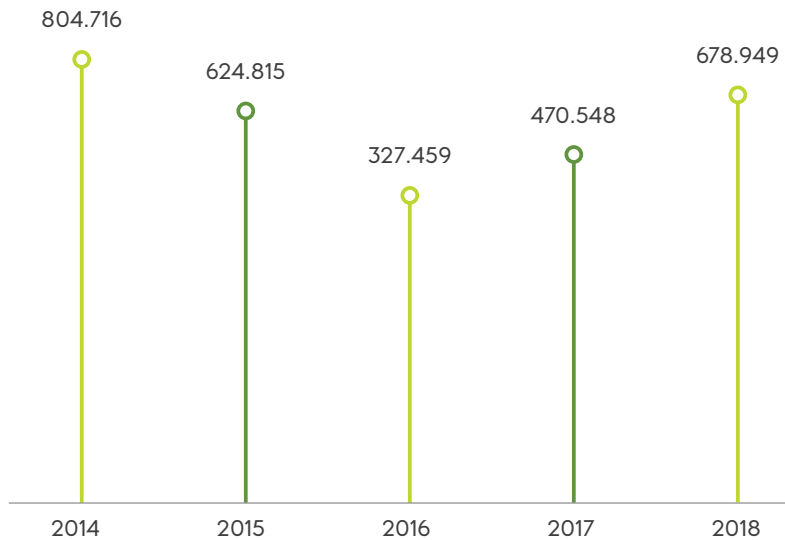
INVERSIONES AMBIENTALES

En 2018 Ecopetrol invirtió \$678.949 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 54).

Gráfico 54. Inversiones y gastos ambientales de Ecopetrol

(Millones de pesos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Desarrollo Sostenible.

103-2

La cifra representa un aumento de 44% respecto a 2017, que se explica principalmente por: i) las iniciativas y operaciones asociadas al tratamiento y disposición de

aguas y cortes de perforación por mayor número de pozos perforados durante el año 2018 y ii) las acciones de gestión del riesgo y atención de emergencias.



La inversión realizada en programas ambientales en 2018 se distribuyó así:



\$27.891

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/o subterráneo, y la protección de cuencas hidrográficas.



\$71.766

millones en inversiones ambientales operativas para ejecución de estudios ambientales, diagnósticos, trámites legales, interventorías, operación y mantenimiento de equipos y redes de monitoreo, principalmente.



\$43.692

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.



201-2

\$5.534

millones en inversiones ambientales en programas de recuperación y protección de bosques.



\$59.805

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).



\$23.844

millones en inversión ambiental en biodiversidad para programas y proyectos de preservación, conservación, y uso racional de la biodiversidad.



\$4.484

millones en inversión ambiental urbana.



\$322.091

millones en inversión ambiental en agua potable y saneamiento básico, representados 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.



\$119.842

millones en inversión ambiental en gestión del riesgo, representados en programas de prevención de desastres, apoyo en la atención de desastres y actividades postdesastre.

103-3

INDICADORES AMBIENTALES

La estrategia ambiental se mide a través de tres indicadores ambientales que se reportan en el tablero balanceado de gestión de la

empresa (TBG). Los resultados para 2018 de estos indicadores, así como las metas planteadas para 2019 se presentan en la tabla 109.

Tabla 109. Indicadores ambientales

Indicador	Unidad	Meta / Límite máximo 2018	Valor Real 2018	Meta / Límite máximo 2019*
306-3 Incidentes ambientales por causa operacional	Número	14	11	12
306-3 Barriles derramados por incidentes ambientales por causa operacional	Barriles	400	715	160
305-5 Reducción de emisiones de gases efecto invernadero, respecto al escenario "business as usual"	Toneladas reducidas	45.000	105.494	163.528

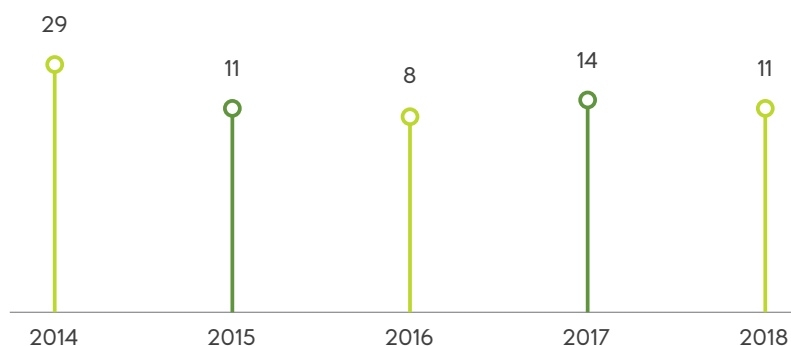
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia Desarrollo Sostenible.

Nota: Las metas y límites máximos de 2019 solo tienen en cuenta las operaciones de Ecopetrol S.A.

En 2018 el indicador de incidentes ambientales por causa operacional cumplió con el límite máximo establecido por la Empresa, logrando una disminución de 21% en comparación con 2017 (gráfico 55).

Gráfico 55. Incidentes ambientales por causa operacional

(Número de incidentes)



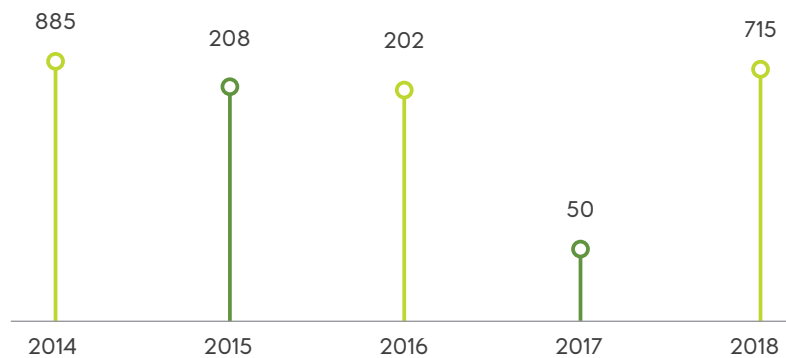
Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible y Ambiental.

El indicador de barriles derramados por incidentes ambientales por causa operacional, registró en 2018 un aumento considerable, principalmente por el incidente ambiental de Lisama 158. Según lo establecido en el TBG, este indicador contabiliza los derrames de la operación que cumplen con

las siguientes condiciones: i) mayores a un barril y ii) que hayan tenido un impacto importante al medio ambiente. En el gráfico 56 se presenta la evolución de este indicador para el período 2009 – 2018. En el gráfico 56 se presenta la evolución de este indicador para el período 2014 – 2018.

Gráfico 56. Barriles derramados por incidentes por causa operacional

(Número de barriles derramados).



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

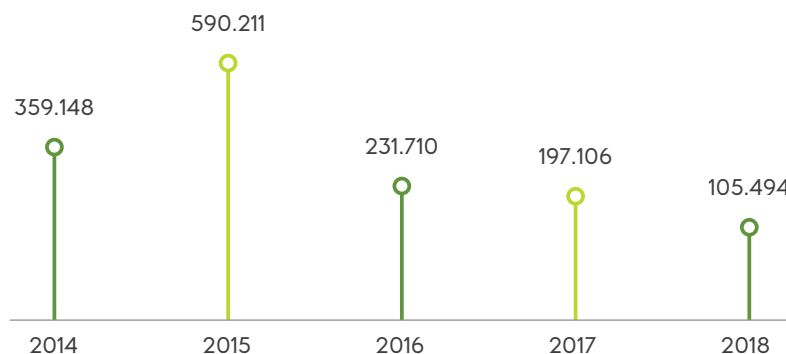
Con respecto al indicador de reducción de emisiones de GEI (ver gráfico 57), en 2018 se registró una reducción de 105.494 toneladas equivalentes de CO₂.

Esta reducción representa un 234% 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.

305-5

Gráfico 57. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

(Toneladas de CO₂ equivalentes)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

VIABILIDAD AMBIENTAL

Este proceso busca gestionar y obtener oportunamente las autorizaciones ambientales requeridas para viabilizar las operaciones y proyectos que permiten garantizar el cumplimiento de las metas empresariales. Incluye la elaboración de estudios ambientales y la gestión, trámite y seguimiento sistemático de las solicitudes radicadas ante las autoridades ambientales nacionales y locales.

Durante 2018 no hubo producción diferida por falta de autorizaciones ambientales. Ecopetrol obtuvo 142 autorizaciones ambientales que apalancaron el inicio de proyectos y la continuidad de las operaciones de la empresa. Entre las autorizaciones ambientales que generaron mayores beneficios en términos de aporte a la continuidad de operaciones y proyectos, se destacan las siguientes:



Licencia ambiental

para el área de perforación Oroprietio – Corindon, que permitirá el desarrollo de pozos exploratorios en el departamento de Arauca y el incremento de recursos contingentes.



Aprobación del proyecto

para la generación de energía eléctrica en Castilla a través de proyectos fotovoltaicos.



Autorización de inyección de agua

en formación T2 del campo Apiay con fines de recobro mejorado.



Autorización para la perforación de un pozo exploratorio

en Palermo, Huila.



Aprobación de pozos de segunda línea

que permitirán la ejecución del proyecto de inyección de aire en el campo Chichimene.

Adicionalmente, durante 2018 se realizó la gestión y radicación de 110 trámites ante las Corporaciones Autónomas Regionales y ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Por último, se destaca el trabajo realizado en los siguientes frentes:

- Implementación de los nuevos lineamientos técnicos para la elaboración de estudios ambientales emitidos por la ANLA.
- Implementación de un modelo de licenciamiento ambiental diferenciado para proyectos de yacimientos no convencionales.
- Fortalecimiento del modelo de relacionamiento con comunidades indígenas.

COMPENSACIONES AMBIENTALES E INVERSIÓN DEL 1%

Para la implementación de las obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1%, Ecopetrol cuenta con una estrategia en la que se establecen áreas prioritarias para implementar las obligaciones, denominadas "núcleos". Estos se identifican a partir de la información del estudio "Planeación para la conservación de la biodiversidad en áreas de Interés de Ecopetrol", realizado por el Instituto Humboldt.

A la fecha, Ecopetrol ha identificado 24 núcleos en sus diferentes zonas de operación donde, a partir de análisis de diferentes criterios, se establecen paisajes multifuncionales y se identifican acciones específicas a desarrollar en cada paisaje, articuladas en torno a tres ejes: social, productivo y ambiental.

Una vez definidos los núcleos y los paisajes, se definen los criterios para seleccionar los predios y los beneficiarios. Posteriormente se avanza en la realización del diseño predial participativo

en el cual se establecen, de manera conjunta con el propietario del predio, los objetos de conservación y las áreas que se destinaran a la producción sostenible a través de buenas prácticas agrícolas o de reconversión productiva. Finalmente, se definen las medidas a implementar (proyectos productivos sostenibles) y se suscriben los respectivos acuerdos de conservación.

Los proyectos productivos son el incentivo en especie para asegurar que los propietarios mantengan las áreas que se acuerden conservar. Todo esto, acompañado de asistencia técnica y monitoreo a escala de predio y de paisaje.

En el marco de esta estrategia, a 31 de diciembre de 2018 Ecopetrol presentó ante la ANLA 125 planes de inversión del 1% y 13 planes de compensación. La gestión de las obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1% se enfocó en las siguientes acciones:

①

Priorizar las áreas de intervención (núcleos).

②

Definir paisajes multifuncionales orientados a la conservación de ecosistemas estratégicos, proyectos productivos sostenibles y protección del recurso hídrico.

③

Gestionar ante las autoridades ambientales para hacer el balance de la implementación de las obligaciones, agregar obligaciones y cambiar las medidas tradicionales de compra de predios y reforestación por acuerdos de conservación a través de proyectos productivos.

④

Gestionar ante las autoridades ambientales el cambio de medidas en alineación con la estrategia de entorno de Ecopetrol.

⑤

Generar sinergias entre las compensaciones ambientales, las inversiones del 1% y la inversión estratégica no obligatoria.

⑥

Formular e implementar proyectos productivos sostenibles que generen real beneficio a las comunidades, en alineación con los impactos causados, las medidas priorizadas y la estrategia de entorno de Ecopetrol.

⑦

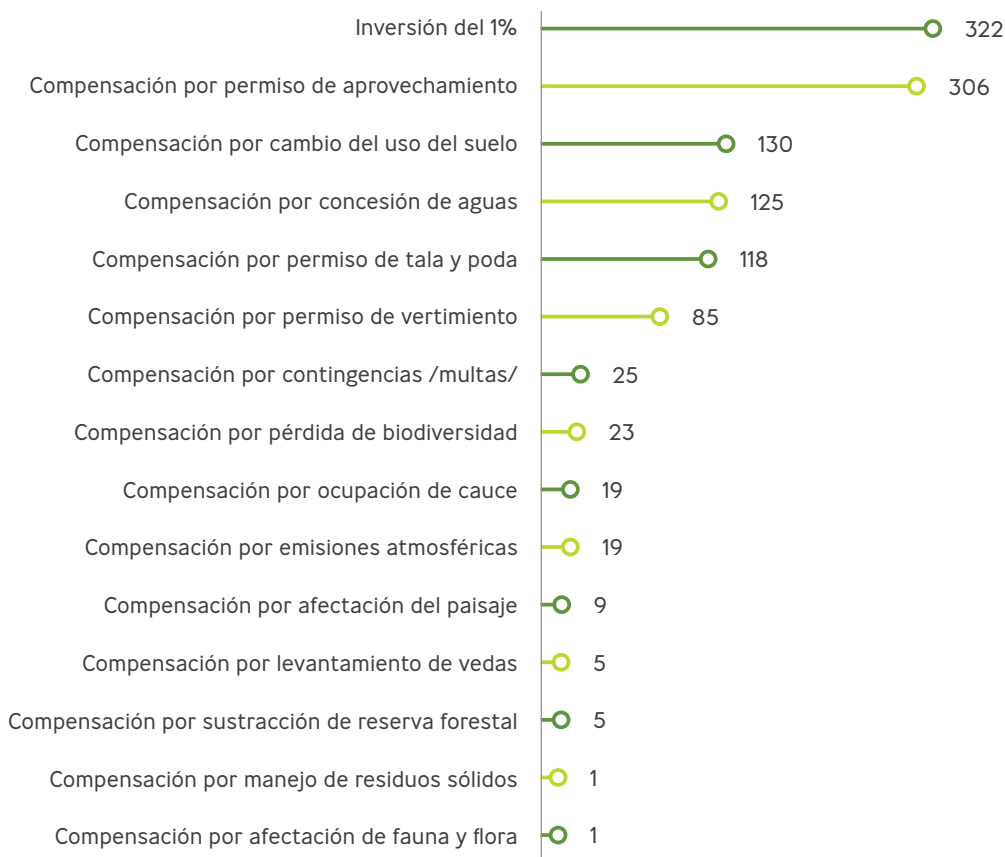
Seleccionar alternativas innovadoras para la implementación de las obligaciones, generando ingresos no petroleros, conservando los ecosistemas y protegiendo el recurso hídrico.

Al cierre de 2018, Ecopetrol registró 1193 obligaciones de compensación ambiental e inversión del 1%.

El mayor volumen de obligaciones se deriva de la inversión forzosa del 1% (Artículo 23, Ley 99 de 1993), seguido de los permisos de

aprovechamiento forestal ante autoridades ambientales regionales. En tercer y cuarto lugar corresponde, respectivamente, a permisos por cambio del uso del suelo en procesos de licenciamiento ambiental y a permisos por concesión de aguas (ver gráfico 58).

Gráfico 58. Tipos y número de medidas de compensación ambiental



Fuente: Ecopetrol Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

De las 1193 obligaciones, 473 se encuentran cerradas, 291 en cierre, 201 en aprobación por parte de las autoridades ambientales, 90 en ejecución, 48 en consulta con los grupos de interés, 67 suspendidas, 16 en formulación, 6 en contratación y 1 no definida.

Es importante mencionar que las acciones que históricamente se han adelantado para

cumplir con estas obligaciones han estado orientadas a reforestación protectora y la compra de predios. Estas acciones se están replanteando por medidas más costo-efectivas, en el marco de la jerarquía de mitigación de la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y de la agenda de construcción de paz social.



Rio Magdalena. Departamento del Santander.

GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

103-1, 103-2, 103-3

El agua es un recurso vital para el desarrollo de las operaciones y para las comunidades que se encuentran en las áreas donde la empresa lleva a cabo sus actividades. Con base en esta premisa, en 2018 se actualizaron los lineamientos estratégicos de gestión integral del agua de Ecopetrol.

Los lineamientos tienen como propósito 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.

.....



La seguridad hídrica en el entorno.

Esto en concordancia con la Política Nacional de Recurso Hídrico, el Plan Nacional de Desarrollo, la Misión de Crecimiento Verde y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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 agua "SIGAR Aguas". Este sistema ha permitido avanzar en: el aseguramiento de calidad de la información reportada, la verificación del cumplimiento de requerimientos legales, la actualización de los balances de agua por instalaciones y en la integración con otros sistemas de la compañía, entre otros.

Los datos reportados a continuación fueron extraídos del SIGAR Aguas y corresponden a una proyección del cierre de 2018, con base en los datos de enero a noviembre de dicho año.

DEMANDA Y OFERTA

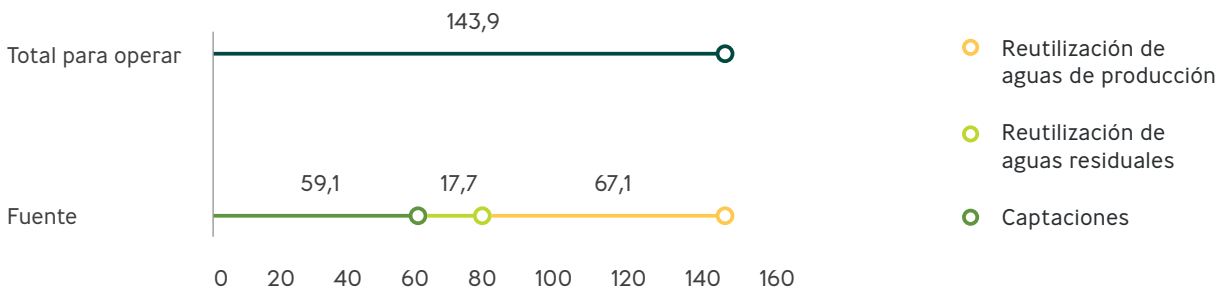
Demanda

En 2018 el volumen total de agua requerido para desarrollar las actividades de la cadena de valor de Ecopetrol fue de 143,9 millones de metros cúbicos. El 41% de este volumen fue suplido mediante captaciones de agua de fuentes

naturales y acueductos, mientras que el restante 59% corresponde a reutilización de aguas residuales y de aguas de producción. En el gráfico 59 se muestra esta distribución.

Gráfico 59. Volumen total de agua requerido para operar

(Millones de metros cúbicos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Es importante tener en cuenta que, dependiendo de su origen, la reutilización de agua se divide en dos tipos:



Reutilización de aguas residuales provenientes de captaciones: 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.



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 superficie son separadas y tratadas para ser usadas en procesos de producción.

303-1

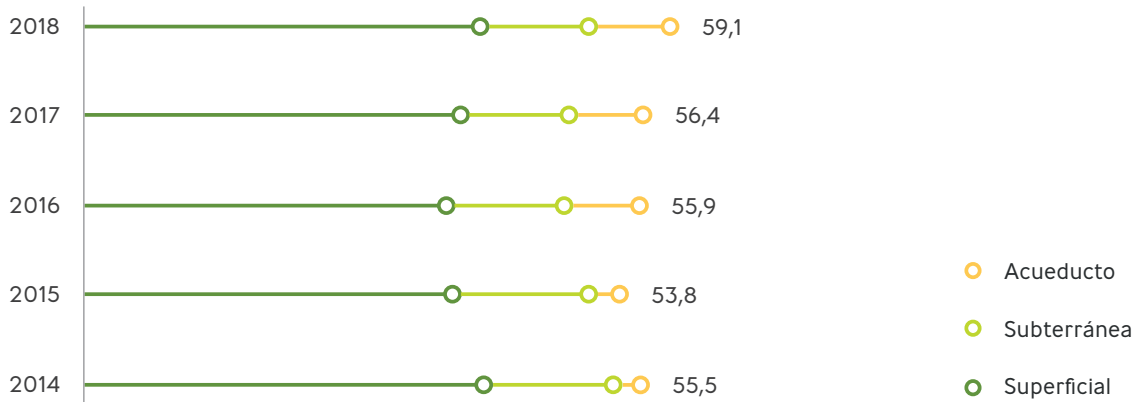
Captaciones de agua

En 2018 se captaron 59,1 millones de metros cúbicos de agua en todas las áreas de operación directa de la compañía, incluyendo áreas administrativas. Esto significa un incremento de 4,7% respecto al volumen captado en 2017,

debido principalmente a: el aumento del crudo cargado a las refinerías, los incrementos de producción en algunos campos y los mayores volúmenes de agua potable suministrados a las comunidades de El Centro (Santander). Gráfico 60.

Gráfico 60. Captaciones de agua por tipo de fuente

(Millones de metros cúbicos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.
 Nota: Ecopetrol no capta aguas residuales de otras organizaciones.

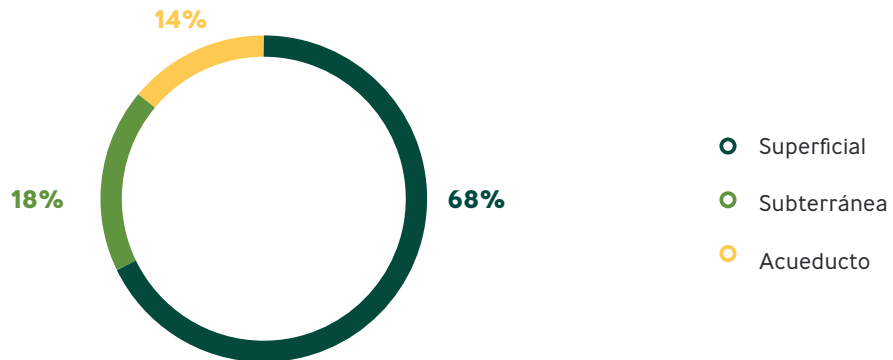
303-2

Las principales fuentes de abastecimiento de la compañía son los cuerpos de agua superficial. De ahí se obtuvo el 68% del volumen de agua captada en 2018, a través de 43 puntos ubicados en: ríos, quebradas, caños y otros. La segunda fuente de abastecimiento son los 85 pozos de agua subterránea y aljibes, de donde se obtuvo el 18% del volumen de agua captada.

El restante 14% se adquirió de acueductos que tienen aprobada la venta de agua para uso doméstico e industrial, que abastecieron 43 puntos en: instalaciones operativas, edificios administrativos, proyectos de exploración, transporte y la refinería de Cartagena. En total se utilizaron 171 puntos de captación (ver gráfico 61).

Gráfico 61. Volumen captado por tipo de fuente

(Porcentaje)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

El 55,3% del volumen total captado se registró en el proceso de refinación y petroquímica (*downstream*), seguido por desarrollo y producción (*upstream*), donde se utilizó el 44,1% del volumen

total captado. A los segmentos de exploración, transporte y áreas corporativas, se destinó el restante 0,6% del volumen total de agua captado.

303-3, OG-5

Reutilización de agua

Ecopetrol le apuesta a la reutilización de aguas como alternativa para evitar captaciones de agua y consecuentemente 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 de Ecopetrol.

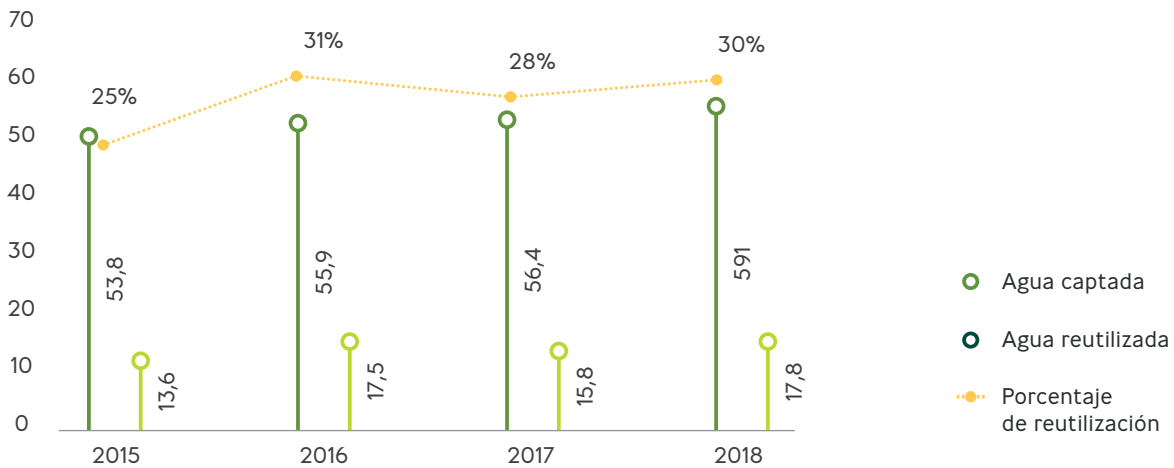
Esto permitió que en 2018 se reutilizaran 85 millones de metros cúbicos de agua, es decir, el 59% del agua total requerido para operar, lo cual también significa que Ecopetrol dejó de captar y verter este mismo volumen.

Esto representa un aumento de 21,4% con respecto al volumen reutilizado en 2017.

Reutilización de agua captada: en 2018 Ecopetrol reutilizó y recirculó un total de 17,7 millones de metros cúbicos de agua proveniente de puntos de captación, lo que significa un aumento de 12% con respecto a 2017. El porcentaje de reutilización, calculado como la relación entre el volumen de agua reutilizada/recirculada y el volumen total captado, fue de 30%. Este valor está por encima de la meta corporativa de reutilización, fijada en 25% (ver gráfico 62).

Gráfico 62. Volumen de agua captada, agua reutilizada y porcentaje de reutilización

Millones de metros cúbicos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

El 99% del volumen reutilizado o recirculado fue reportado en actividades del proceso de refinación y petroquímica. El restante 1% corresponde al segmento de transporte.

Reutilización de aguas de producción: en 2018 se reutilizaron 67,1 millones de metros cúbicos de aguas de producción, que equivale a un aumento del 18% con respecto a 2017. 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%, el cual se encuentra por encima de la meta interna del 15% de reutilización de aguas de producción. Estos resultados fueron logrados a través de las siguientes iniciativas:

- Re-inyección de 66,9 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). Esto significa un aumento del 18% con respecto al año anterior. Del total de agua que utilizada para recobro, el 82% proviene de aguas de producción y el restante 18% de agua captada.
- Utilización de 0,2 millones de metros cúbicos de agua de producción en otras actividades como: preparación de lodos de perforación, mantenimiento de pozos y sistemas contraincendio, entre otros.

Aguas lluvias: en algunas instalaciones de producción y proyectos de exploración, se aprovechan las aguas lluvias como fuente de abastecimiento para usos domésticos e industriales. En total se utilizaron 308 metros cúbicos de agua lluvia durante 2018.

Reúso de aguas 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.

Adicionalmente, el Campo Castilla cuenta con un permiso por parte de la autoridad ambiental para el reúso de hasta 99.000 barriles de agua por día (BWPD) para el riego del proyecto conocido como Área de Sostenibilidad Agro-Energética ASA.

102-11

Oferta

Colombia es un país que cuenta con una gran riqueza hídrica. La oferta a nivel mundial se estima en 43.764 km³/año de agua, de los cuales Colombia tiene el 5% (IDEAM. ENA 2018). Sin embargo, la distribución del agua no es homogénea, ya que gran parte de la oferta se concentra en las áreas de menor demanda como lo son Orinoquía y Amazonas. Por su parte, en las regiones Andina y Caribe, que son las áreas de mayor demanda, se tiene menos disponibilidad de agua.

Desde el punto de vista hidrográfico, Colombia se encuentra dividida en 5 grandes cuencas o áreas hidrográficas. Estas, a su vez, se dividen en 41 zonas hidrográficas, las

cuales también se subdividen en 316 subzonas hidrográficas o cuencas más pequeñas.

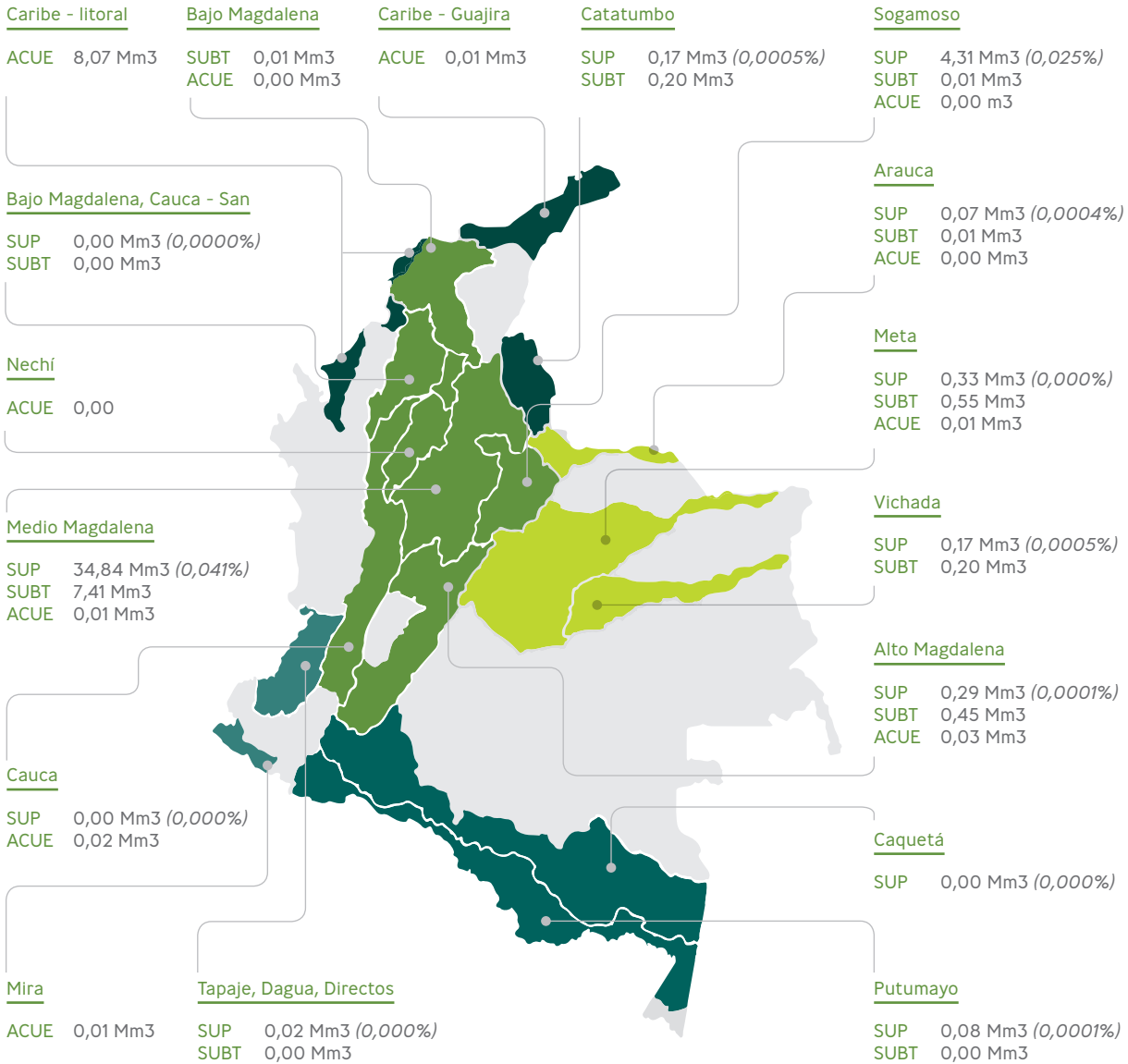
En 2018 en Ecopetrol, el 80,2% del agua que se captó provino de la macrocuenca Magdalena-Cauca; el 17,3% del área Caribe y el 2,3% del Orinoco. El restante 0,2% se toma de las áreas hidrográficas Pacífico y Amazonía.

El volumen de agua captada por Ecopetrol durante 2018 representa sólo el 0,0029% de la oferta de agua superficial total en el país en año medio. No obstante, dado que tanto la oferta hídrica como la demanda de agua son diferentes de un área a otra, en el mapa a continuación se muestra el análisis por zona hidrográfica para las condiciones de oferta disponible en año medio.

303-1

Demanda hídrica de Ecopetrol por zona hidrográfica

(Millones de metros cúbicos)



- SUP** Volumen anual de captaciones superficiales
- (%)** Porcentaje del volumen superficial captado con respecto a la oferta superficial total año medio
- SUBT** Volumen anual de captaciones subterráneas
- ACUE** Volumen anual de agua de acueductos
- LLUV** Volumen anual de aguas lluvias aprovechadas

- Área hidrográfica del Caribe
- Área hidrográfica Magdalena - Cauca
- Área hidrográfica del Orinoco
- Área hidrográfica del Amazonas
- Área hidrográfica del Pacifico
- Áreas donde no se realizan Captaciones

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Como puede observarse, las mayores captaciones se presentan en las zonas del Magdalena Medio, Caribe Litoral, Sogamoso y Catatumbo. Los volúmenes captados por Ecopetrol de estas zonas en ningún caso son mayores al 0,04% de la oferta superficial total en cada una de ellas.

303-2

Durante 2018 no se presentaron afectaciones significativas 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 disponible de determinada subzona hidrográfica.

GESTIÓN DE EFLUENTES

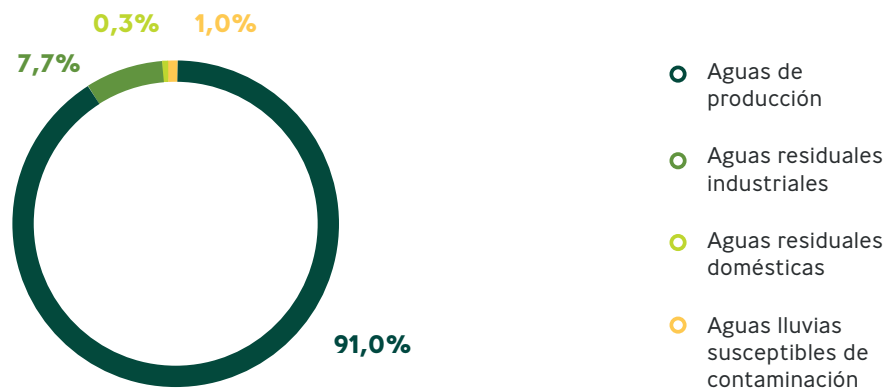
Dentro de los efluentes generados en la cadena de valor del negocio, se incluyen:

Aguas residuales domésticas provenientes de actividades administrativas y de las áreas de servicios dirigidos al recurso humano (campamentos, casinos y oficinas, entre otros).

Aguas residuales industriales (aguas residuales no domésticas), incluyendo las aguas de producción.

El volumen total de efluentes generado por las operaciones de Ecopetrol durante el año 2018 fue de 420,5 millones de metros cúbicos, de los cuales el 0,3% corresponde a aguas residuales domésticas y el 99,7% a aguas residuales industriales o no domésticas. En el gráfico 6.3 se presenta la composición de los efluentes.

Gráfico 6.3. Composición de efluentes

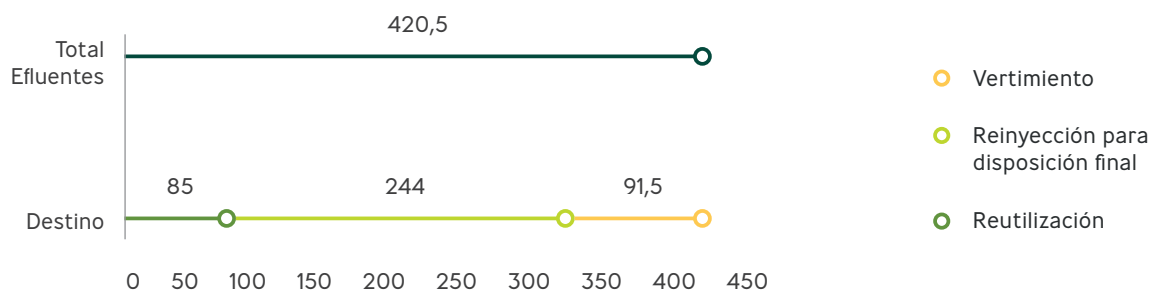


Ecopetrol tiene establecidas diferentes alternativas para el manejo de sus efluentes. En 2018 el 20% fue reutilizado principalmente en procesos de refinación y recobro (85 millones de metro cúbicos); el 58% fue gestionado mediante

reinyección para disposición final (244 millones de metro cúbicos), y el restante 22% fue vertido a cuerpos de agua superficial, al suelo, al alcantarillado o enviado a gestores externos (91.5 millones de metros cúbicos). Ver gráfico 64.

Gráfico 64. Gestión de aguas residuales en las operaciones de Ecopetrol 2018

Millones de metros cúbicos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

306-1, 306-5

VERTIMIENTOS Y DERRAMES SIGNIFICATIVOS

Vertimientos

El vertimiento de aguas residuales es la última alternativa utilizada por Ecopetrol para la gestión de efluentes, cuando no es posible reutilizar las aguas residuales industriales y/o re-inyectar las aguas de producción.

Para estos casos se cuenta con puntos de vertimientos debidamente licenciados por las autoridades ambientales competentes, quienes determinan las condiciones que deben ser cumplidas para que la descarga no afecte las características naturales de los cuerpos receptores. En este sentido, Ecopetrol realiza el tratamiento del 100% de los efluentes antes de su vertimiento, lo que permite ajustar su calidad para cumplir con los requerimientos de las autoridades ambientales.

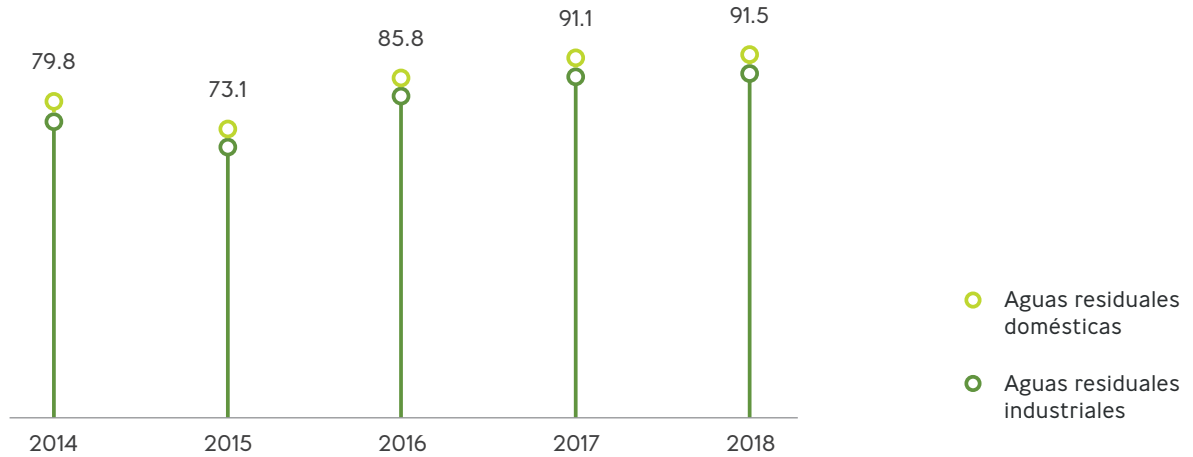
306-5

En 2018 se utilizaron 320 puntos para disponer aguas residuales domésticas, 70 para las aguas residuales industriales y 13 para aguas lluvias susceptibles de contaminación. El volumen vertido en 2018 fue de 91,5 millones de metros cúbicos, lo que representó un aumento de 0,4% con respecto a 2017.

En el gráfico 65 se observa el comportamiento del volumen de aguas residuales vertido por Ecopetrol en los últimos años. Los vertimientos de agua residual industrial ARI (incluidas las aguas de producción y las aguas lluvias susceptibles de contaminación) corresponden al 98,7% del total del volumen vertido por Ecopetrol y el restante 1,3% a aguas residuales domésticas ARD.

Gráfico 65. Volumen de aguas residuales vertidas

(Millones de metros cúbicos)

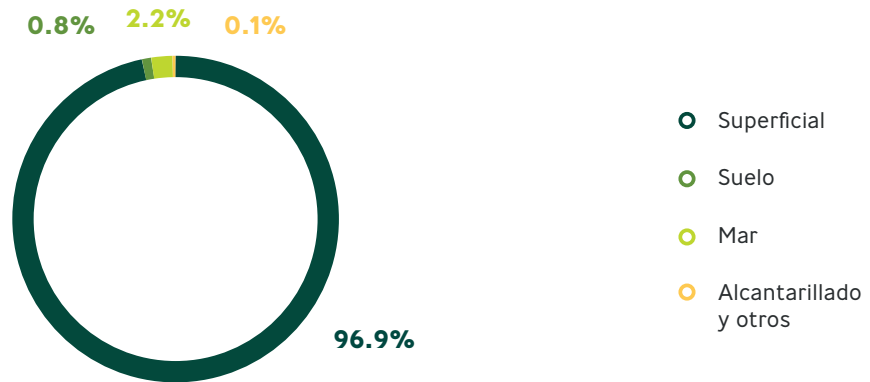


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Cerca del 97% del volumen total de vertimientos se descarga sobre cuerpos de agua superficial, 2% a aguas marinas, y el restante 1% a suelos y alcantarillados. En el gráfico 66 se presenta la distribución del volumen vertido por destino.

Gráfico 66. Vertimientos de aguas residuales por destino.

(Porcentaje)

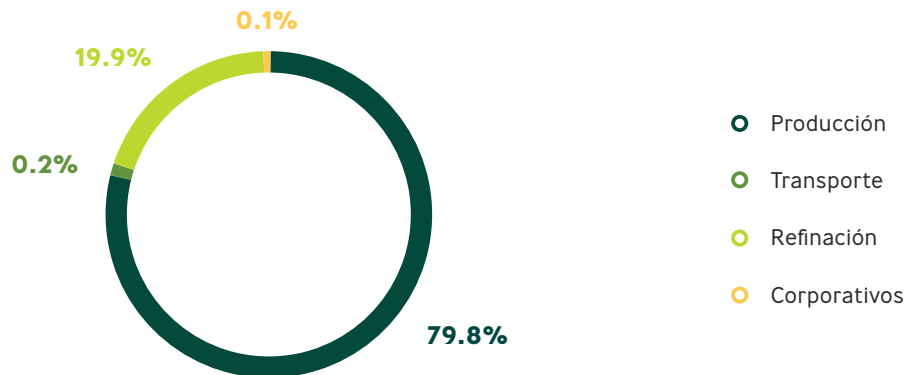


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

En el gráfico 67 se presenta la distribución del agua dispuesta por tipo de actividad. Cerca del 79,8% del agua corresponde al segmento de producción; el 19,9% son aguas residuales industriales efluentes de los procesos de refinación y petroquímica; el 0,3% restante corresponde a los procesos de transporte y a las áreas corporativas.

Gráfico 67. Disposición de aguas residuales por tipo de actividad.

(Porcentaje)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Calidad de vertimientos

Antes de disponer las aguas residuales en cuerpos de agua superficiales, aguas marinas o al suelo, éstas son sometidas a procesos de tratamiento, 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 o reúso en actividades agrícolas o industriales. De igual forma son tratados para alcanzar los parámetros técnicos requeridos para su reutilización dentro de los procesos del sector hidrocarburos.

306-1

Descargas de contaminantes

El contenido de grasas y aceites en aguas residuales es considerado como referencia de calidad para el sector hidrocarburos a nivel internacional. En 2018, la concentración de grasas y aceites en los vertimientos de Ecopetrol a cuerpos de agua

superficial y aguas marinas registró un valor promedio de 7,3 partes por millón, que está por debajo del límite máximo permisible de 15 partes por millón establecido en la normatividad ambiental para los vertimientos a este tipo de receptores.

Iniciativas de mejoramiento en el manejo y tratamiento de aguas residuales

Durante el 2018 Ecopetrol continuó con el cronograma de implementación de sus 15 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.

306-3

Derrames significativos

Ecopetrol realiza el seguimiento sistemático a los incidentes ambientales, que corresponde a los derrames o escapes de hidrocarburos o sustancias, y emisiones contaminantes

atmosféricas que puedan generar impactos ambientales significativos. El número de derrames significativos y las cifras sobre volúmenes derramados se presentan en las tabla 110.

306-3

Tabla 110. Derrames significativos

	2015	2016	2017	2018
Número de derrames	11	8	14	11
Volumen total en barriles	208	202	50	715

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE.

La información detallada sobre los derrames significativos registrados durante 2018 se presenta en la tabla 111.

306-3

Tabla 111. Información sobre derrames significativos 2018

Derrame	Ubicación	Vol. (Barriles)	Material	Impacto
Fuga de hidrocarburo sobre línea del oleoducto El Centro a GRB	Línea del oleoducto El Centro a GRB -sector del Km 2+90 de la vía.	7,2	Hidrocarburo	Medio
Afloramiento de hidrocarburo en Pozo 158 Lisama	Área aledaña al pozo Lisama 158.	530	Hidrocarburo	Medio
Pérdida de contención de gasolina en línea de transferencia debido a rotura del medidor de fluido, durante bombeo desde Planta de Gas Provincia hacia Estación Il Suerte	Línea de transferencia de gasolina planta de gas provincia.	4	Gasolina	Medio
En actividad de excavación para inspección se impacta válvula de 3/4 en la línea ocasionando fuga de hidrocarburo	Oleoducto El Centro a refinería, Barrancabermeja.	15	Hidrocarburo	Medio
Fuga de fluido por unión en línea de producción roscada de pozo	Vía de acceso batería terciarios, Huila.	5	Hidrocarburo	Bajo
Presencia de hidrocarburo en río Magdalena, asociada a rotura en línea de transferencia de 10in que va desde Isla IV a isla VI	Cantagallo.	131	Hidrocarburo	Medio
Fuga de fluido a través del tapón de la válvula del anular en el pozo Momposina 1, del campo Cicuco	Campo Cicuco Momposina.	3	Hidrocarburo	Medio
Se presenta desacople de la bomba de transferencia, generando escape de fluido	Campo Terciarios. Huila.	4,6	Hidrocarburo	Medio
Pérdida de contención de fluido pozo por rotura en la línea enterrada en cola de pozo	Campo San Francisco, Huila.	2,8	Hidrocarburo	Bajo
Rotura Línea Polyflow 3 pulgadas, afectando uárea prox. De 3860 metros cuadrados	Área Infantas.	2,9	Hidrocarburo	Medio
Se evidencia fuga de Fuel Oil N°4 de la UGEM del pozo Orito-36	Coordinación de Producción Orito.	9,1	Fuel Oil N°4	Medio

Fuente: Ecopetrol, Gerencia de HSE.

OG-5

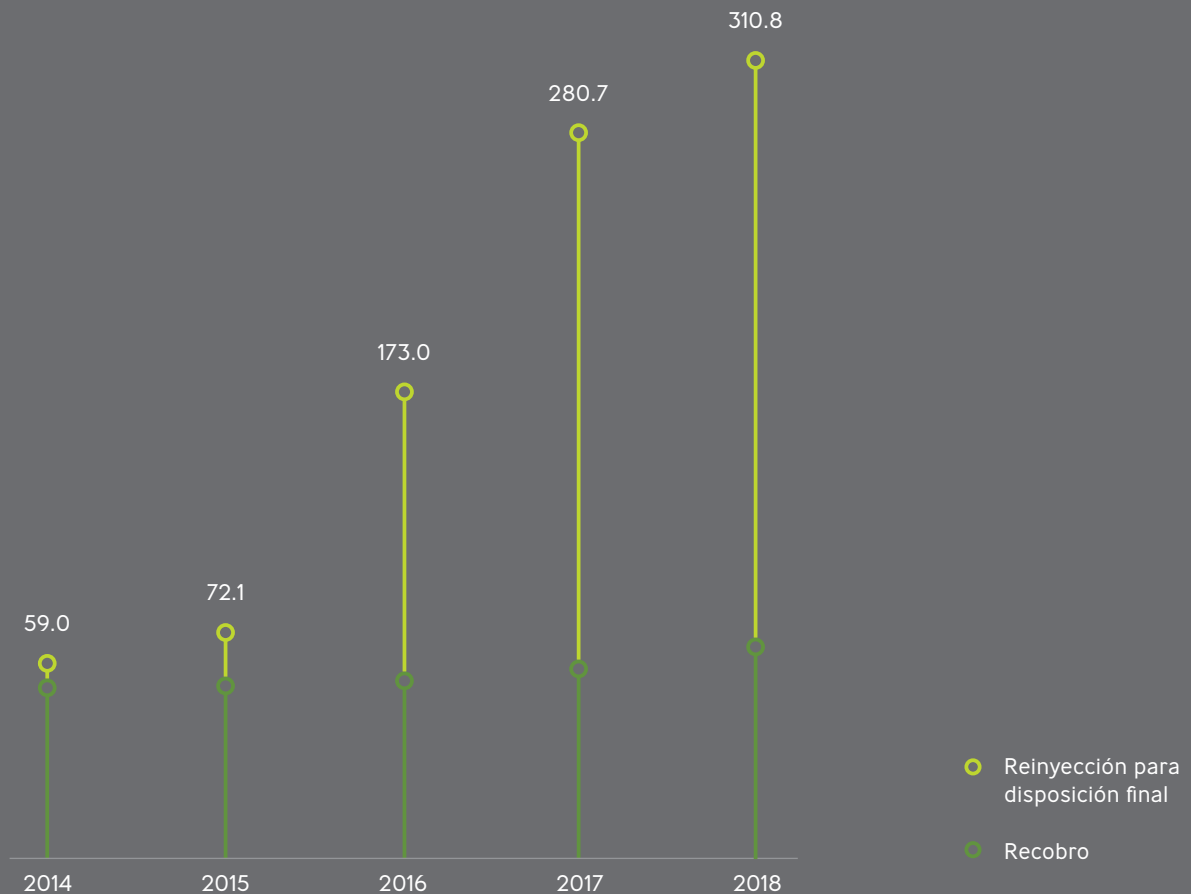
INYECCIÓN DE AGUAS DE PRODUCCIÓN

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 proyectos de recobro. Como se explicó anteriormente, es de destacar que en este segundo caso se genera una reducción en las captaciones de agua cruda y del volumen de los vertimientos.

El volumen de aguas de producción re-inyectada para disposición final en 2018 fue de 243,9 millones de metros cúbicos y el volumen de aguas de producción inyectado para proyectos de recobro fue de 66,9 millones de metros cúbicos. El gráfico 68 muestra el histórico del volumen de aguas de producción inyectadas y el porcentaje específico para cada uno de los destinos.

Gráfico 68. Inyección de aguas de producción

(Millones de metros cúbicos)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

103-1, 103-2, 103-3

RIESGOS ASOCIADOS AL AGUA

El agua es un recurso vital para las operaciones y proyectos de Ecopetrol. Por esta razón, continuamente se actualizan análisis de riesgos asociados al agua, en los cuales se evalúan y anticipan posibles escenarios que

puedan afectar las operaciones. Estos escenarios analizan variables como déficit en la disponibilidad y calidad del agua, cambios en la regulación y relación con grupos de interés.

201-2

Riesgos físicos

Con base en los datos publicados por el IDEAM en el Estudio Nacional del Agua 2014, se han identificado ocho campos de producción localizados en áreas con índice de uso de agua muy alto o crítico. Es decir, áreas donde la demanda total corresponde al 50% o más de la oferta hídrica superficial disponible en año medio. Estos campos se encuentran ubicados en el departamento del Huila. En estas áreas Ecopetrol reutiliza el 100% de las aguas de producción en recobro, y capta agua de pozos profundos para usos domésticos e industriales, evitando la presión sobre el recurso superficial y los conflictos por uso con otros usuarios.

Así mismo, se han identificado seis estaciones de transporte localizadas en áreas con esta condición de índice de uso de agua. En algunas de ellas, en lugar de verter las aguas residuales industriales, éstas son reutilizadas en otros procesos como por ejemplo sistemas contraincendios.

También en la Refinería de Cartagena se presenta un índice de uso de agua crítico. En esta instalación se reutiliza el 55% del agua captada y se están desarrollando estrategias que permitan aumentar este porcentaje.

Riesgos regulatorios y jurídicos

Ecopetrol participa activamente en la construcción de nuevas normas ambientales, propiciando la integración de esfuerzos entre autoridades y usuarios para lograr el establecimiento de metas ambientales que protejan y mejoren el estado de los recursos naturales, en armonía con el desarrollo de la empresa y del país.

Durante el 2018 se expidieron las siguientes normas: i) resolución 0883 de 2018, que regula los vertimientos al mar; ii) decreto 050 de 2018, que establece condiciones para los vertimientos al suelo y iii) resolución 0957 de 2018, relacionada con los criterios para el acotamiento de rondas hídricas.



Riesgos reputacionales

Para identificar los riesgos asociados al recurso hídrico que pueden impactar la reputación de Ecopetrol y el relacionamiento con los grupos de interés, anualmente se realiza el análisis de las peticiones, quejas y reclamos (PQR) relacionadas con el recurso hídrico.

En total se recibieron 177 PQR relacionadas con el recurso hídrico, es decir 31% más que las reportadas en el periodo anterior. Cerca

del 47% de la PQR recibidas se relacionan con posibles afectaciones a fuentes de agua superficiales ocasionadas principalmente por derrames, daños en tuberías y vertimientos.

El mayor número de eventos reportados se registraron en Barrancabermeja (32% específicamente en los corregimientos de La Fortuna – Lizama y el Centro), Orito (9%) y Acacías – Meta (8%).

De acuerdo con estos resultados, en 2019 se pondrán en marcha planes de acción orientados a verificar y disminuir la probabilidad de la materialización de los riesgos identificados.



INICIATIVAS CORPORATIVAS Y PROYECTOS PARA LA GESTIÓN DE AGUA

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*).

Esta iniciativa exige que las empresas adherentes trabajen en seis áreas clave, diseñadas para ayudarlas en el desarrollo de un enfoque

integral para la gestión del agua: operaciones directas, cadena de suministro y gestión de cuenca, acción colectiva, políticas públicas, participación de la comunidad y transparencia.

La estrategia de Ecopetrol en gestión integral del recurso hídrico involucra acciones en oferta, demanda, calidad, riesgo, fortalecimiento institucional y gobernabilidad, las cuales cubren las seis áreas incluidas en el Mandato.

Gestión del agua en la cadena de suministro

Los esfuerzos de Ecopetrol en la gestión integral del agua se extienden también a la cadena de suministro de la compañía, incluyendo obligaciones ambientales específicas en los contratos catalogados como de riesgo medio y superior. De esta forma, en materia de agua, se solicita a contratistas la implementación de planes para asegurar el uso eficiente y ahorro del recurso, así como estrategias para disminuir la generación de vertimientos.

Por otro lado, durante el 2018 se llevó a cabo la Reunión Anual de Expertos (RANE) con proveedores, en la que se intercambiaron

experiencias en mejores prácticas en salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente en las empresas.

A este evento asistieron representantes de más de 20 empresas que prestan servicios a Ecopetrol. Como parte de la agenda del RANE se incluyó una visita al proyecto ASA (Área de Sostenibilidad Agroenergética) del Campo Castilla, con el objetivo de compartir las iniciativas de la compañía en el reúso de aguas de producción y de esta forma incentivar a las empresas contratistas a unir esfuerzos para el cuidado y uso eficiente de este recurso.



Desde 2014 Ecopetrol se encuentra comprometido públicamente con su adhesión a la iniciativa Mandato por el agua, impulsada por el Pacto Mundial de Naciones Unidas (*CEO Water Mandate*).

Fortalecimiento institucional

Las acciones adelantadas por Ecopetrol durante 2018 respecto a la gestión del agua se articulan con los objetivos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

Estas acciones contribuyen con las metas planteadas en la política pública de crecimiento verde que viene adoptando el país, particularmente lo relacionado con el objetivo 4: *Utilizar eficientemente el agua, que promueve como una de las metas al 2030, incrementar al 40% el volumen de agua residual reusada.*

Así mismo, contribuyen con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 *“Agua limpia y saneamiento”*, que establece dentro de las metas nacionales a 2030: 92,0% de las aguas

residuales industriales tratadas; 135 Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) formulados en el territorio nacional, y 60 POMCA implementados.

Finalmente, de acuerdo con las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, la gestión del agua realizada por Ecopetrol guarda correspondencia con los objetivos que están encaminados a lograr la conservación y uso sostenible del recurso hídrico, particularmente con el Pacto por la Sostenibilidad: *Producir conservando y conservar produciendo*, que busca consolidar acciones que permitan un equilibrio entre la conservación y la producción, de forma tal que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación.

Participación en la formulación de instrumentos de planificación ambiental

En 2018 se actualizó el diagnóstico sobre las cuencas hidrográficas objeto de ordenación donde se encuentra la infraestructura de Ecopetrol, identificando un total de 210 cuencas, de las cuales 47 se encuentran en proceso de formulación y/o actualización del POMCA, y 28 cuencas hidrográficas cuentan con POMCAS actualizados y aprobados.

Ecopetrol ha venido participando en los procesos de formulación de los instrumentos normativos o de planificación, ordenación y administración del recurso hídrico, a través del suministro de información ambiental y sectorial, para orientar la construcción de línea base y

zonificación ambiental, buscando la prosperidad compartida y sostenible de los territorios.

Adicionalmente, logró vincularse como representante de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), a los Consejos de Cuenca de los ríos Cusiana en el departamento del Casanare y río Negro en el departamento del Meta. Lo anterior, ha permitido fortalecer la institucionalidad como base del relacionamiento que oriente las acciones e iniciativas que adelantan los diferentes actores públicos y privados presentes en el territorio, en torno a la gestión integral del recurso hídrico y la conservación del capital natural.



Ecopetrol patrocinó la VI Feria Internacional del Medio Ambiente.

Participación de Ecopetrol en FIMA 2018

Ecopetrol patrocinó la VI Feria Internacional del Medio Ambiente realizada en la ciudad de Bogotá en junio de 2018, a la que asistieron cerca de 15.000 visitantes. En el evento se dieron a conocer los avances en la promoción de bienes y servicios, así como los programas y proyectos que fomentan el cuidado, la conservación y

recuperación de los recursos naturales y el medio ambiente del país. Esto a través de la participación de más de 100 expositores de los sectores público y privado, tanto nacionales como internacionales, y del desarrollo de una agenda académica con foco en los temas de agua, residuos, energía y cambio climático.

Participación de Ecopetrol en la Cumbre de Sostenibilidad 2018

En el mes de septiembre de 2018 Ecopetrol participó como expositor en la Segunda Cumbre de Sostenibilidad, abordando los temas de Gestión Integral del Agua y Gestión del Cambio Climático en Ecopetrol, como aporte a las

narrativas empresariales y abordajes académicos que se dieron frente a los temas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los avances en su implementación a nivel nacional.





Proyectos socio ambientales en agua

En la tabla 112 se presenta un listado de los proyectos socio-ambientales que Ecopetrol ha desarrollado en 2018 y que tienen incidencia sobre uso y aprovechamiento del recurso hídrico en el entorno.

Tabla 112. Proyectos socio ambientales en agua

Proyecto	Objetivo
Acueducto de Cúcuta (Norte de Santander)	Realizar la construcción del acueducto metropolitano que beneficiará a más de 800.000 habitantes de los municipios de Cúcuta, Los Patios y Villa del Rosario, en el departamento de Norte de Santander.
Ampliación del acueducto urbano y rural de Castilla La Nueva (Meta)	Mejorar la continuidad y calidad de la prestación del servicio de agua potable en Castilla La Nueva, que beneficiará a 6.598 personas del casco urbano y de la zona rural de San Antonio, a través de la intervención de la infraestructura de captación, aducción, potabilización y conducción del sistema de acueducto.
Acceso al recurso hídrico en la zona rural de Puerto Gaitán (Meta).	Mejorar el acceso al recurso hídrico del casco urbano y comunidades rurales dispersas en el municipio de Puerto Gaitán, mediante la intervención de la infraestructura de captación del sistema de acueducto municipal y el suministro de agua subterránea a diferentes usuarios de la zona rural, beneficiando a más de 8.250 personas
Fase I de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de San Silvestre, Barrancabermeja (Santander)	Adelantar la construcción del primer módulo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Silvestre, la cual beneficiará a 320.000 habitantes del municipio de Barrancabermeja que descarga sus aguas residuales al río Magdalena

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.



Ecopetrol, Campo Cupiagua. Departamento del Casanare

ACCIÓN POR EL CLIMA

103-1, 103-2, 103-3, 201-2

El lineamiento estratégico de acción por el clima de Ecopetrol 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.

Está alineado con las principales políticas y planes que el gobierno nacional ha construido para direccionar y gestionar el tema de cambio climático:



Política Nacional de cambio climático.



Plan Nacional de adaptación al cambio climático.



Estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono.



Documento CONPES 3700 sobre cambio climático.



Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.



Compromisos de País adquiridos en la COP 21 llevada a cabo en París.

En la tabla 113 se presenta una síntesis de los ejes y líneas de acción por el clima de Ecopetrol.

Tabla 113. Lineamiento estratégico de acción por el clima de Ecopetrol

Ejes	Líneas de acción
Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI). • Reducción de las emisiones de GEI de las operaciones de la empresa. • Promoción de la reducción de emisiones de GEI a través del desarrollo de proyectos de carbono forestal. • Promoción de la reducción de emisiones de GEI en la cadena de abastecimiento. • Participación en mercados de carbono
Vulnerabilidad y adaptación	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la vulnerabilidad. • Plan de adaptación e implementación de medidas de adaptación.
Tecnología e investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y evaluación de tecnologías y prácticas tecnológicas. • Alianzas tecnológicas internacionales. • Investigación y desarrollo tecnológico.
Participación en construcción de documentos de política pública	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en la construcción de documentos de política en el ámbito nacional.

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

MITIGACIÓN

El eje estratégico de mitigación está encaminado a reducir las emisiones de GEI de la cadena de valor de petróleo y gas, o a compensarlas mediante el desarrollo de proyectos de carbono forestal.

Desde el año 2010 se han implementado proyectos de reducción de GEI en diferentes áreas operativas de la empresa y desde el 2012 se definen metas anuales voluntarias de reducción, construidas a partir de la identificación de proyectos planeados para entrar en operación en el siguiente año. Las reducciones logradas por

estos proyectos corresponden a las obtenidas y verificadas para un año de operación, de acuerdo con lo establecido en la hoja de vida del indicador "Reducción de emisiones de GEI respecto al escenario *business as usual*".

305-5

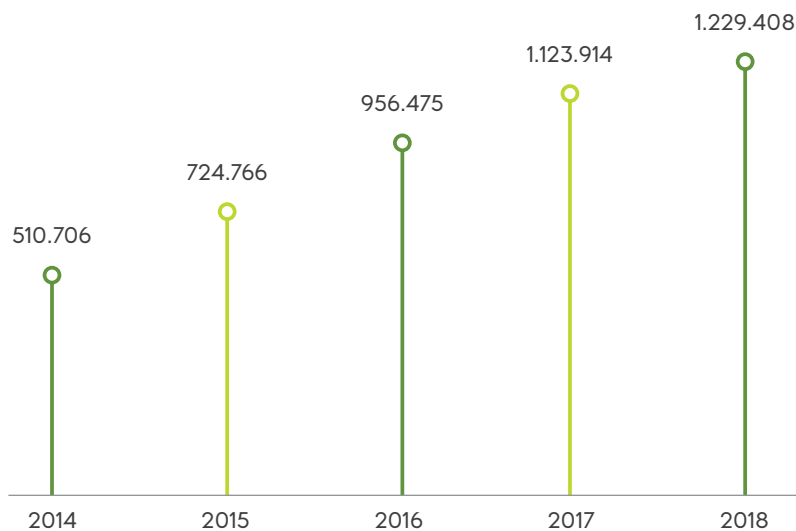
De acuerdo con lo anterior, la reducción de GEI lograda por los proyectos nuevos implementados en 2018 fue de 105.494 toneladas de CO₂ equivalentes / año (tCO₂e/año) superando en 134,4% la meta establecida de 45.000 tCO₂e/año.

El total de la reducción de GEI para el 2018 resultado de la implementación de los proyectos ejecutados durante el período 2010-2018, fue de 1.229.408 tCO₂e, para una reducción acumulada en dicho período de 5.052.987 tCO₂e (Gráfico 69).

305-5

Gráfico 69. Reducción de emisiones de GEI

(tCO₂e).



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA.

Nota: todas las reducciones alcanzadas se han logrado en el alcance 1 (Scope 1).

La meta propuesta para el año 2019, producto de la implementación de nuevos proyectos de reducción de emisiones es de 163.528 tCO₂e

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. Además de reducir el impacto ambiental de las operaciones, este resultado representó beneficios económicos para el negocio por valor de US\$2 millones.

A finales del 2018 se dio inicio al proceso de verificación por tercera parte de las reducciones

de Gases de Efecto Invernadero logradas por cuatro proyectos implementados dentro de la compañía.

De otra parte, a través de la compra de "Bonos de Carbono" de dos proyectos ubicados en los departamentos de Meta y Vichada, Ecopetrol compensó 245.474 toneladas de CO₂eq, que corresponden al uso de 20.802.324 galones de combustible.

El primer proyecto "CO₂ – Cero – Meta", se localiza en la zona de influencia de las operaciones de Ecopetrol en Puerto Gaitán (Meta), y permite la conservación de 17.391 hectáreas de bosque nativo, la reforestación de 6.000 hectáreas de

bosque maderable y la generación de 40 empleos en la región.

El segundo, "Proyecto Resguardo Indígena Unificado – Selva de Matavén", se ubica en Cumaribo (Vichada) y permite la protección 1.150.212 hectáreas de bosque natural y contribuye a la sostenibilidad social mediante programas de salud, educación y alimentación de las comunidades indígenas de la Selva Matavén. Cuenta con la participación directa de 250 comunidades.



1.150.212

hectáreas de bosque natural protegidas

250

comunidades participantes

VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

201-2

Este eje estratégico busca reducir los riesgos e impactos que puedan generar los fenómenos de variabilidad y cambio climático sobre las instalaciones de la empresa, las comunidades y los ecosistemas cercanos.

Para la gestión de la vulnerabilidad y adaptación a la variabilidad y el cambio climático, Ecopetrol definió en el mapa de riesgos empresariales el riesgo "Incidentes por causa operacional o eventos climáticos".

Para la atención de dicho 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 fenómenos de variabilidad climática de "El Niño" y "La Niña". En caso de presentarse una probabilidad de ocurrencia superior a 80% de cualquier fenómeno climático, se activa un plan de acción empresarial.

Con la ocurrencia inminente del fenómeno de El Niño en noviembre de 2018, Ecopetrol activó el plan de acción empresarial, articulado con el documento CONPES 3947 expedido por el Gobierno Nacional.

En el nivel operativo se formularon 16 planes que consideran acciones tales como:



Disponibilidad de agua por fuentes secundarias.



Seguimiento y monitoreo a los niveles en cuerpos de agua para captación, vertido y/o navegabilidad.



Programa de mejoramiento de la navegabilidad por el río Magdalena.



Programas de ahorro y uso eficiente de agua y energía.



Plan para reducir impactos por suministro y aumento de costos de la energía.



Planes de emergencias y disponibilidad de equipos contraincendios.



Sensibilización y capacitación a trabajadores y comunidades sobre los efectos del fenómeno.

Además de reducir el riesgo y la vulnerabilidad por la variabilidad climática especialmente en las zonas y áreas más críticas, estas acciones permiten a la compañía aumentar la resiliencia de las operaciones de Ecopetrol durante la ocurrencia del fenómeno.

Finalmente, como parte de la formulación del Plan de adaptación a la variabilidad y el

cambio climático, en 2018 se identificó la vulnerabilidad y los riesgos climáticos de la infraestructura de Ecopetrol.

Esto permitió determinar las estrategias de adaptación con una visión de largo plazo a 2040, las cuales incluyen medidas enfocadas en:



gestión del recurso hídrico y energético,



proyectos de restauración y reforestación en el marco de la adaptación basada en ecosistemas,



mantenimiento a la infraestructura en áreas operativas y,



sensibilización, capacitación y divulgación sobre cambio climático.

TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN

Este eje temático busca incidir en la reducción de las emisiones de GEI de la empresa, a través de acciones de investigación y desarrollo. Durante 2018, se adelantaron las siguientes acciones:

- Evaluación de tecnologías para contribuir a la descarbonización de las operaciones de la empresa y la reducción de las emisiones de GEI, a través de la implementación de programas y proyectos de eficiencia energética, la optimización de procesos, la recuperación de corrientes no aprovechadas y la reducción de quema en teas, entre otros.
- Dentro de las acciones de investigación y desarrollo se trabajó con el apoyo de la EPA (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos) en la transferencia de conocimiento a operadores del *upstream* sobre metodologías para identificación de fugas de metano, medición de las mismas y oportunidades de aprovechamiento en autogeneración y/o recuperación de gas para ventas.
- Identificación y medición de fugas de metano en diferentes áreas operativas de Ecopetrol, mediante la utilización de cámaras infrarrojas y equipos de medición específicos. A partir de los resultados, se diseñaron los respectivos planes de acción y se inició el proceso de corrección y cierre de fugas, buscando eficiencia en los procesos, recuperación de corrientes valiosas y mayor seguridad en las áreas operativas.
- Desarrollo de metodologías para determinación de la incertidumbre en los sistemas de medición de gas de Ecopetrol, lo que permitirá asegurar nuestros procesos en el manejo de gas y tomar acciones correctivas cuando sea el caso.
- En la refinería de Barrancabermeja, se continuó avanzando en la ejecución del programa de eficiencia energética que permite reducir el consumo de gas y la generación de gases de efecto invernadero. Esto a través de la implementación de equipos de última generación y tecnología para la producción de vapor y de energía para consumo en la refinería.



Buena Práctica

Ecopetrol ingresa a la Coalición de Clima y Aire Limpio – CCCA

A finales de 2018 Ecopetrol se adhirió a la Coalición de Clima y Aire Limpio (CCAC Oil and Gas Methane Partnership - OGMP), iniciativa liderada por Naciones Unidas para reducir las emisiones de metano a la atmósfera, uno de los gases causantes del efecto invernadero.

Con esta adhesión Ecopetrol hace parte de las diez petroleras del mundo que han suscrito este compromiso, del cual forman parte también organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

El objetivo de esta iniciativa es facilitar la colaboración entre las partes para gestionar y disminuir las emisiones de metano mediante la evaluación de fuentes de emisiones de metano y la implementación de tecnologías y prácticas rentables de reducción de emisiones.

La adhesión a esta iniciativa ratifica el compromiso de Ecopetrol de reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero y contribuir al cumplimiento del compromiso adquirido por Colombia en la COP-21 celebrada en París en el año 2015.

Las compañías que se unen a la Asociación de Metano de Gas y Petróleo se comprometen voluntariamente a: i) revisar las principales fuentes que representan la mayor parte de emisiones de metano en operaciones típicas aguas arriba; ii) evaluar opciones de tecnología rentables para abordar fuentes no controladas y iii) informar el progreso del estudio, la evaluación e implementación de proyectos de forma transparente y creíble que demuestre los resultados.



PARTICIPACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DE DOCUMENTOS DE POLÍTICA

102-12

El objetivo de este eje estratégico es articular las actividades de Ecopetrol con las políticas del gobierno nacional. Durante 2018 se destaca el desarrollo de las siguientes actividades:

- **Apoyo al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible** en la formulación del “Plan Integral de Cambio Climático para el Sector Minero Energético – Subsector Hidrocarburos”, el cual fue adoptado mediante resolución por dicho Ministerio. El plan tiene como objetivo la reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático y la promoción de un desarrollo bajo en carbono a nivel sectorial.
- **Apoyo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (Cormacarena)** en el desarrollo del proyecto “Construcción de estrategias municipales de mitigación, adaptación y educación al cambio climático en 9 municipios del departamento del Meta”, a través del cual se estructuró el portafolio de medidas de mitigación y adaptación en cambio climático para cada municipio.

INVENTARIO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

305-1, 305-2

Como puede observarse en la tabla 114, durante 2018 las emisiones de GEI se estimaron en 10.513 kilotoneladas de CO₂eq.

Tabla 114. Emisiones totales anuales de GEI

(Kilotoneladas de CO₂)

Alcance	2014	2015	2016	2017*	2018**
Directa/Scope 1	7.406	7.831	8.507	9.901	9.442
Indirecta/Scope 2	227	245	615	1.024	1.071
TOTAL	7.633	8.076	9.122	10.925	10.513

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Datos ajustados con base en validación de información real del 2017. (**). Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2018, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva. 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. 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

305-1, 305-2

La línea base del inventario de emisiones atmosféricas de Ecopetrol es el año 2009. Esto en razón a que este fue el primer año para el cual se dispuso de un inventario de emisiones atmosféricas completo, con datos verificables y con condiciones operativas normales.

Las fuentes de factores de emisión y tasas utilizadas son: 25 para metano (CH₄), 298 para óxido nitroso (N₂O) y 1 para dióxido de carbono

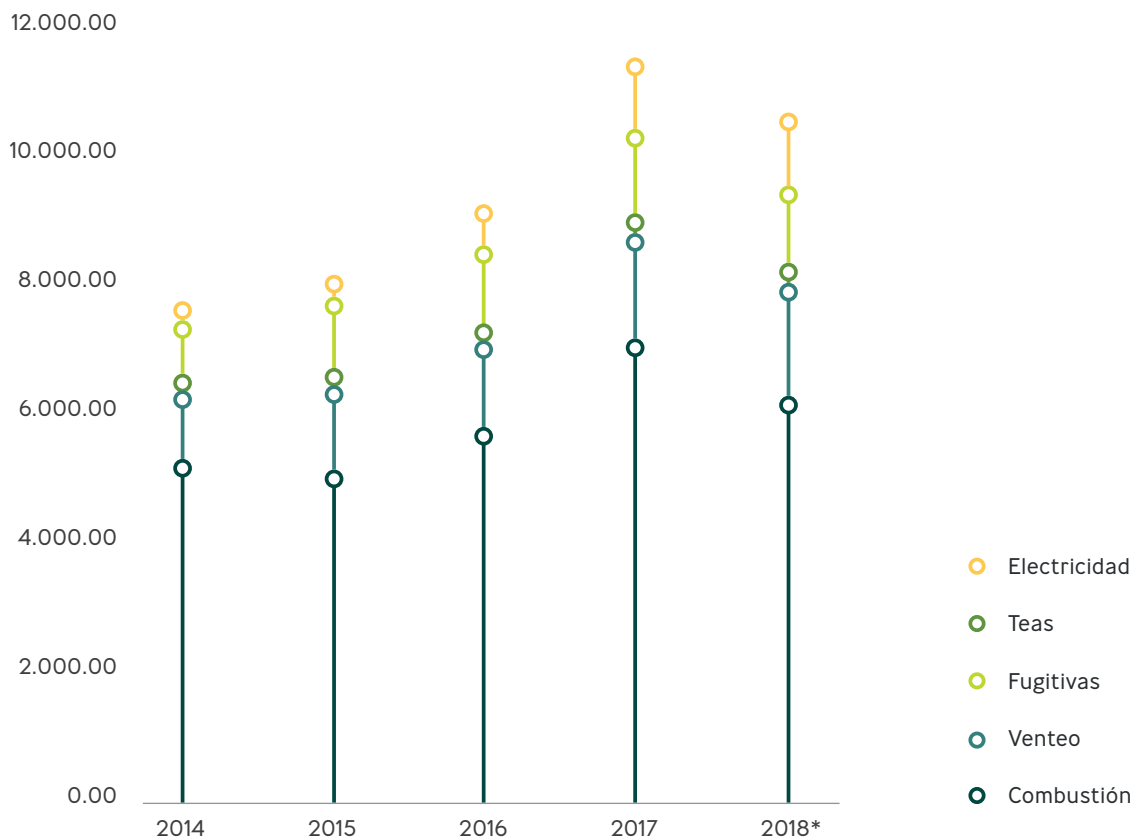
(CO₂). Las emisiones en el año base pueden consultarse en reportes anteriores disponibles en la página de internet www.ecopetrol.com.co. Para la consolidación de emisiones se utilizó el enfoque de control operacional.

En el gráfico 70 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).

OG-6

Gráfico 70. Emisiones totales de GEI por tipo de fuente

(Kilotoneladas de CO₂e)

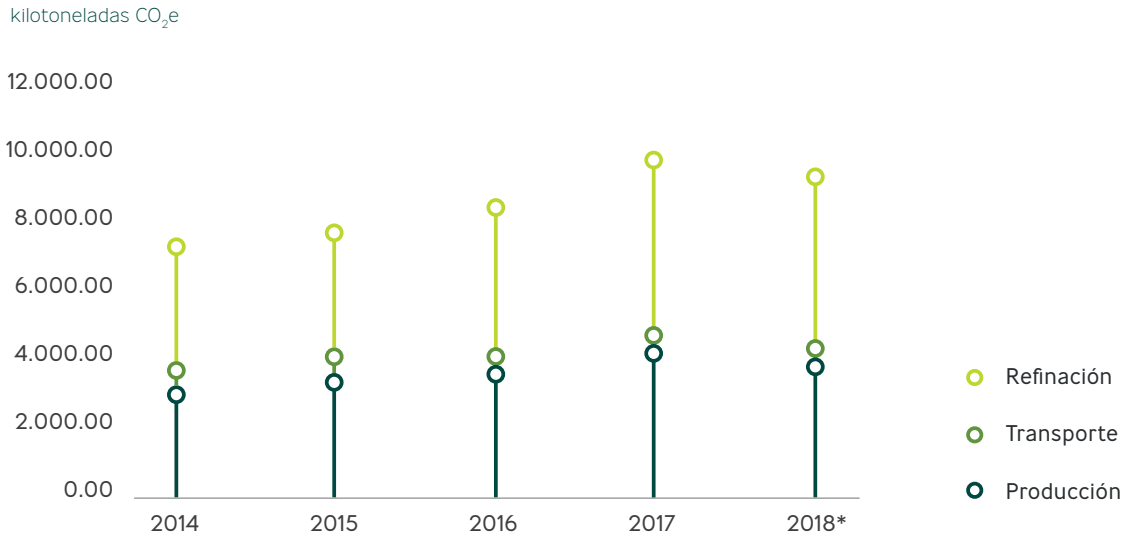


Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2018, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

305-1, 305-2

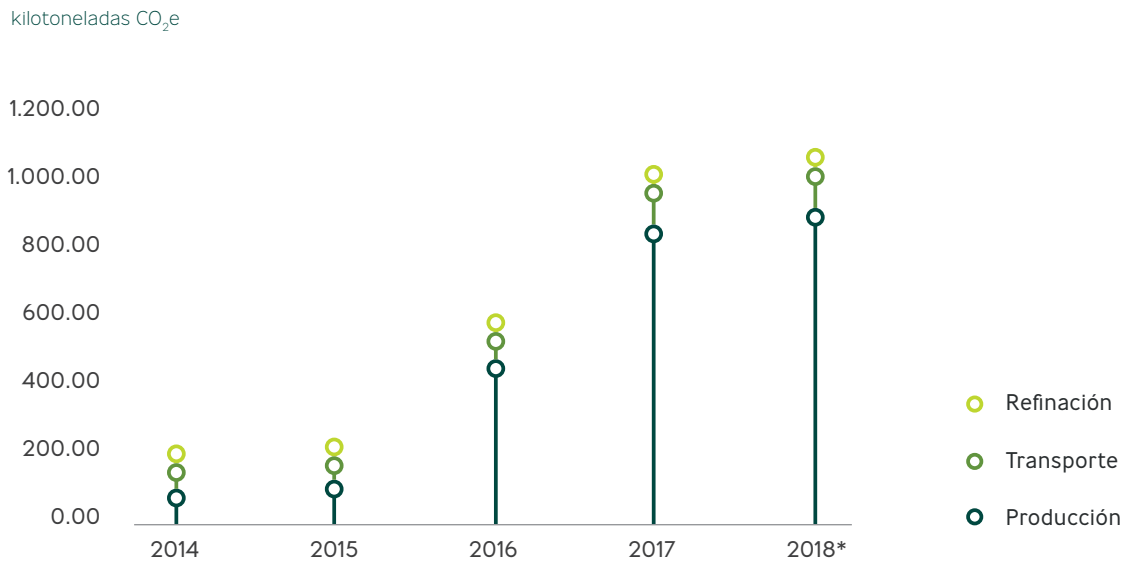
En los gráficos 71 y 72 se presentan las emisiones de GEI directas e indirectas, por procesos operativos en Ecopetrol.

Gráfico 71. Emisiones directas anuales por procesos operativos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2018, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

Gráfico 72. Emisiones indirectas anuales por procesos operativos



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Corresponde a información inventariada para los 10 primeros meses del 2018, 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 115 se presentan los indicadores de intensidad de carbono para procesos de producción, y refinación y petroquímica.

Tabla 115. Intensidad de carbono por actividad

Proceso	Unidad	Intensidad de Carbono				
		2014	2015	2016*	2017*	2018**
Producción	kgCO ₂ eq / Barriles equivalentes de petróleo	25,4	25,9	27,44	27,27	24,96
Refinación y Petroquímica	kgCO ₂ eq / Barriles cargados	41	46,1	47,7	42,12	39,03

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Datos ajustados con base en validación de información real de 2016 y 2017. (**) Corresponde a la información inventariada para los 10 primeros meses del año, y promediada para los meses de noviembre y diciembre. Estos datos pueden cambiar una vez se cuente con la información definitiva.

En las tablas 116, 117 y 118 se muestra la evolución de las emisiones directas e indirectas de GEI por tipo de contaminante (CO₂, CH₄ y N₂O).

305-1, 305-2

Tabla 116. Emisiones anuales de CO₂

(Kilotoneladas)

Alcance	2014	2015	2016	2017*	2018**
Directa/Scope 1	6.772	7.238	8.073	9.404	8.951
Indirecta/Scope 2	226	244	584	1.022	1.069

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Datos ajustados con base en validación de información real del 2017. (**) 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.

Tabla 117. Emisiones anuales de CH4

(Kilotoneladas)

Alcance	2014	2015	2016	2017*	2018**
Directa/ <i>Scope 1</i>	24	22	17	19	18,5
Indirecta/ <i>Scope 2</i>	<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 2017. (**) 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.

Tabla 118. Emisiones anuales de N2O

(kilotoneladas)

Alcance	2014	2015	2016	2017*	2018**
Directa/ <i>Scope 1</i>	0,10	0,12	0,09	0,11	0,1
Indirecta/ <i>Scope 2</i>	<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 2017. (**) 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 SAO y sus sustitutos

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 el Cambio Climático (IPCC). En la tabla 119 se presentan los resultados obtenidos en 2018 en toneladas equivalentes de CO₂.

Tabla 119. Emisiones de GEI por SAO

Fuente de emisión	Sustancia	Emisiones de CO ₂ e (toneladas)*				
		2014	2015	2016	2017	2018
Refrigeración y aire acondicionado	CFC-12	28,5	479,7	479,6	0,5	7,7
	HCFC-22	3.641,1	3.447,2	357,6	1.850,1	1563,7
	HCFC-141B					0,1
	HFC-134a	10,1	135,7	134,6	14,8	229
	HFC-404	40,0	40,0	40,0		0,9
	HFC-404A	0,005	0,005		3,4	3,1
	HFC-404B	0,002	0,002			0,2
	HFC-407C	16,7	119,3	12,8	1,1	1,9
	HFC-410A	757,9	1.160,8	407,3	131,8	127,1
	HFC-508B	0,2	0,02			0,2
	HFC-422D					5,7
	HFC-600A				0,00005	0,00005
	Total	4.494,5	5.382,7	1.431,9	2.001,7	1.939,6
Protección contra incendio	Halon 1211	416,8	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
	HCFC-123	0,5	0,2	No disponible	No disponible	No disponible
	HFC-125	213,2	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
	Total	630.5	0,2	0	0	0
TOTAL		5.125	5.383	1.431,9	2.001,7	1.939,6

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Para el cálculo de las emisiones de GEI, en el caso de mezclas y otras sustancias SAO, se considera un factor de emisión (z) de 0%, que significa que la mezcla o sustancia no se recupera o recicla (primer escenario).

305-7

Emisiones de contaminantes criterio

Los contaminantes criterio son aquellos identificados como perjudiciales para la salud y el bienestar de los seres humanos. En la

tabla 120 se presentan las emisiones de contaminantes criterio generadas por la empresa entre 2014 y 2018.

Tabla 120. Emisiones contaminantes criterio (kilotoneladas)

Contaminante	2014	2015	2016	2017*	2018**
NOx	21,7	19,2	21,1	28,9	27,1
SOx	16,3	16,6	21,2	26,6	29,4
CO	212,2	195,4	203,1	278,1	366,2
MP	2,3	2,4	2,9	4,4	5,4
VOC	84,5	108,6	119,5	112,2	111,7

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas – SIGEA. (*) Datos ajustados con base en validación de información real del 2017. (**) 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. Nota: Por el tipo de industria las emisiones de COP y HAP no son significativas. Las fuentes de factores de emisión y tasas utilizadas son: 25 para metano (CH₄), 298 para óxido nitroso (N₂O) y 1 para dióxido de carbono (Co2)



2018

inicio del programa de reducción de quema en tea.



OG-6

Volúmenes de quema

En Ecopetrol el volumen de gas de quema fluctúa, dependiendo de los procesos que se realizan en las actividades propias del desarrollo de los campos de producción. En el año 2018, Ecopetrol quemó 14.196.621 KPC de gas, e inició un programa de reducción de quema en tea con un plan establecido hasta el año 2030.

CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES

OG-8

A continuación se presentan los aspectos más importantes gestionados durante el año 2018 en torno a la visión estratégica de la calidad de los combustibles en Ecopetrol.

Aspectos regulatorios

En julio de 2018 el Departamento Nacional de Planeación (DNP) 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 la gasolina y el diésel, en línea con la senda interna de Ecopetrol:

Gasolina: 100 ppm en el año 2020, 50 ppm en el año 2021 y 10 ppm entre el 2026 y 2030.

Diésel: 20 ppm en el año 2020, 10-15 ppm en el año 2021 y 10 ppm en el año 2025

Ecopetrol recomendó al regulador (ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible) hacer los ajustes en las normas y regulaciones requeridas durante el primer semestre del año 2019. En materia de política de precios la recomendación fue revisar las señales de reconocimiento al productor para asegurar precios que retribuyan la mejora en calidad y las condiciones del mercado en términos de abastecimiento.

Programa de Investigación en calidad de combustibles

Desde 2014 Ecopetrol desarrolla una iniciativa de investigación en calidad de combustibles que busca apropiar el conocimiento necesario para apalancar la estrategia a mediano y largo plazo de la empresa en torno a la calidad de los combustibles que se producen y su adecuada alineación con la visión del regulador.

Entre los asuntos que aborda el programa se incluyen, entre otros: vigilancia tecnológica en temas regulatorios, tendencias mundiales en calidad, tecnologías vehiculares, estrategias de refinación y avances en investigaciones internacionales. A continuación se presenta una descripción de los principales avances durante 2018:



Determinación de factores de emisión reales de flota pesada para el área metropolitana del Valle de Aburrá: los estudios se adelantaron considerando los dos tipos de combustible, diésel y gasolina, bajo los ciclos de manejo propios del área metropolitana y con vehículos representativos del parque automotor.

La experimentación demostró que la desulfuración del diésel (50 ppm vs 10 ppm) no tiene incidencia estadísticamente significativa sobre las emisiones de material particulado, a las condiciones reales del valle de Aburrá. Se confirma que la tecnología vehicular es la que tiene la mayor incidencia en la reducción de emisiones.



Estudio de calidad del aire de

Bogotá: en conjunto con la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá y la Universidad de la Salle, en el 2018 se avanzó en el estudio de caracterización de material particulado, cuyo reporte final se emite en febrero del 2019.

Con estos resultados se trabajará en la actualización del inventario de emisiones y en la generación de una nueva versión del modelo de calidad del aire, que estará disponible en febrero de 2019 y servirá como base para la revisión de las alternativas y estrategias de descontaminación de Bogotá.

En 2019 se planea avanzar en la actualización de modelos de calidad de aire del área metropolitana del valle de Aburrá, para simular escenarios futuros. Esto incluye la caracterización química del material particulado de Medellín y la realización de estudios fuente receptor para determinar el origen de la contaminación por material particulado.

De otra parte, a través del estudio experimental de combustibles y emisiones vehiculares, en 2019 se espera complementar estudios de años anteriores con el objetivo de cubrir inquietudes y aspectos técnicos

solicitados por el regulador en relación con el potencial impacto de algunas especificaciones (contenido de aromáticos, densidad, T95, etc.).

Finalmente, se está analizando la opción de adelantar estudios conjuntos con fabricantes de vehículos, en torno a dos temas: el desempeño de los automotores, en términos de emisiones, con diferentes tipos de combustibles y diferentes tecnologías (diésel, gasolina, gas natural, eléctricos, híbridos), y la evaluación de tecnologías de filtros de partículas.



Modificación en la regulación de la calidad del combustible marino

(Fuel Oil): en el marco del convenio MARPOL, la Organización Marítima Internacional (IMO) ratificó que se mantenía la fecha de entrada en vigencia de la nueva regulación sobre calidad de combustible marino, a partir del 1 de enero de 2020. Esta nueva regulación limitó el contenido de azufre en el *Fuel Oil*, pasando de 3,5 a 0,5% (w/w).

Debido a lo anterior, desde 2017 Ecopetrol ha venido adelantando las evaluaciones necesarias para estimar el impacto potencial de este cambio regulatorio en las refinerías, teniendo en cuenta variables como proyección de precios, posible respuesta de la industria de transporte marítimo, opciones de los refinadores y duración del periodo de transición.

En 2018 los esfuerzos se enfocaron en mantener actualizadas estas evaluaciones y a asegurar la ejecución de proyectos que, ante los nuevos escenarios, permitan optimizar los márgenes en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena.



Alienación de la estrategia con la gestión en la calidad de los combustibles:

en línea con la estrategia empresarial, Ecopetrol adoptó una ruta de ascenso de la calidad de los combustibles, basada en un proceso ordenado, secuencial y eficiente que permita mejorar la calidad del diésel y la gasolina, alineada con referentes internacionales y coordinada con el regulador.

Los primeros pasos se darán soportados en la optimización de los activos existentes, seguido de inversiones menores que permitan avanzar a

puntos intermedios, para finalmente llegar a la calidad más exigente con inversiones mayores. Así se plantea llegar, con inversiones menores, hasta 50 ppm en gasolina y 10-15 ppm en diésel, de forma alineada con los objetivos del Documento CONPES. Para llegar a los niveles más exigentes de 10 ppm en los dos combustibles y aprovechar las oportunidades del mercado con mayor oferta en volumen, se adelantan estudios de alternativas dentro del contexto del *Programa de desarrollo de refinación* (PDR).





Estudio de refinación y petroquímica:

en el segundo semestre de 2018 Ecopetrol realizó un estudio de prefactibilidad para identificar y evaluar alternativas que le permitan a la empresa avanzar de manera coordinada, progresiva y eficiente hacia una calidad de combustibles comparable con los referentes mundiales.



Mesa de calidad del aire: Ecopetrol continúa participando de manera activa en las mesas de calidad del aire del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), lideradas por el AMVA y el Ministerio de Ambiente.

En 2018 la mesa sirvió como escenario para que la empresa realizara aportes concretos para solucionar la problemática estacional de calidad del aire en el Valle de Aburrá, suministrando diésel de máximo 25 ppm de azufre a Medellín y su área de influencia desde el mes de marzo de dicho año.



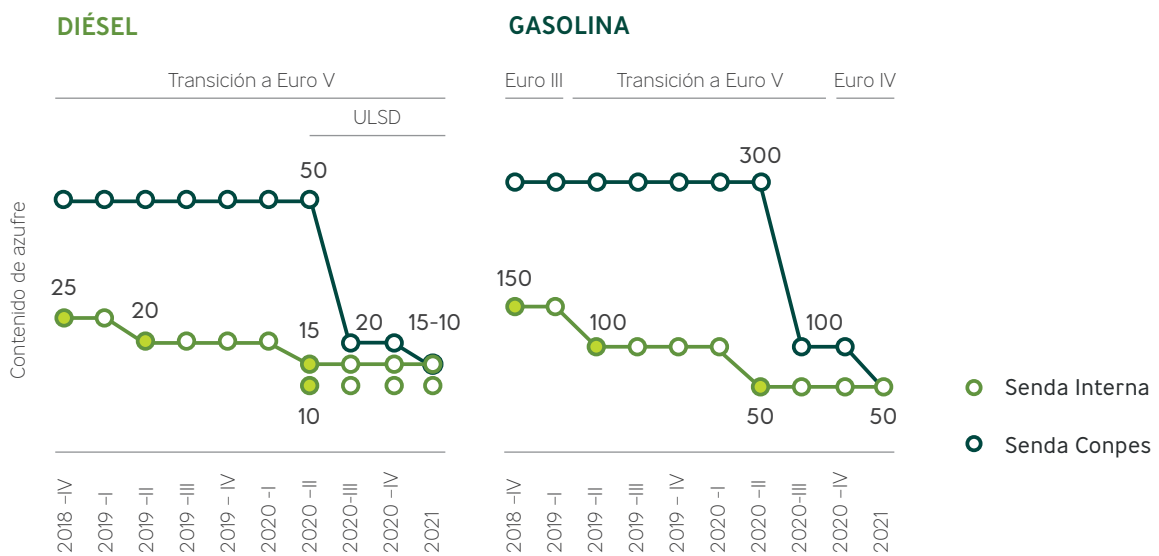
Plan para suministrar diésel de 10 ppm a la nueva flota de Transmilenio en Bogotá:

como una muestra del interés de Ecopetrol por contribuir al mejoramiento de la calidad del aire en el país y sus principales ciudades, y después de numerosos análisis internos, se estableció el compromiso de suministrar diésel de máximo 10 ppm para la nueva flota de Transmilenio en Bogotá a partir de junio del 2019.

El gráfico 73 muestra la ruta interna de Ecopetrol y la definida por el documento CONPES 3943 de 2018.

Gráfico 73. Ruta para el mejoramiento de la calidad de los combustibles

Partes por millón (ppm)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

OG-8

Contenido de benceno, plomo y azufre en los combustibles refinados.

Ecopetrol produce diésel y gasolina (corriente y extra), de acuerdo con las especificaciones definidas en la Resolución 1180 del 21 de junio de

2006 y la ley 1205 de julio 14 de 2008, en las que se establecen los siguientes criterios de calidad para el benceno, plomo y azufre (ver Tabla 121).

Tabla 121. Criterios de calidad en gasolinas básicas

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	300

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales

Para el diésel, el contenido máximo de azufre es de 50 ppm en peso. Los parámetros de calidad

de plomo y benceno no se especifican en la regulación vigente para este combustible.

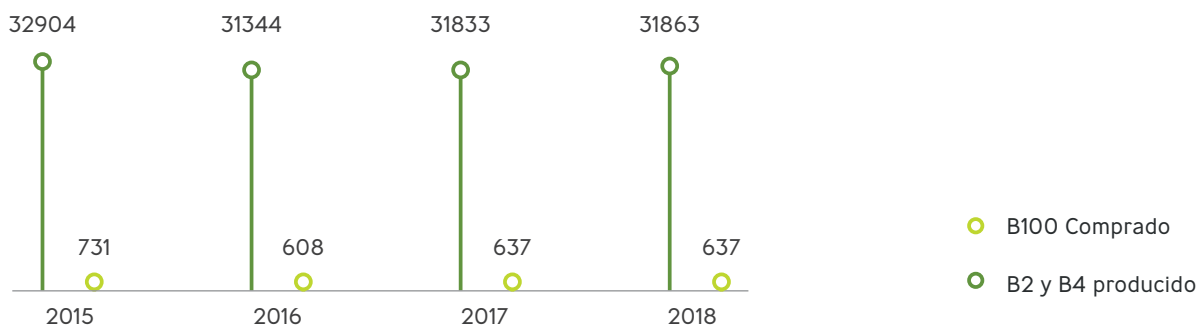
OG-14

Volumen de los biocombustibles producidos

En el gráfico 74 se presenta la producción de diésel en sus mezclas con biodiesel (B100). Las mezclas se entregan con 2% en

volumen (B2) en la refinería de Barrancabermeja y con 4% en volumen (B4) en la refinería de Cartagena.

Gráfico 74. Volumen de biocombustibles (miles de barriles)



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Refinación y Procesos Industriales.

Nota: durante 2018 no se comercializó B4, debido al requerimiento de ajustes en la infraestructura para recibo de B100 en la refinería de Cartagena. La comercialización de B4 se iniciará en el año 2019. El dato reportado a 2017 corresponde a la proyección a 31 de diciembre de 2017.



Ecopetrol, Refinería de Barrancabermeja. Departamento de Santander

BIODIVERSIDAD

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, asegurar la jerarquía de la mitigación y contribuir a la generación de ingresos no petroleros para las comunidades locales en las áreas de operación. El enfoque de la gestión de la biodiversidad en Ecopetrol incluye los siguientes elementos:

- Incorporar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la planeación de proyectos y operaciones, aplicando la jerarquía de la mitigación para prevenir, evitar, reducir, controlar, recuperar y compensar los posibles impactos en el medio biótico.
- Identificar, caracterizar y monitorear las más de 700 hectáreas de conservación en instalaciones de la empresa, conformando la red voluntaria de Ecoreservas de Ecopetrol, con potencial para la conservación de biodiversidad, el recurso hídrico y la implementación de proyectos productivos sostenibles.
- Realizar intervenciones a escala de paisaje en las áreas prioritarias para la compensación ambiental de la empresa identificadas como núcleos.
- Conservar especies silvestres de la mano de las comunidades locales, mejorando los medios de subsistencia locales.
- Implementar las compensaciones al medio biótico a través de acuerdos de conservación con incentivos en especie como proyectos productivos sostenibles.
- Generar capital natural asociado a infraestructura verde y paisajismo funcional alrededor de las instalaciones de Ecopetrol.
- Participar, generar y promover iniciativas para la conservación de la biodiversidad y el capital natural en las áreas de interés de Ecopetrol.

OPERACIONES EN ZONAS DE GRAN VALOR PARA LA BIODIVERSIDAD

En su operación directa, Ecopetrol cuenta con cinco instalaciones de producción ubicadas en tres Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI) en Santander y Huila. Estos DRMI fueron declarados entre el 2005 y 2014, con posterioridad al inicio de operaciones de la empresa, entre los años 1951 – 1993.

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 122).

Tabla 122. Operaciones de producción dentro de áreas protegidas.

DRMI	Año de declaratoria del DRMI	Área protegida AP (Km ²)	Proyecto Ecopetrol	Tamaño de la operación (Km ²)	Año de inicio operación de Ecopetrol	Porcentaje de la operación dentro del AP	Porcentaje de la operación en zonas de exclusión del AP
San Silvestre	2006	700	Centro	771	1951	14,20	9,49
			La Cira	189		20,97	10,36
			Lisama	158		42,40	22,44
			Llanito	111		7,82	3,15
Serranía de los Yarguies	2005	4.189	Centro	771	1951	3,87	1,25
			Lisama	158		57,60	8,04
La Tatocoa	2014	351	Huila norte	508	Antes de 1993	30,15	*
Promedio						25,28	9,12

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

(*) El DRMI no cuenta con zonificación de manejo.

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA BIODIVERSIDAD

Desde la planificación y diseño, Ecopetrol implementa medidas para manejar los posibles impactos en el medio biótico de los proyectos y operaciones con el fin de prevenirlos, minimizarlos, corregirlos o, en última instancia, compensarlos.

En 2018 la naturaleza de los impactos significativos en la biodiversidad estuvo asociada a la transformación del hábitat. Se gestionaron

permisos para el aprovechamiento de 835 árboles, distribuidos en un área aproximada de 0,41 Km².

Todos los individuos aprovechados fueron objeto de compensación a través de la implementación de proyectos de conservación o la restauración mediante acuerdos de conservación.

OG-4

HÁBITATS PROTEGIDOS O RESTAURADOS – PROYECTO VIDA SILVESTRE

Uno de los principales avances en materia de Biodiversidad en 2018 se evidencia en el Proyecto Vida Silvestre, implementado por *Wild Conservation Society* y financiado por Ecopetrol, la Fundación Mario Santo Domingo y el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez.

El proyecto promueve la implementación de programas de conservación de especies como estrategia para mantener los niveles de

biodiversidad a escala de paisaje, en tres áreas de operación de Ecopetrol: Magdalena Medio, Llanos Orientales y Putumayo. Los principales avances logrados en cada una de estas zonas se presentan en la tabla 123.

AFECTACIÓN A ESPECIES ENLISTADAS EN LA LISTA ROJA DE LA UICN

En el marco de la contingencia del afloramiento de crudo que se presentó en el mes de marzo de 2018, en el Pozo Lisama 158, ubicado en el municipio de Barrancabermeja, corregimiento

de La Fortuna, se presentó la afectación del hábitat de las siguientes especies enlistadas en la Lista Roja de la UICN y en el Listado nacional de especies silvestres amenazadas (tabla 124).

Tabla 124. Listado de especies en categoría de amenaza reportadas en la contingencia Lisama 158.

Grupo (Clase taxonómica)	Especie	Nombre común	Categoría UICN	Categoría nacional de amenaza (Decreto 1912/2017)
Reptiles	<i>Podocnemis lewyana</i>	Tortuga de río	En peligro crítico (CR)	En peligro crítico (CR)
	<i>Chelonoidis carbonarius</i>	Morrocoy	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)
	<i>Trachemys callirostris</i>	Hicotea	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)
Peces	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)
	<i>Pimelodus grosskopfii</i>	Capaz	En peligro crítico (CR)	Vulnerable (VU)
	<i>Curimata mivartii</i>	Sardina	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)
	<i>Ichthyocephalus longirostris</i>	Jetudo	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

OTROS PROYECTOS DE BIODIVERSIDAD Y ACCIÓN POR EL CLIMA

Identificación de medidas a escala municipal para la adaptación al cambio climático

Tiene el objetivo de facilitar la identificación y caracterización, por parte de la autoridad ambiental, de 25 áreas a escala de paisaje en los tres núcleos establecidos en el Meta para la implementación de proyectos productivos de uso sostenible: Alto Manacacías, Piedemonte Norte y Piedemonte Occidente.

Busca potencializar el impacto de las inversiones obligatorias y no obligatorias realizadas por

Ecopetrol, garantizando: la conectividad ecosistémica, la protección de objetos de conservación y la participación y bienestar socio económico y productivo de las comunidades asentadas en los paisajes a intervenir.

El proyecto es ejecutado a través de un convenio con Cormacarena, El aporte de Ecopetrol es de \$ 2.267.760.087, de los cuales \$609.755.872 correspondieron al alcance desarrollado en 2018.

Fortalecimiento de estrategias para la conservación de la biodiversidad

A través de visitas de campo, aplicación de encuestas, evaluación de condiciones actuales y mediciones in situ, el proyecto busca demostrar los beneficios en materia de conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos de 235 proyectos de estufas eco-eficientes y bancos de leña construidos en 2014, en los municipios de Mapiripán, Puerto Concordia y Puerto Rico.

Esto permite justificar ante las diferentes autoridades del orden regional y nacional la implementación de este tipo de iniciativas como medidas de compensación e inversión del 1%. El proyecto es ejecutado a través de un convenio con Cormacarena. El aporte de Ecopetrol es de \$ 914.763.728, de los cuales \$157.645.919 correspondieron al alcance desarrollado en 2018.

Ecoreserva **La Tribuna**

La Ecoreserva de la tribuna es un lugar de conservación de un relicto de 128 hectáreas en bosque seco tropical, localizado dentro de un campo de producción de Ecopetrol en el municipio de Palermo en el departamento del Huila.

En este sitio se ha implementado un banco de semillas con una capacidad de producción de 10.000 plántulas nativas para repoblamiento vegetal de las zonas degradadas, también cuenta con un sendero ecológico de aproximadamente 3.000 metros donde se pueden observar nacederos, cascadas y cuevas lo cual es una oportunidad para el turismo especializado, la investigación y la educación ambiental. En la reserva se encuentra también la Laguna Verde, un cuerpo de agua de alta importancia ambiental debido a que es refugio de aves migratorias que provienen del América del Norte que buscan alimento, sitio de anidación y crecimiento para sus crías.

La experiencia de La Tribuna muestra que hay una compatibilidad entre las actividades de hidrocarburos y la conservación de la biodiversidad, por lo cual es digna de ser replicada en otras regiones petroleras del país con fines de protección y recuperación de ecosistemas terrestres y acuáticos.



Izquierda: Banco de semillas de la Ecoreserva



Derecha: Rey de los Gallinazos (*Sarcoramphus papa*) avistado en la Ecoreserva



Ecopetrol, Refinería de Barrancabermeja planta de aromáticos. Departamento de Santander Bolívar.

ECOEficiencia

103-2, 102-12

Con la aplicación de buenas prácticas de ecoeficiencia, Ecopetrol contribuye al compromiso internacional firmado por Colombia el primero de febrero de 2013, de acuerdo con el cual el país se convirtió en miembro de la Plataforma para una industria ecológica; un mecanismo de la Organización de Naciones

Unidas (ONU) para promover el desarrollo sostenible de los gobiernos e industrias.

Las buenas prácticas de ecoeficiencia permiten a Ecopetrol producir más, consumiendo menos recursos y generando una reducción progresiva de riesgos e impactos ambientales en las operaciones y proyectos.

103-2

ENERGÍA

La gestión de energía se orienta a optimizar las fuentes, usos y costos de energía, de manera confiable y sostenible.

Para ello, Ecopetrol lleva a cabo las siguientes iniciativas: i) programa de eficiencia energética; ii) optimización de la matriz energética por mérito económico (expansión de capacidad instalada, reutilización del gas de quemas, contratación de activos de generación dedicados

e incorporación de fuentes renovables); iii) mejoramiento en la competitividad de la autogeneración; iv) optimización del planeamiento eléctrico y aprovechamiento de sinergias con empresas del Grupo Ecopetrol, y v) participación en el mercado mayorista a través de la comercialización directa de energía.

La gestión toma en consideración la diversificación de la matriz energética de la empresa y está

orientada a alcanzar la autosuficiencia energética a través de: la utilización de la infraestructura operativa de las empresas del 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,

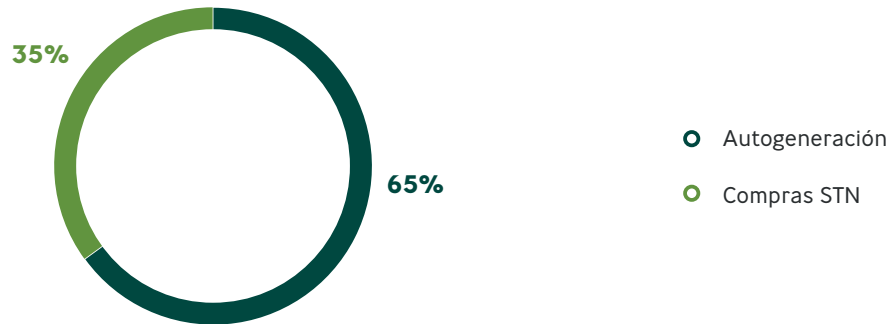
en comparación con la compra al Sistema de Transmisión Nacional (STN) y con los costos de autogeneración con combustibles fósiles.

En 2018, Ecopetrol abasteció el 35% de su demanda de energía eléctrica a partir de compras al STN y 65% mediante autogeneración (ver gráfico 75).

302-1, 302-2

Gráfico 75. Matriz energética de Grupo Ecopetrol

(Gigavatios hora / año – GWH/año)



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.



Balance de energía

Uno de los objetivos establecidos en los lineamientos de energía es centralizar toda la información de energía eléctrica de Ecopetrol y su grupo empresarial. Por esta razón, las cifras que se reportan a continuación incluyen a Ecopetrol y sus filiales del midstream (Cenit, ODC, Ocesa, ODL y Bicentenario) y del *downstream* (Reficar, Bioenergy y Esenttia).

El balance de energía eléctrica de Ecopetrol es el resultado del cruce de la oferta con la demanda de energía. Incluye la autogeneración, compra y venta de energía realizada por la empresa en los segmentos de producción, transporte y refinación. Una síntesis del balance de energía de Ecopetrol se presenta en la tabla 125.

302-1, 302-2

Tabla 125. Detalle de consumo de energía Grupo Ecopetrol

(Gigavatios hora / año – GWh/año y Klb)

Consumo energético dentro de la organización – 2018	Energía GWH 2018	Vapor Klb 2018
(+) Consumo de combustibles renovables*	105	-
(+) Consumo de combustibles no renovables**	3.036	-
(+) Electricidad, calefacción, refrigeración y vapor comprados para consumir***	2.414	-
(+) Electricidad, calefacción, refrigeración y vapor**** autogenerados por refinerías que se consumen	1.561	27.934.768
(-) Electricidad, calefacción, refrigeración y vapor vendidos	117	17.520
(=) Consumo energético total	6.999	27.917.248

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

(*)Corresponde al consumo de biomasa de Bioenergy. (**) Corresponde al consumo de gas y combustibles líquidos para los segmentos de upstream y midstream. (***) Corresponde a la compra de energía eléctrica al STN. No aplica para el caso de vapor. (****) Corresponde a los excedentes de la refinería de Cartagena y Bioenergy, y al vapor de refinería de Cartagena.

En el segmento de producción, la autogeneración se realizó a partir de gas, fuel oil 4 y 6, GLP y crudo, por un total del 3.036 GWh-año en 2018. La energía comprada fue de 2.414 GWh-año.

En el segmento de refinación, la autogeneración en Bioenergy se realizó con combustible renovable, es decir, con biomasa, por un valor de 105 GWh-año en 2018. Por su parte, en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, la autogeneración fue de 1.561 GWh-año a partir de gas y vapor. En paralelo se generaron excedentes desde Reficar y Bioenergy de 117 GWh-año.

En relación al vapor, la cifra reportada correspondiente a 27.934.768 Klb-año, hace referencia al vapor total generado en ambas refinerías y que es empleado para generación de energía eléctrica, fines industriales y plantas de proceso. En paralelo Reficar vende un total de 17.520 Klb-año.

2018

abastecimiento del 65% de la demanda de energía eléctrica mediante autogeneración.

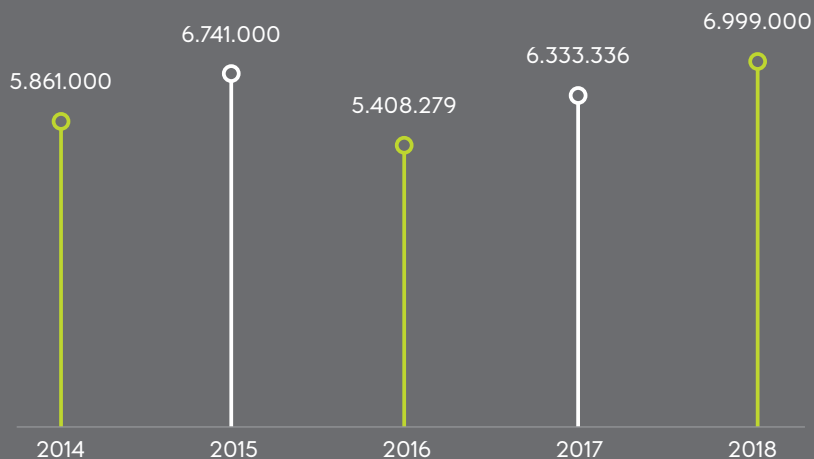
302-1

Demanda de energía

Tal y como puede observarse en el gráfico 76, la demanda de energía en 2018 presentó un incremento de 3,6% en comparación con el año inmediatamente anterior.

Gráfico 76. Demanda de energía Grupo Ecopetrol.

Megavatios hora / año



Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

En 2018 se incluye: Vicepresidencia de Producción, Refinería de Barrancabermeja, Refinería de Cartagena, Reficar, Cenit, ODL, Orensa, ODC, Bicentenario, Bioenergy

OG-3

Energías Alternativas

Durante 2018 se inició la conceptualización y maduración de pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH) y granjas solares. No obstante, ninguna iniciativa fue puesta en servicio durante el año.

Para el cuarto trimestre de 2019 se espera poner en operación la Granja Solar Castilla. Su construcción fue adjudicada en noviembre de 2018, con una capacidad de 20 MW.



MÁS DE 20 MW
capacidad Granja Solar Castilla

302-3

Intensidad energética

Para el segmento de producción, la intensidad energética corresponde a la cantidad de energía utilizada para producir un barril de petróleo. Durante el año 2018 se presentó una disminución

de 21% en este indicador respecto a 2017, explicada principalmente por el aporte de agua de producción (tabla 126).

Tabla 126. Intensidad energética

(KWh/bbl)

Año	2016	2017	2018
Intensidad Energética	0,90	0,63	0,52

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

Nota: este indicador abarca los fluidos totales de producción (crudo, agua y gas).

En cuanto al índice de intensidad energética para el proceso de refinación, Ecopetrol utiliza el indicador de Intensidad Energética de Solomon (IIE). Es importante tener en cuenta que 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 104 frente a un plan de 105, mientras que para la refinería de Cartagena se registró un valor de 104 frente a un plan de 104 (ver tabla 127).

Tabla 127. Índice de intensidad de energía en las refinерías de Ecopetrol

Año	Refinería de Cartagena	Refinería de Barrancabermeja
2016	108	109
2017	110	108
2018	104	104

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

302-4

Eficiencia energética

En 2018 se inició el desarrollo del Programa de eficiencia energética del Grupo Ecopetrol. Su objetivo es optimizar el desempeño energético de la organización y, de esta forma, reducir el consumo de energía y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

La implementación del Programa inició en el segmento de producción (marzo de 2018) y posteriormente en los segmentos de refinación y transporte (septiembre de 2018). El análisis de los procesos de cada segmento se realiza con base en la norma ISO50001, estándar internacional que define el paso a paso para desarrollar un ciclo para la gestión energética de una organización.

Para la implementación del ciclo de gestión energética, Ecopetrol estableció las siguientes etapas: i) diagnóstico, ii) construcción de líneas base y líneas meta energéticas, iii) identificación de oportunidades de mejora tecnológicas y de control operacional, iv) evaluación de oportunidades de mejora y construcción de casos de negocio, y v) definición de iniciativas para materializar los beneficios esperados.

En línea con lo anterior, en la tabla 128 se presenta un resumen de la gestión realizada por Ecopetrol en materia de eficiencia energética, para los segmentos de producción, transporte y refinación durante 2018 y las perspectivas para 2019.

302-4, 302-5

Tabla 128. Avances y resultados de iniciativas de eficiencia energética

Segmento	Avances y resultados
Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de procesos en las siguientes instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> ◦ CPFs en Campo Rubiales, Cusiana y Cupiagua. ◦ Plantas de inyección de agua (Cebú, Tello, Monal, Cira, Casabe y Cantagallo). ◦ PADs de inyección en Castilla. ◦ Estaciones Castilla 2, Chichimene y Acacias. • Obtención de ahorros por ajustes en la operación de las plantas de inyección de agua de Cira, Casabe y Cantagallo, y por iniciativas de optimización en pozos y PADs de inyección de agua iniciadas en 2017 en campo Rubiales. • En 2019 se espera madurar las oportunidades de mejora identificadas en todos los procesos analizados, aplicar la metodología en nuevos procesos y extender el análisis a otros PADs de inyección del campo Rubiales.
Refinación	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de diez plantas de proceso de la refinería de Cartagena, • Desarrollo de estudios conceptuales de iniciativas de optimización energética en la refinería de Barrancabermeja (recuperación de condensados y trampas de vapor en topping, arranque rápido de calderas y generadores de vapor).
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio del análisis de diez estaciones de bombeo de Cenit. • En 2019 se espera identificar las oportunidades de mejora y continuar con el análisis de siete nuevas estaciones de bombeo.

Fuente: Ecopetrol. Vicepresidencia Comercial y de Mercadeo.

302-4

Adicionalmente, se llevaron a cabo los siguientes programas de eficiencia energética:

- **Programa de generación eficiente de vapor y energía:** actividad orientada a la optimización permanente del combustible utilizado en la producción de la energía eléctrica y vapor requerido para los procesos de refinación y petroquímica. En el año 2018 significó un ahorro de 2,23 GBTUD con respecto al año anterior por operación eficiente y maximización del aprovechamiento de los procesos de coproducción de vapor de media presión.
- **Programa de operación eficiente de hornos de proceso:** orientación permanente a la optimización de las variables operativas en los hornos de las plantas de proceso, para minimizar el consumo de gas en cada escenario de carga. En el año 2018 significó un ahorro de 2,61 GBTUD con respecto al año anterior.
- **Programa de optimización del uso de energéticos:** orientado al aprovechamiento de pequeños generadores de vapor en plantas. En el año 2018 significó un ahorro de 3,4 GBTUD con respecto al año anterior.

EMPLAZAMIENTOS Y DESINCORPORACIÓN DE ACTIVOS

Emplazamientos

Como parte del proceso de gestión de activos de Ecopetrol, en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena se realiza la planeación para desincorporar los activos que fueron reemplazados por proyectos y la revisión para desincorporar activos no operativos.

Antes de realizar su disposición final, se verifica el estado actual del activo y si este puede ser aprovechado en otras unidades de la refinería o en otras unidades de negocio de Ecopetrol, para

proceder a realizar su transferencia o, en su defecto, la venta a terceros o la chatarrización.

En 2018, en la **refinería de Barrancabermeja** se realizó la desincorporación de 55 activos. En la **refinería de Cartagena** no se desincorporaron activos en 2018. Para 2019 se tiene planeada la elaboración de la ingeniería y el desmantelamiento de los equipos del ablandador de la planta de agua y una caldera en el área de generación de vapor.

Desincorporación de activos

OG-11

La desincorporación es la fase final del ciclo de vida de los activos industriales asociados con el proceso de producción de la empresa. En 2018 las

actividades de desincorporación se enfocaron en tres actividades, a través de las cuales se da cumplimiento a la normativa ambiental vigente:



103-3

348

Abandono técnico de pozos: consiste en el desarrollo de actividades asociadas a taponar el pozo con cemento en las zonas productoras, en las zonas inyectoras, en las zonas cercanas a acuíferos y en superficie.



103-3

96

Desmantelamiento de facilidades: son las actividades de retiro de líneas de flujo, sistemas eléctricos, equipos electromecánicos y obras civiles, asociadas a los pozos de producción.



67

Recuperación ambiental: son las actividades que se realizan en las áreas correspondientes al pozo abandonado y las facilidades desmanteladas.

306-2

GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS

De acuerdo con lo establecido en el decreto 1076 de 2015, los residuos o desechos se refieren a 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.

Por su parte, los residuos peligrosos son aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables,

infecciosas o radiactivas, pueden causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. También se consideran como residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Teniendo en cuenta las anteriores definiciones, la generación de residuos peligrosos y no peligrosos en 2018 fue de 195.592 toneladas. Esto representa un aumento de 40,9% respecto a lo generado en 2017, debido principalmente a la atención de la emergencia del pozo Lisama 158 (ver tabla 129).

Tabla 129. Generación de residuos sólidos (toneladas)

Año	Residuos no peligrosos	Residuos peligrosos	Total
2015	29.670	117.151	146.821
2016	49.165	49.056	98.221
2017	103.627	35.186	138.813
2018	83.854	111.738	195.592

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Nota: los datos de 2015 - 2017 se ajustaron una vez realizado el cierre en SAP-Waste Management de cada año.

El proceso operativo que más residuos no peligrosos generó en 2018 fue el de producción, seguido por refinación. Los residuos no peligrosos de mayor generación fueron: chatarra metálica, residuos salmuera de producción, escombros y residuos orgánicos. El manejo dado a estos residuos se presenta en la tabla 130:



Producción

proceso operativo que más residuos no peligrosos generó en 2018

Tabla 130. Manejo de residuos sólidos no peligrosos (kg)

Tipo de Manejo	2015	2016	2017	2018
Reutilización	25.843	41.938	42.221	14.413
Reciclaje	8.301.319	24.124.616	26.454.329	34.683.019
Compostaje	483.520	3.510.539	1.508.474	2.981.014
Recuperación	0	2.095	536.151	3.000.000
Incineración	705.879	2.797.069	755.149	102.212
Otros*	20.153.205	18.688.786	74.330.895	43.073.608
Total	29.669.766	49.165.043	103.627.219	83.854.266

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. (*) Incluye: relleno sanitario.

306-2

Con respecto a los residuos peligrosos, la mayor generación estuvo en producción, seguida de refinación. El 85% de los residuos peligrosos generados fueron sometidos a

tratamiento de deshidratación, desorción térmica, biorremediación e incineración. En la tabla 131 se describe el manejo de residuos sólidos peligrosos entre 2015 y 2018.

306-2**Tabla 131.** Manejo de residuos sólidos peligrosos (kg)*

Tipo de Manejo	2015	2016	2017	2018
Reutilización	6.212	45.119	4.323	11.553
Reciclaje	1.937	13.640	5.443	61.049
Regeneración	159.305	59.890	1.568	62.072
Incineración	4.214.684	2.567.764	1.643.832	6.074.896
Biorremediación	33.419.409	31.579.204	11.652.568	88.885.827
Otros**	79.348.958	14.789.999	21.878.023	16.641.992
Total	117.150.505	49.055.616	35.185.757	111.737.389

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. (w*) 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. (***) Incluye: Celda de Seguridad, etc.

OG-7

Residuos de perforación tratados y/o dispuestos:

Los residuos de perforación contienen aditivos químicos o hidrocarburos que, si no se disponen de manera controlada, pueden generar un impacto

al medio ambiente. A continuación se reportan las cantidades generadas de estos residuos desglosados por método de disposición (tabla 132).

Tabla 132. Residuos de perforación desglosados por método de disposición

(Toneladas)

Tipos de Manejo	2015	2016	2017	2018
Reinyección	0	0	0	1.213
Reciclaje	181	14	414	390
Disposición en tierra en sitios controlados	241.115	110.372	171.302	279.745
Disposición en altamar	0	0	0	0
Total Residuos de Perforación	241.296	110.386	171.716	281.348

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo y Producción

Es importante tener en cuenta que en las hojas de datos del Catálogo de Residuos de Ecopetrol, existente para 200 tipos de residuos que se generan en las operaciones de la empresa, se encuentran los diferentes tipos de manejo de los residuos.

Estos fueron definidos siguiendo lo establecido en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos (2005) y en la Política Nacional para la Gestión Integral

de Residuos Sólidos (Conpes 3874, 2016), donde se establece un orden de preferencia de medidas conducentes a reducir y gestionar los residuos cuyo propósito primordial es buscar avanzar hacia una economía circular.

Adicionalmente, Ecopetrol asegura que los terceros con quienes se realicen actividades de manejo de residuos cuenten con las licencias ambientales adecuadas y vigentes.

Transporte de residuos peligrosos

Las compañías transportadoras de residuos peligrosos, contratadas para realizar el transporte desde las instalaciones Ecopetrol hasta los lugares de los gestores para el aprovechamiento,

valorización, tratamiento o disposición final, deben cumplir con la normativa ambiental vigente. La cantidad de residuos peligrosos transportados se presenta en la tabla 133.

306-4

Tabla 133. Residuos peligrosos transportados (Toneladas)

Cantidades de residuos peligrosos transportados	2015	2016	2017	2018
Peso de residuos peligrosos transportados (gestor)	35.719	13.290	97.616	148.083
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)	116.698	50.653	29.675	126.832
Total de residuos peligrosos transportados	152.417	63.943	127.291	274.915

Fuente: Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible

Sustancias con Bifenilos Policlorados (PCB)

De acuerdo con lo establecido por en la resolución 222 de 2011, en 2018 Ecopetrol realizó el sexto reporte del inventario de PCB con período

de balance 2017. En la tabla 134 se describe el inventario del total de equipos eléctricos y residuos susceptibles de contener PCB.

Tabla 134. Inventario equipos y residuos susceptibles de contener PCB

Años	Equipos y residuos				Total
	En uso	En desuso	Desechados	Residuos Líquidos y otros desechos	
2014	3.996	593	158	12	4.759
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

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Nota: El Inventario de PCB corresponde al periodo del año anterior

Frente al inventario del año anterior, el número de equipos y residuos aumentó en un 2,6% debido a la identificación de nuevos equipos en desuso y a un mayor número de equipos clasificados como desechados.

Según el inventario reportado, se cuenta con un total de 2.565 equipos con certificado

libre de PCB. La gestión realizada en este tema entre 2013 y 2018, hizo a Ecopetrol merecedora de un reconocimiento entregado el pasado 20 de junio por parte del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD.

305-6

Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) – Equipos en uso

En 2018 se registraron 3.933 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 135 se relacionan las cargas de SAO para la categoría de equipo y su distribución.

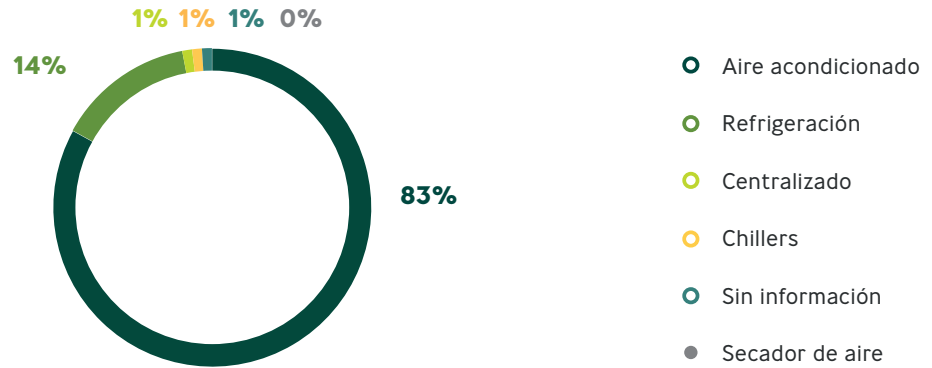
Tabla 135. Cargas SAO de la categoría de equipo

Categoría de equipo	Carga	Número equipos				
		2014	2015	2016	2017	2018
Aplicaciones domésticas / comerciales de bajo porte	Carga entre 0 y 5 lb o 0 y 2,3 Kg	775	653	489	1.277	2.261
Aplicaciones comerciales de mediano y alto porte	Carga entre 5 y 15 lb o 2,3 y 6,8 Kg	1.012	1.094	728	1.514	1.490
Aplicaciones industriales	Carga superior a 15 lb o 6,8 Kg	137	357	6	126	182
	TOTAL	1.802	2.197	1.246	2.917	3.933

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.
Nota: El Inventario de SAO corresponde al periodo del año anterior

En el gráfico 77 se presenta la distribución de los equipos en uso durante 2018 de acuerdo con la categoría fuente de emisión.

Gráfico 77. Porcentaje de equipo en uso por fuente de emisión



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

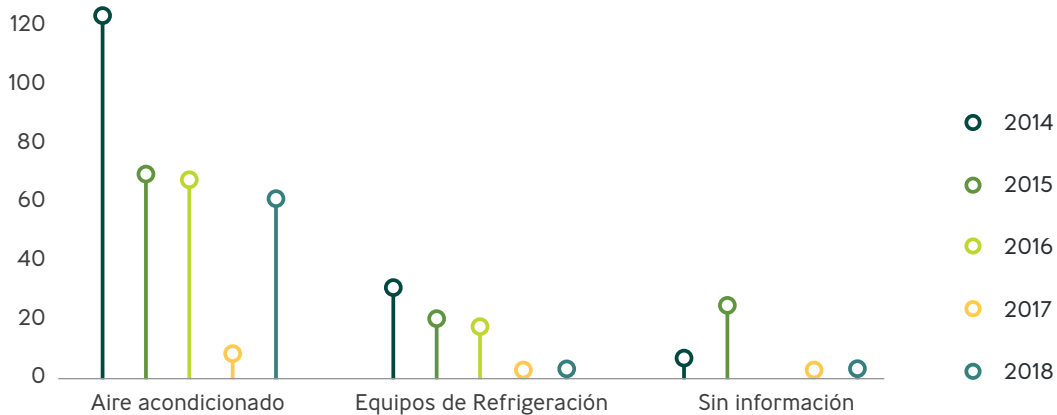
305-6

Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) – Equipos en desuso

En 2018 se identificaron 70 equipos en desuso o chatarra electrónica que contienen SAO, para darles una disposición final adecuada. En el gráfico 78 se presenta la distribución de estos equipos por fuente de emisión.

Gráfico 78. Equipos en desuso con SAO por fuente de emisión

Número



Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

ECONOMÍA CIRCULAR

Durante el año 2018 Ecopetrol reestructuró la estrategia para la optimización y aprovechamiento de bienes no requeridos por la compañía y creó la Coordinación de Economía Circular, bajo la cual se apalancará la estrategia nacional dictada por el gobierno en esta materia.

En este mismo sentido, al finalizar el año se actualizó el clausulado de contratación verde de Ecopetrol, con lo cual se busca que los proveedores implementen mejores prácticas ambientales y tecnologías de producción para el suministro de bienes y servicios a la empresa.

Las cláusulas deben ser incorporadas en la planeación y ejecución de todos los contratos cuyo alcance se

encuentren relacionados con las mismas. Esto con el fin de asegurar el cumplimiento en materia de responsabilidad extendida a proveedores y productores enmarcados dentro de la Política Nacional de Producción y Consumo Responsable.

En el aseguramiento del aprovechamiento de residuos generados en las diferentes áreas de Ecopetrol, y en aras de optimizar los beneficios económicos mediante la maximización de la recuperación de valor de los bienes gestionados, en 2018 se obtuvieron ingresos por un monto de \$18.220 millones, los cuales se discriminan por categoría en la tabla 136.

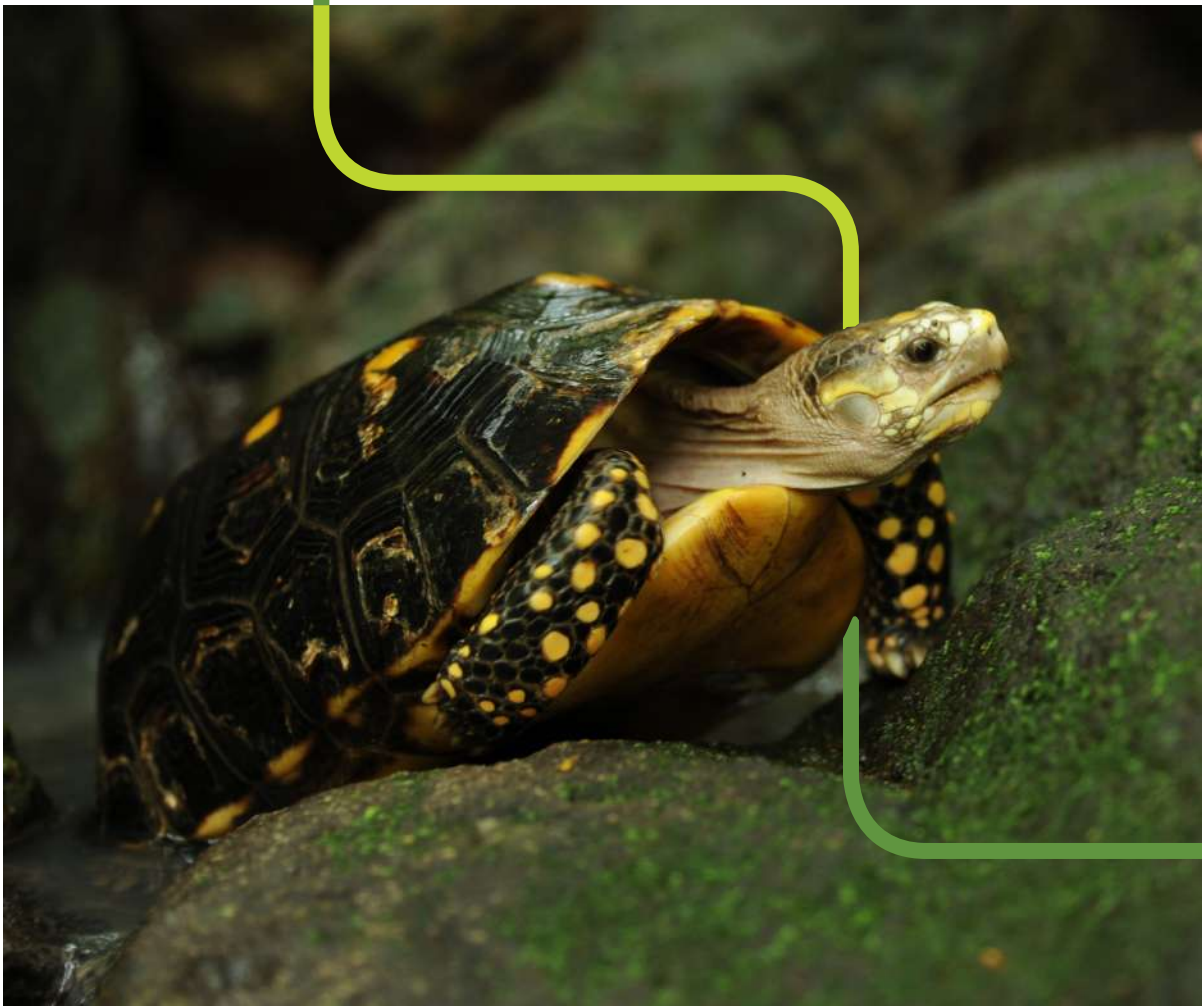


Tabla 136. Ingresos generados por recuperación de valor de bienes gestionados

Tipo de bien gestionado	Ingresos (millones de pesos)
Ecopetrol	
Baterías plomo ácido usadas	53
Chatarra de cobre	4.618
Chatarra de motores eléctricos	5
Chatarra de transformadores sin PCB	73
Chatarra de vehículos	25
Chatarra eléctrica y electrónica	42
Chatarra ferrosa	8.885
Chatarra no ferrosa	53
Otros residuos	22
Protectores plásticos y de varilla	25
Asociadas	
Chatarra ferrosa	3.832
Chatarra no ferrosa	60
Grupo empresarial	
Chatarra ferrosa	108
Reficar	
Baterías plomo ácido	1
Chatarra ferrosa	302
Chatarra no ferrosa	110
Otros residuos	6
Total	18.220

Fuente: Ecopetrol, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible.

Este valor representa un incremento de 23% respecto al registrado en 2017 (\$13,998 millones) debido

principalmente a los mayores ingresos percibidos por la venta de chatarra de cobre y chatarra ferrosa.

The background is a solid light blue color. It features several abstract, stylized lines. A thick green line starts from the top left, goes down, then right, then down again, ending in a rounded shape on the right. A white line starts from the bottom left, goes up, then right, then down, ending in a rounded shape on the right. The two lines cross each other in the middle-right area, with the green line overlapping the white line.

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

102-55

(Opción de conformidad exhaustiva) - GRI

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 102: Contenidos generales 2016						
Perfil de la Organización						
102-1 Nombre de la organización	33		Si			
102-2 Marcas, productos y servicios más importantes	129, 138, 145, 149, 155, 162, 170, 191		Si			
102-3 Ubicación de la sede	33		Si			
102-4 Ubicación de las operaciones	33		Si			
102-5 Propiedad y forma jurídica	33		Si			
102-6 Mercados servidos	158		Si			
102-7 Tamaño de la organización	133, 122, 293		Si			
102-8 Información sobre empeados y otros trabajadores	293, 294, 295		Si	Principio 6	Trabajo y relaciones laborales	8.- Trabajo decente y crecimiento económico
102-9 Cadena de suministro	128, 129, 138, 145, 149, 155, 191,		Si			
102-10 Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	41, 249		Si			
102-11 Principio o enfoque de precaución	274, 361		Si	Principio 7		
102-12 Iniciativas externas	34, 382, 399		Si	Principio 1, 2, 5, 8, 9, 10		
102-13 Afiliación a asociaciones	34		Si	Principio 1, 8, 9, 10	Gobierno Organizacional	
Estrategia						
102-14 Declaración de los altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	28		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	28		Si			
Ética e Integridad						
102-16 Valores, principios, Estándares y normas de conducta	35, 75, 76, 200		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-17 Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	77, 78, 82		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
Gobierno						
102-18 Estructura de gobernanza	70, 72		Si	Principio 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Gobierno Organizacional	
102-19 Delegación de autoridad	74		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	
102-20 Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	74		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	
102-21 Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	58		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-22 Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	95, 98, 104		Si		Gobierno Organizacional	5.- Igualdad de género 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-23 Presidente del máximo órgano de gobierno	72, 98, 100		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-24 Nominación y selección del máximo órgano de gobierno	95		Si		Gobierno Organizacional	5.- Igualdad de género 16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-25 Conflictos de intereses	90, 120		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	72, 99		Si	Principio 7, 8, 9	Gobierno Organizacional	
102-27 Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno	102		Si		Gobierno Organizacional	

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
102-28 Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno	108		Si	Principio 10	Gobierno Organizacional	
102-29 Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales	58, 65, 107, 116		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-30 Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	107, 116		Si		Gobierno Organizacional	
102-31 Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales	58, 104, 107		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	58		Si		Gobierno Organizacional	
102-34 Naturaleza y número total de preocupaciones críticas	107		Si		Gobierno Organizacional	
102-35 Políticas de remuneración	100, 110, 298, 299, 300 Para el caso de los miembros de junta directiva no aplica los puntos iii,iv,v por que no son empleados de Ecopetrol.		Si		Gobierno Organizacional	
102-36 Proceso para determinar la remuneración	100, 110		Si		Gobierno Organizacional	
102-37 Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración	100		Si		Gobierno Organizacional	16.- Paz, justicia e instituciones sólidas
102-38 Ratio de compensación total anual	110		Si		Gobierno Organizacional	
102-39 Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual	299		Si		Gobierno Organizacional	

Participación de los grupos de interés

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
102-40 Lista de grupos de interés	47		Si			
102-41 Acuerdos de negociación colectiva	276, 278		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	46		Si			
102-43 Enfoque para la participación de los grupos de interés	47, 137, 142, 164, 165, 205		Si			
102-44 Temas y preocupaciones clave mencionados	18, 60, 61, 65		Si			
Práctica de reporte						
102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	250		Si			
102-46 Definición de los contenidos de los informes y las Coberturas del tema	18		Si			
102-47 Lista de temas materiales	23		Si			
102-48 Reexpresiones de información	178		Si			
102-49 Cambios en la elaboración de informes	27		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	27		Si			
102-54 Declaración de elaboración del informe de conformidad con los Estándares GRI	17		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
102-55 Índice de contenidos GRI	415		Si			
102-56 Verificación externa	27, 438		Si			
Dimensión Económica						
Contenidos Temáticos	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Desempeño Económico						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	19, 25, 320		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	19, 191, 221, 320, 350		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	19		Si			
GRI 201: Desempeño Económico						
201-1 Valor económico directo generado y distribuido	139, 155, 222, 223, 224, 225, 320		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	351, 370, 376, 379	Información no disponible. Se han identificado posibles riesgos físicos y reputacionales asociados al cambio climático cuyo impactos e implicaciones financieras están en evaluación. La estrategia ambiental incluye un foco temático de cambio climático, información más detallada se espera para el año 2020.	Si	Principio 7 Criterio 10	Mitigación y adaptación al cambio climático	13.- Acción por el clima

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
201-3 Obligaciones del plan de beneficios definidos y otros planes de jubilación	225, 226		SI		Condiciones de trabajo y protección social	
201-4 Asistencia financiera recibida del gobierno	227		SI		Participación política responsable	
Reservas						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	19, 25					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	19					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	19					
OG- 1 Volumen y característica de la estimación de producción y reservas identificadas	138, 219		SI			
Consecuencias económicas indirectas						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	320					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	320					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	320					
GRI 203: Consecuencias económicas indirectas						
203-1 Inversiones en infraestructuras y servicios apoyados	324, 341, 343					
203-2 Impactos económicos indirectos significativos	324, 328, 329, 330, 331, 332, 333				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						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	196, 199					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	191					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	192					
GRI 204: Prácticas de adquisición						
204-1 Proporción de gasto en proveedores locales	198, 199			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						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	19, 23					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	19, 77, 80					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	19					
GRI 205: Anticorrupción						
205-1 Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	84		Si			
205-2 Comunicación y capacitación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	78, 79, 80, 84, 102		Si			
205-3 Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	83, 84 No se cuenta con la información de los casos jurídicos por corrupción se tendrá en el reporte 2019		Si			

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Dimensión Ambiental						
Contenidos Temáticos	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Energía						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	20, 26					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	20, 399					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	20					
GRI 302: Energía						
302-1 Consumo energético dentro de la organización	400, 401, 402		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	400, 401		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
302-3 Intensidad energética	403		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	404, 405		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

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
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 energías renovables						
OG - 2 Valor total de gastos en investigación y desarrollo de energías renovables	213		Si			
Cantidad energía renovable						
OG - 3 Cantidad total de energía renovable generada por fuente	402		Si			
Agua						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	20, 24, 357		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	20, 347, 357		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	20, 357		Si			
GRI 303: Agua						
303-1 Extracción de agua por fuente	358, 362 Ecopetrol no extrae aguas residuales de otras organizaciones.		Si			
303-2 Fuentes de agua significativamente afectadas por la extracción de agua	359, 363		Si			
303-3 Agua reciclada y reutilizada	360		Si			
Emisiones						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	20, 23		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	6.- Agua limpia y saneamiento
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	20		Si	Principio 8, 9	Uso sostenible de los recursos	6.- Agua limpia y saneamiento

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	20, 352		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						
305-1 Emisiones directas de GEI (Alcance 1)	382, 383, 384, 385		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)	382, 383, 384, 385		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 procede: Ecopetrol no tiene contemplado reportar la emisión GEI (Alcance 3)				
305-4 Intensidad de las emisiones de GEI	385		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	352, 353, 377, 378		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)	386, 410, 411		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	388		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	389, 392		Si			
Biocombustibles producidos,comprados y vendidos						
OG - 14 Volumen de los biocombustibles producidos,comprados y vendidos	392		Si			
Efluentes y residuos						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	21, 26		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	21		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	21		Si			
GRI 305: Efluentes y residuos						
306-1 Vertido de aguas en función de su calidad y destino	363, 366		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	406, 407		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	148, 352, 367, 368		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	409					
306-5 Cuerpos de agua afectados por vertido de agua y/o escorrentías	364 Información no disponible con el nivel de detalle, se reportará en 2019		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)	408		Si			
Agua de formación o generadas						
OG - 5 Volumen del agua de formación o generada	360, 369		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	388		Si			
Cumplimiento ambiental						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	21, 24		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	21		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	21		Si			
GRI 307: Cumplimiento ambiental						
307-1 Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	238, 334		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						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	22, 25		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22, 290		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22		Si			
GRI 401: Empleo						
401-1 Nuevas contrataciones de empleados y rotación del personal	293, 296, 297 Información no disponible: se contará con la información por sexo de nuevas contrataciones y rotación del personal en 2019		Si	Principio 6	Trabajo y relaciones laborales	5.- Igualdad de género 8.- Trabajo decente y crecimiento económico
401-2 Beneficios para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo parcial o temporales	306		Si		Trabajo y relaciones laborales Condiciones de trabajo y protección social	8.- Trabajo decente y crecimiento económico

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
401-3 Permiso parental	304		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						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	22, 25		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22		Si			
GRI 403: Salud y seguridad ocupacional						
403-1 Representación de los trabajadores en comités formales trabajador- empresa de salud y seguridad	184		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	177, 178 Esta información no se encuentra desglosada por sexo		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	183, 184		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	184		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	22, 25					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22					
OG -13 Número de siniestros en materia de seguridad de los procesos y percances, por tipo de actividad	185, 186, 187					

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
Entrenamiento y educación						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	306		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	306		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	306		Si			
GRI 404: Entrenamiento y educación						
404-1 Media de horas de formación al año por empleado	311 Información no disponible: se contará con la información por categoría laboral en 2019		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	313, 316 En 2018 no se presentaron programas de ayuda de transición		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	315		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						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	272					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	272					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	272, 274					
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
405-1 Diversidad en órganos de gobierno y empleados	98, 293			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	299			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 desigualdad
No discriminación						
GRI 103: Enfoque de gestión						
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 406: No discriminación						
406-1 Casos de discriminación y acciones correctivas emprendidas	283, 297, 320			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						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	276					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	276					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	276					
GRI 407: Libertad de asociación y negociación colectiva						
407-1 Operaciones y proveedores cuyo derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo	271, 276			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
Trabajo infantil						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	275					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	275					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	275					
GRI 408: Trabajo infantil						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
408-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	275			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						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	287					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	287					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	287					
GRI 409: Trabajo forzoso						
409-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio	287			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
Prácticas de seguridad						
GRI 103: Enfoque de gestión						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	286					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	286					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	286					
GRI 410: Prácticas de seguridad						
410-1 Personal de seguridad capacitado en políticas o procedimientos de derechos humanos	286			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						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	279					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	279					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	281					
GRI 411: Derechos de la población indígena						
411-1 Casos de violaciones de los derechos de los pueblos indígenas	282			Principio 1, 2	Resolución de reclamaciones. Derechos civiles y políticos Respeto a los derechos de propiedad.	2.- Hambre cero
Presencia comunidades indígenas						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
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 están cubiertos por estrategias específicas de participación	279, 284					
Evaluación en derechos humanos						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	22, 26		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22		Si			
GRI 412: Evaluación en derechos humanos						
412-1 Operaciones sometidas a revisiones o evaluaciones de impacto sobre los derechos humanos	270		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	287		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	271, 275		Si	Principio 1, 2		Evitar la complicidad
Comunidad local						

Contenidos Generales	Página / Comentario	Omisión	Verificación	Pacto Mundial	ISO26000	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	22, 25		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22		Si			
GRI 413: Comunidades locales						
413-1 Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo	62, 63, 184, 279, 324, 335		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	334, 335, 343, 344		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 comunidades locales y pueblos indígenas						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	279		Si			
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	272		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	281		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	281		Si			
Reasentamiento involuntario						
103-1 Explicación del porqué el tópico es material y cobertura	22, 25		Si			
103-2 Enfoque de gestión	22		Si			
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22		Si			
OG - 12 Enumere, cuantifique y describa los casos de reasentamiento involuntario necesaria para las actividades de la empresa	285		Si			
Cumplimiento regulatorio socioeconómico						
GRI 103: Enfoque de gestión						
103-1 Explicación del tema material y su Cobertura	239					
103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	239					
103-3 Evaluación del enfoque de gestión	239					
GRI 419: Cumplimiento regulatorio socioeconómico						
419-1 Incumplimiento de las leyes y normativos en los ámbitos social y económico	238				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	405					

The image features a solid teal background. A thick yellow line starts at the top left, goes down, then right, then down again, ending at the bottom left. A white line starts at the top right, goes down, then left, then down again, ending at the bottom right. In the center-right area, there is a white graphic element consisting of two overlapping rounded rectangular shapes, one slightly offset from the other, creating a sense of depth or a stylized 'S' or 'G' shape.

CERTIFICACIONES



Pacto Global
Red Colombia

NIT: 900.327.192-5

www.pactoglobal-colombia.org

Bogotá D.C. 26 de marzo de 2019

Doctor
FELIPE BAYÓN PARDO
Presidente
Ecopetrol S.A.
Bogotá D.C.

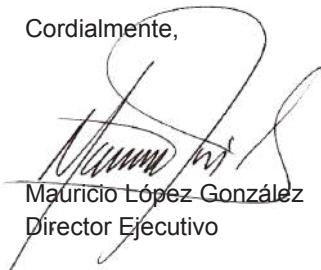
Pacto Global Red Colombia presenta a continuación el concepto del resultado de la lectura y análisis del Reporte Integrado de Gestión Sostenible 2018 de ECOPETROL S.A., según los criterios del COP avanzado, política de reporte de progreso sobre la adopción y compromiso con las siguientes áreas temáticas, evaluadas en veintinueve 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 98%, 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

Adhesión a Principios AA1000 y a los Estándares GRI



BOGOTÁ D.C., 28 de marzo de 2019

BSD Consulting realizó por octava vez consecutiva la verificación independiente del Reporte Integrado de Gestión Sostenible de Ecopetrol, correspondiente al año 2018. La verificación tiene como objetivo aportar una opinión independiente sobre:

- Los procesos de involucramiento con grupos de interés
- La aplicación de los principios y contenidos de los Estándares GRI en el proceso de elaboración del Reporte.
- La gestión de sostenibilidad de la empresa
- La adherencia a los principios AA1000SE 2008

Independencia

Trabajamos de forma independiente y aseguramos que ningún integrante de BSD mantiene contratos de consultoría o vínculos comerciales con Ecopetrol S.A.

Nuestra competencia

BSD Consulting es una compañía especializada en conocimiento y soluciones para el desarrollo sostenible y es entrenador certificado del Global Reporting Initiative. BSD Consulting cuenta con la licencia de AccountAbility como proveedor de garantía (AA1000 Licensed Assurance Provider), bajo el registro 000-103. Los trabajos de verificación fueron desarrollados por un equipo de profesionales con experiencia y capacitación en elaboración de informes de sostenibilidad, involucramiento con grupos de interés y verificación externa.

Responsabilidades de Ecopetrol y BSD Consulting

Tanto la elaboración del Reporte, como los procesos de involucramiento con grupos de interés y la definición de materialidad, son responsabilidad de Ecopetrol S.A. La evaluación del Reporte con base en los principios AA1000AS, la norma ISAE300 para "Compromisos de Aseguramiento diferentes a auditorías o revisiones de información financiera histórica" y la adherencia a los principios y contenidos de los Estándares GRI son responsabilidad de BSD Consulting.

Alcance y limitaciones

El alcance de esta verificación corresponde a la información no financiera del Reporte Integrado de Gestión Sostenible de Ecopetrol 2018. El proceso de verificación fue realizado de acuerdo con los principios de Inclusión, Materialidad y Capacidad de Respuesta de la AA1000AS 2008, Tipo 1 y en nivel moderado; y la aplicación de los principios de contenido y calidad y la inclusión de los contenidos generales y temáticos de los Estándares GRI 2016.

Metodología

El proceso de verificación de BSD Consulting incluyó:

- Revisión de la calidad y confiabilidad de información seleccionada.
- Entrevistas con funcionarios de Ecopetrol encargados de la gestión de asuntos materiales.
- Revisión de documentos internos.
- Asistencia en calidad de observador a una instancia de relacionamiento con grupos de interés: la Asamblea General de Accionistas, realizada en Bogotá el 29 de marzo de 2019.
- Revisión de cuestiones de sostenibilidad de la industria y la empresa que tuvieron resonancia en los medios de comunicación.

Verificación externa de Principios AA1000

Inclusividad

- El relacionamiento con los grupos de interés está enmarcado en el Modelo de Responsabilidad Corporativa, que incluye promesas de valor, objetivos e indicadores de cumplimiento.
- El desempeño en Responsabilidad Corporativa se mide por el nivel de cumplimiento de la gestión con los grupos de interés.

En el 2018 se registró un resultado de 100% de cumplimiento.

- Al igual que los años anteriores, Ecopetrol realizó la Consulta de Percepción y Expectativas de Grupos de Interés con el fin de identificar oportunidades de mejora en el relacionamiento. Se realizaron 2.027 encuestas adelantadas por la Gerencia de Responsabilidad Corporativa de Ecopetrol, con la participación de accionistas e inversionistas; asociados y socios; clientes; contratistas y sus empleados; empleados, pensionados y sus beneficiarios; comunidad y Estado local; y Estado nacional.
- La percepción de los grupos de interés mejoró significativamente para accionistas y socios, comunidad y estado local y empleados, pensionados y sus beneficiarios; las demás se mantuvieron constantes. Por primera vez se registró la medición para Estado Nacional, que obtuvo un resultado de 80%. En general, los grupos de interés perciben a Ecopetrol como una empresa confiable, que desarrolla relaciones de mutuo beneficio y basadas en las expectativas con sus grupos de interés.
- Esta encuesta recoge las aspiraciones y necesidades de los grupos de interés, lo que Ecopetrol utiliza como insumo para definir las actividades de relacionamiento, estando en línea con lo establecido en los diferentes sistemas de gestión (ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18000) y estándares a los que se encuentra adherida la empresa (AA1000, ISO 26000, Pacto Global, Principios Rectores, Principios Voluntarios, EITI).
- En 2018 se desarrollaron 277 espacios de participación y diálogo en las 4 regiones, en los cuáles se escucharon las expectativas y necesidades de los grupos de interés y se compartieron los resultados de la gestión de la empresa.

Materialidad

- En el año 2018 no hubo cambios significativos en el análisis de materialidad actualizado en 2017. Este análisis se basa en la Consulta de Percepción y Expectativas de los grupos de interés, la estrategia y plan de negocios 2015 – 2020, y la información de estándares e iniciativas relevantes para Ecopetrol y el sector de Oil & Gas.
- En el análisis se aplicaron los principios de participación de grupos de interés, contexto de sostenibilidad y materialidad, y se obtuvo como resultado 11 temas materiales.
- El informe 2018 presenta información razonable y suficiente sobre el contexto, gestión y desempeño de los 11 temas materiales.
- Es importante destacar que desde 2017 Ecopetrol presenta los enfoques de gestión de los 11 temas materiales de forma clara y amigable para el lector, describiendo la cobertura, los impactos y los mecanismos de gestión y de evaluación de cada asunto.
- Ecopetrol continúa rindiendo cuentas sobre todos los temas que se contemplan en la normatividad y en los estándares a los cuales está adherida como empresa. Los temas no materiales son reportados siguiendo la misma línea de los años anteriores.

Capacidad de respuesta

- Ecopetrol logró superar la crisis del sector petrolero, desencadenada en 2014, gracias a su Plan de negocio y su disciplina de capital, obteniendo en 2018 las mayores utilidades de los últimos 5 años (\$11,56 billones), acompañadas de un Ebitda de \$30,8 billones y un margen Ebitda del 45%, registros nunca antes alcanzados en la compañía.
- En el Reporte Integrado de Gestión Sostenible de Ecopetrol se da respuesta a los requerimientos de información sobre la gestión de todos los temas relevantes para los grupos de interés.

Declaración de Garantía Adhesión a Principios AA1000 y a los Estándares GRI



- Respondiendo al contexto internacional, Ecopetrol se encamina hacia las energías renovables, adjudicando un contrato para la construcción del mega-parque solar en el Meta y adhiriéndose a “La Coalición de Clima y el Aire Limpio”.
- Ecopetrol presenta en el reporte información transparente y relevante sobre su atención al evento Pozo Lisama 158, emergencia presentada en el 2018, donde se evidencia la gestión y comunicación continua con las comunidades afectadas.
- Cabe destacar que Ecopetrol cuenta con mecanismos claros y abiertos para dar respuesta a los requerimientos de todos sus grupos de interés sobre las cuestiones que más los afectan. A través de su red de Oficinas de Participación Ciudadana (OPC) y una red de 300 solucionadores que atienden PQRs, Ecopetrol continúa dando respuesta oportuna y de calidad a los requerimientos de los grupos de interés. En el 2018 Ecopetrol obtuvo un resultado de 99,96% de atención oportuna

Verificación externa del Global Reporting Initiative (GRI)

Principios

BSD Consulting realizó una lectura crítica del Reporte Integrado de Gestión Sostenible de Ecopetrol S.A. 2018, llegando a la conclusión de que este cumple con los principios de contenido (participación de los grupos de interés, materialidad, contexto de sostenibilidad, y exhaustividad) y de calidad (equilibrio, claridad, fiabilidad, precisión, puntualidad, y comparabilidad) establecidos por el GRI.

- *Participación de los grupos de interés:* Ecopetrol tiene a sus grupos de interés y los canales de relacionamiento claramente definidos. En el reporte se presenta información relevante sobre los mecanismos de consulta de las expectativas de los grupos de interés y las medidas tomadas para dar respuesta a esas necesidades.
- *Materialidad:* Ecopetrol actualizó en el año 2017 su ejercicio de materialidad, donde se obtuvieron 11 temas materiales. Si bien Ecopetrol reporta sobre temas materiales y no materiales, en el reporte se presenta información más detallada sobre la gestión de los 11 temas más relevantes según sus impactos y para los grupos de interés
- *Contexto de sostenibilidad:* El desempeño social, ambiental y económico de la organización se presenta dentro del contexto de desarrollo sostenible más amplio para el sector, la región y el país.
- *Exhaustividad:* El reporte presenta información suficiente y de calidad sobre el desempeño de los temas materiales, incluyendo adecuadamente la cobertura de cada uno y los grupos de interés impactados.
- *Equilibrio:* Ecopetrol hace un buen ejercicio de transparencia y equilibrio, presentando en el reporte sus principales logros así como los retos a los que se enfrenta en el corto y mediano plazo y los eventos desfavorables.
- *Claridad y precisión:* El reporte es accesible y comprensible para todos los grupos de interés y presenta la información de forma precisa y detallada.
- *Fiabilidad:* BSD verificó que la información del reporte proviene de fuentes y sistemas de gestión confiables.
- *Comparabilidad:* El reporte incluye información cuantitativa de, al menos, los últimos 4 años, lo que permite comparar el desempeño de Ecopetrol de un periodo de reporte a otro e identificar las tendencias.
- *Puntualidad:* Desde 2009 Ecopetrol publica sus reportes anuales bajo la metodología del Global Reporting Initiative (GRI).

Contenidos generales y temáticos

BSD Consulting revisó detalladamente todos los contenidos del Reporte, a fin de asegurar que estos cumplieran con los requisitos técnicos estipulados en los Estándares GRI, encontrando que:

- Ecopetrol reporta todos los contenidos correspondientes al Estándar GRI 102: Contenidos Generales (2016).
- Se reportan todos los enfoques de gestión de los temas materiales, Estándar GRI 103: Enfoque de gestión (2016), todos los contenidos temáticos asociados y los contenidos de la Guía Sectorial de Oil & Gas.

Los siguientes contenidos no se reportan conforme a lo requerido por los Estándares. En el Índice de Contenidos GRI, Ecopetrol incluye la explicación o razón de la omisión:

- 201-2, 205-3, 302-5, 305-3, 306-5, 401-1, 403-2, 404-1.

Adicionalmente, BSD verificó la trazabilidad y calidad de la información de los contenidos que se mencionan a continuación, por medio de entrevistas y revisión de documentos de soporte:

Tema material	Contenido GRI
Participación de grupos de interés	102-40, 102-42, 102-43, 102-44
Ética y Transparencia	102-17 205-1, 205-2, 205-3
Energía	302-1, 302-2, 302-3, 302-4, 302-5
Salud y seguridad en el trabajo	403-1, 403-2, 403-3, 403-4
Comunidades locales	413-1, 413-2
Derechos Humanos	412-1, 412-2, 412-3
Emisiones	305-1, 305-2, 305-4, 305-5, 305-6, 305-7

De los anteriores, BSD no evidenció que la información no proviniera de fuentes o sistemas de gestión confiables, ni que la información reportada sobre los mismos condujera al lector a conclusiones engañosas o erróneas sobre su desempeño.

Opción de conformidad

En línea con todo lo anterior, BSD Consulting declara que el Reporte Integrado de Gestión Sostenible 2018 de Ecopetrol S.A. cumple con los criterios para la opción de conformidad “Exhaustiva” de los Estándares GRI.


Marcela Romero Merino
 Directora General
 BSD Consulting Colombia

Apoyo verificador: Valeria Garbin
 Consultora - BSD Consulting Colombia



AA1000
 Licensed Assurance Provider
 000-103

An aerial photograph of a lush green landscape. In the foreground, there is a wide, flat green field. A dirt path or road winds through the field from the top left towards the center. In the middle ground, a dense forest of tall palm trees stretches across the scene. A winding river or stream flows through the palm forest, reflecting the sky. The background shows more green fields and a line of trees. The image is overlaid with a white and yellow graphic design consisting of thick, rounded lines that frame the text.

07

ANEXOS

CERTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL Y CONTADOR DE LA COMPAÑÍA

A los señores Accionistas de Ecopetrol S.A.:

25 de febrero de 2019

Los suscritos Representante legal y Contador de la Compañía certificamos que los estados financieros separados de la Compañía al 31 de diciembre de 2018 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 de la Compañía al 31 de diciembre de 2018, 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 2018 se han reconocido en los estados financieros separados.
3. Los activos representan probables derechos económicos futuros (derechos) y los pasivos representan probables obligaciones actuales y futuras, obtenidos o a cargo de la Compañía al 31 de diciembre de 2018.
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 separados.

Felipe Bayón Pardo

Presidente –
Representante legal

Alberto Vargas Peñalosa

Contador Público
T. P. 167682 - T



Informe del Revisor Fiscal

A la asamblea de accionistas de
Ecopetrol S.A.

Informe sobre los Estados Financieros

He auditado los estados financieros separados adjuntos de Ecopetrol S.A., que comprenden el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2018 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.

Responsabilidades de la Administración 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, adoptadas por la Contaduría General de la Nación; de diseñar, implementar y mantener el control interno relevante para la preparación y correcta presentación de los estados financieros libres de 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.

Responsabilidad del Auditor

Mi responsabilidad es la de expresar una opinión sobre los mencionados estados financieros fundamentada en mi auditoría. He llevado a cabo mi auditoría de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia. Dichas normas exigen que cumpla con requisitos éticos, planifique y lleve a cabo mi auditoría para obtener seguridad razonable en cuanto a si los estados financieros están libres de errores materiales.

Una auditoría incluye desarrollar procedimientos para obtener la evidencia de auditoría que respalda las cifras y las revelaciones en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio profesional del auditor, incluyendo la evaluación del riesgo de errores materiales en los estados financieros. En el proceso de evaluar estos riesgos, el auditor considera los controles internos relevantes para la preparación y presentación de los estados financieros, con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias. Así mismo, incluye una evaluación de las políticas contables adoptadas y de las estimaciones de importancia efectuadas por la Administración, así como de la presentación en su conjunto de los estados financieros. Considero que la evidencia de auditoría obtenida proporciona una base razonable para emitir mi opinión.

Ernst & Young Audit S.A.S
Bogotá D.C.
Carrera 11 No. 98 - 07
Tercer piso
Tel: + 571 484 70 00
Fax: + 571 484 74 74

Ernst & Young Audit S.A.S
Medellín - Antioquia
Carrera 43 A # 3-5ur - 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
Calle - Valle del Cauca
Avenida 4 Norte No. 6N - 61
Edificio Siglo XXI, Oficina 502 | 503
Tel: +572 485 62 80
Fax: +572 661 80 07

Ernst & Young Audit S.A.S
Barranquilla - Atlántico
Calle 77B No. 59 - 61
C.E. de Las Américas II, Oficina 311
Tel: +575 385 22 01
Fax: +575 369 05 80



Opinión

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 2018, 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, adoptadas por la Contaduría General de la Nación.

Otros Asuntos

Los estados financieros separados bajo normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia de Ecopetrol S.A. al 31 de diciembre de 2017, que hacen parte de la información comparativa de los estados financieros adjuntos, fueron auditados por otro revisor fiscal designado por Ernst & Young Audit S.A.S., de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia, sobre los cuales expresó su opinión sin salvedades el 22 de febrero de 2018.

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 25 de febrero de 2019.

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional 57851 - T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá D.C., Colombia
25 de febrero de 2019

Ecopetrol S.A.

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Al 31 de diciembre		
	Nota	2018	2017
Activos			
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	2,259,319	4,356,995
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	7,641,902	6,157,596
Inventarios, neto	8	3,459,332	3,231,719
Otros activos financieros	9	6,610,813	5,196,145
Activos por impuestos corrientes	10	827,130	399,058
Otros activos	11	839,208	777,408
Activos mantenidos para la venta		23,917	22,869
Total activos corrientes		21,661,621	20,141,790
Activos no corrientes			
Inversiones en compañías	12	45,142,444	42,709,577
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	575,872	698,281
Propiedades, planta y equipo	13	21,040,668	19,961,016
Recursos naturales y del medio ambiente	14	19,383,783	17,080,409
Intangibles	15	249,762	242,170
Activos por impuestos diferidos	10	2,309,439	2,856,449
Otros activos financieros	9	2,402,041	3,053,546
Otros activos	11	996,193	805,788
Total activos no corrientes		92,100,202	87,407,236
Total activos		113,761,823	107,549,026

Pasivos

Pasivos corrientes			
Préstamos y financiaciones	17	2,587,667	4,295,789
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	18	7,683,016	6,177,537
Provisiones por beneficios a empleados	19	1,760,832	1,787,701
Pasivos por impuestos corrientes	10	517,083	539,784
Provisiones y contingencias	20	744,074	342,685
Otros pasivos		282,784	203,825
Total pasivos corrientes		13,575,456	13,347,321
Pasivos no corrientes			
Préstamos y financiaciones	17	30,705,995	34,843,984
Provisiones por beneficios a empleados	19	6,789,669	6,502,475
Pasivos por impuestos diferidos	10	143,947	148,209
Provisiones y contingencias	20	5,313,565	4,794,760
Otros pasivos		19,584	13,646
Total pasivos no corrientes		42,972,760	46,303,074
Total pasivos		56,548,216	59,650,395
Patrimonio			
Capital suscrito y pagado		25,040,067	25,040,067
Prima en emisión de acciones		6,607,699	6,607,700
Reservas		5,138,895	2,177,869
Otros resultados integrales		7,844,339	6,426,382
Resultados acumulados		12,582,607	7,646,613
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compañía	21	57,213,607	47,898,631
Total pasivos y patrimonio		113,761,823	107,549,026

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros separados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

Ecopetrol S.A.

ESTADOS DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad básica por acción que está expresada en pesos completos)

	Por los años terminados el 31 de diciembre		
	Nota	2018	2017
Ingresos de actividades ordinarias	22	60,025,772	46,490,473
Costos de ventas	23	(42,282,952)	(35,468,402)
Utilidad bruta		17,742,820	11,022,071
Gastos de administración	24	(941,128)	(800,556)
Gastos de operación y proyectos	24	(1,145,852)	(1,755,117)
Recuperación (gasto) impairment de activos a largo plazo	16	644,943	(516,455)
Otros (gastos) ingresos operacionales, neto	25	(148,217)	73,790
Resultado de la operación		16,152,566	8,023,733
Resultado financiero, neto	26		
Ingresos financieros		1,106,094	1,320,831
Gastos financieros		(3,240,062)	(3,112,696)
Ganancia por diferencia en cambio, neta		427,958	39,296
		(1,706,010)	(1,752,569)
Participación en los resultados de compañías	12	2,407,248	3,060,763
Utilidad antes de impuesto a las ganancias		16,853,804	9,331,927
Gasto por impuesto a las ganancias	10	(5,297,399)	(2,711,515)
Utilidad neta		11,556,405	6,620,412
Utilidad básica por acción		281.1	161.0

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros separados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

Ecopetrol S.A.

ESTADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos completos)

	Por los años terminados el 31 de diciembre		
	Nota	2018	2017
Utilidad neta del año		11,556,405	6,620,412
Otros resultados integrales:			
Elementos que pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias y pérdidas (neto de impuestos):			
(Pérdidas) ganancias en operaciones de cobertura:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones (Nota 27.1.2)		(53,596)	291,756
Inversión neta en negocio en el extranjero (Nota 27.1.3)		(971,954)	57,997
Pérdida en valoración de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	(7,828)
Utilidad (pérdida) método de participación patrimonial	12.1	2,447,797	(232,016)
		1,422,247	109,909
Elementos que no pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
Pérdidas actuariales		(4,290)	(1,548,044)
Otras pérdidas		-	(11,816)
		(4,290)	(1,559,860)
Otros resultados integrales		1,417,957	(1,449,951)
Total resultado integral		12,974,362	5,170,461

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros separados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

Ecopetrol S.A.

ESTADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	Capital suscrito y pagado	Prima en emisión de acciones
Saldo al 31 de diciembre de 2017		25,040,067	6,607,700
Utilidad neta del periodo		-	-
Liberación de reservas	21.3	-	-
Dividendos decretados	21.4	-	-
Otros movimientos		-	(1)
Apropiación de reservas			
Legal		-	-
Fiscales y estatutarias	21.3	-	-
Ocasionales	21.3	-	-
Otros resultados integrales			
Ganancias en instrumentos de cobertura:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones		-	-
Inversión neta de negocio en el extranjero		-	-
Método de participación patrimonial	12.1	-	-
Pérdidas actuariales		-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018		25,040,067	6,607,699

	Reserva legal	Otras reservas	Otros resultados integrales	Utilidades acumuladas	Total Patrimonio
	1,426,151	751,718	6,426,382	7,646,613	47,898,631
	-	-	-	11,556,405	11,556,405
	-	(751,718)	-	751,718	-
	-	-	-	(3,659,386)	(3,659,386)
	-	-	-	1	-
	662,041	-	-	(662,041)	-
	-	509,081	-	(509,081)	-
	-	2,541,622	-	(2,541,622)	-
	-	-	(53,596)	-	(53,596)
	-	-	(971,954)	-	(971,954)
	-	-	2,447,797	-	2,447,797
	-	-	(4,290)	-	(4,290)
	2,088,192	3,050,703	7,844,339	12,582,607	57,213,607

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

	<u>Nota</u>	<u>Capital suscrito y pagado</u>	<u>Prima en emisión de acciones</u>
Saldo al 31 de diciembre de 2016		25,040,067	6,607,699
Utilidad neta del periodo		-	-
Liberación de reservas	21.3	-	-
Dividendos decretados	21.4	-	-
Otros movimientos		-	1
Apropiación de reservas			
Legal		-	-
Fiscales y estatutarias	21.3	-	-
Ocasionales	21.3	-	
Otros resultados integrales			
Ganancias en instrumentos de cobertura:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones		-	-
Inversión neta de negocio en el extranjero		-	-
Pérdida en valoración de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	-
Método de participación patrimonial	12.1	-	-
Pérdidas actuariales		-	-
Otros movimientos		-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2017		25,040,067	6,607,700

	Reserva legal	Otras reservas	Otros resultados integrales	Utilidades acumuladas	Total Patrimonio
	1,269,680	289,164	7,876,333	2,590,911	43,673,854
	-	-	-	6,620,412	6,620,412
	-	(289,164)	-	289,164	-
	-	-	-	(945,684)	(945,684)
	-	-	-	(1)	-
	156,471	-	-	(156,471)	-
	-	512,632	-	(512,632)	-
	-	239,086	-	(239,086)	-
					-
	-	-	291,756	-	291,756
	-	-	57,997	-	57,997
	-	-	(7,828)	-	(7,828)
	-	-	(232,016)	-	(232,016)
	-	-	(1,548,044)	-	(1,548,044)
	-	-	(11,816)	-	(11,816)
	1,426,151	751,718	6,426,382	7,646,613	47,898,631

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

Ecopetrol S.A.

ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO SEPARADOS

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	Por los años terminados el 31 de diciembre	
		2018	2017
Flujos de efectivo de las actividades de operación:			
Utilidad neta del año		11,556,405	6,620,412
Ajustes para conciliar la utilidad neta con el efectivo generado por las operaciones:			
Gasto por impuesto a las ganancias	10	5,297,399	2,711,515
Depreciación, agotamiento y amortización	13,14,15	5,004,817	5,477,100
Utilidad por diferencia en cambio	26	(427,958)	(39,296)
Costo financiero de préstamos y financiaciones	26	2,140,480	1,754,151
Costo financiero de beneficios post-empleo y costos de abandono	26	637,809	709,514
Pozos secos	14	-	450,524
Pérdida en venta o retiro de activos no corrientes		13,246	13,648
(Recuperación) pérdida por impairment de activos de largo plazo	16	(644,943)	516,455
Pérdida por impairment de activos de corto plazo		113,525	15,743
Utilidad por valoración de activos financieros		(107,475)	(102,173)
Utilidad por método de participación patrimonial	12	(2,407,248)	(3,060,763)
Utilidad en venta de activos mantenidos para la venta		-	(168,726)
Utilidad en venta de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	(13,237)
Pérdida por diferencia en cambio realizada sobre coberturas de exportaciones	22	655,533	583,232
Pérdida por ineffectividad de coberturas		34,892	13,707
Impuesto de renta pagado		(3,906,581)	(1,779,471)

Cambios netos en operaciones con activos y pasivos:

Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar		(1,726,376)	(1,908,332)
Inventarios		(238,398)	(373,331)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar		1,311,000	546,948
Activos y pasivos por impuestos corrientes		(987,413)	(80)
Provisiones por beneficios a empleados		(192,688)	(243,895)
Provisiones y contingencias		22,991	57,477
Otros activos y pasivos		(115,055)	422,285
Efectivo neto generado por las actividades de operación		16,033,962	12,203,407

Flujos de efectivo de las actividades de inversión:

Aportes de capital en inversiones en compañías	12	(412,454)	(1,303,375)
Inversión en propiedad, planta y equipo	13	(2,549,533)	(1,269,020)
Inversión en recursos naturales y del medio ambiente	14	(4,483,830)	(2,722,350)
Adquisiciones de intangibles	15	(68,720)	(153,792)
Producto de la venta de activos mantenidos para la venta		-	156,853
Producto de la venta de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	56,930
Venta de otros activos financieros		264,015	1,897,134
Intereses recibidos		281,485	395,924
Dividendos recibidos		3,230,414	1,132,967
Producto de la venta de activos		130,944	374
Efectivo neto usado en actividades de inversión		(3,607,679)	(1,808,355)

Flujo de efectivo en actividades de financiación:			
Pagos de capital		(8,905,675)	(8,052,402)
Pagos de intereses		(2,353,674)	(2,244,622)
Dividendos pagados		(3,659,373)	(945,661)
Efectivo neto usado en actividades de financiación		(14,918,722)	(11,242,685)
Efecto de la variación en tasas de cambio sobre efectivo y equivalentes de efectivo		394,763	(155,037)
Disminución neta en el efectivo y equivalentes de efectivo		(2,097,676)	(1,002,670)
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del año		4,356,995	5,359,665
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del año	6	2,259,319	4,356,995
Transacciones no monetarias			
Capitalización Refinería de Cartagena (Nota 12.1)		-	9,338,833

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros separados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

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. 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.

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.

Las políticas contables descritas en la Nota 4 han sido aplicadas de manera consistente.

Estos estados financieros fueron autorizados para su emisión por la Junta Directiva el 25 de febrero del 2019.

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. La cual 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 designados como instrumentos de cobertura de flujo de efectivo o 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.

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 es clasificado como corriente cuando:

- Se espera que se realice en el ciclo normal de la operación
 - Se mantiene principalmente con el propósito de negociar
 - Se espera que se realice en doce meses o antes
 - 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.

2.7 Reclasificaciones para presentación

Para propósitos de presentación, la Compañía reclasificó los saldos de los activos y pasivos por impuestos diferidos al 31 de diciembre de 2017, compensando los impuestos diferidos recaudados por la misma autoridad tributaria. Lo anterior no

tuvo impacto material en las partidas de activos y pasivos por impuestos diferidos ni tampoco en los estados de ganancias y pérdidas, otros resultados integrales, cambios en el patrimonio ni flujos de efectivo. Ver Nota 10 – Impuestos.

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 podrían resultar en cambios materiales futuros que afecten el valor de activos o pasivos. Los cambios a estas estimaciones son reconocidas prospectivamente en el período en el cual la estimación es revisada.

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 suben los precios.

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 las condiciones regulatorias y/o de mercado y en los supuestos utilizados pueden 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 desarrolladas 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 desmantelamiento y de la depreciación, agotamiento y amortización. Manteniendo las demás variables constantes, una reducción en la estimación de reservas probadas aumentaría, de forma prospectiva, el valor de gastos de depreciación y amortización, mientras que

un aumento en las reservas resultaría en una reducción del gasto por depreciación y amortización, los cuales son calculados usando el método de unidades de producción.

La información sobre el valor en libros de los activos de exploración y producción y las cantidades 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

La Gerencia utiliza su juicio profesional al evaluar la existencia de evidencia de un gasto o recuperación de impairment, con base en factores internos y externos.

Cuando exista un indicador de impairment o recuperación de un 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), (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 el activo es sujeto de reconocimiento de impairment o si debe recuperarse algún impairment de períodos 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 períodos 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 por impairment del período anterior.

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 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. 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 y son revisados anualmente.

Los cálculos de estas estimaciones 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 Plan 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 de estas variables, así como su naturaleza de largo plazo, las obligaciones que se definan son muy sensibles a cualquier cambio en estos supuestos.

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 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 reclamaciones 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 de la Compañía y reclamos aún no iniciados. Una provisión se reconoce cuando la Compañía tiene una obligación presente como resultado de un evento pasado, es probable que se genere una salida de recursos que incorporen beneficios económicos para liquidar la obligación y se puede hacer una estimación confiable del monto de dicha obligación.

3.8 Impuestos

Juicios significativos son requeridos para la determinación de las estimaciones de 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, podrían verse afectados.

Adicionalmente, 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 auditoría 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 experiencia previa en auditorías fiscales y diferentes interpretaciones de 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.

4. POLÍTICAS CONTABLES

Las políticas contables que se indican a continuación se han aplicado consistentemente para los períodos presentados.

4.1 Instrumentos financieros

La clasificación de un instrumento financiero depende de su naturaleza y propósito por el cual el activo o pasivo financiero es adquirido y se determina al momento del reconocimiento inicial. Los activos y pasivos financieros se valúan inicialmente a su valor razonable.

Los costos de transacción que son directamente atribuibles a la adquisición o emisión de activos y pasivos financieros (distintos de los activos y pasivos financieros a valor razonable con cambios en resultados) se suman o restan del valor razonable de los activos y pasivos financieros, según sea el caso, en el reconocimiento inicial. Los

costos de transacción directamente atribuibles a la adquisición de activos y pasivos financieros a su valor razonable con cambios en resultados se reconocen inmediatamente en resultados.

Todos los activos financieros se registran inicialmente a su valor razonable. Los préstamos y cuentas por cobrar comerciales, otras cuentas por cobrar y activos financieros mantenidos hasta su vencimiento se miden posteriormente a costo amortizado utilizando el método de interés efectivo.

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 del activo o pasivo.

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 de la Compañía que tienen un precio de mercado 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. Los insumos del nivel 2 incluyen precios de activos similares, precios obtenidos a través de cotizaciones realizadas por corredores de bolsa y precios que pueden corroborarse sustancialmente con otros datos observables con los mismos términos contractuales.
- Para contratos derivados, para los cuales no se dispone de un precio de mercado cotizado, las estimaciones del valor razonable se determinan generalmente usando modelos y otros métodos de valoración, cuyos supuestos claves incluyen: precios futuros, volatilidad, correlación de precios, riesgo crediticio de la contraparte y liquidez del mercado, cuando sea apropiado. Para otros activos y pasivos, las estimaciones de valor razonable se basan generalmente en el valor presente neto de los flujos de caja esperados.
- 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 recurrentes de activos y pasivos financieros. La Compañía puede utilizar las entradas de Nivel 3 para el cálculo del monto recuperable de ciertos activos no financieros con el fin de realizar pruebas de impairment.

Método de la tasa de interés efectiva

El método de la tasa de interés efectiva es un método 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.

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.

Bajas de activos financieros

Ecopetrol 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 del activo financiero 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 transfiere ni retiene sustancialmente todos los riesgos y beneficios del activo ni transfiere el control del activo, continúa reconociendo el activo transferido, en la medida de su participación continua, y también reconoce el pasivo asociado.

4.1.1 Efectivo y equivalentes de efectivo

El efectivo y equivalentes de efectivo comprende fondos en caja, inversiones financieras altamente líquidas, depósitos bancarios y depósitos especiales con

vencimiento dentro de los noventa días desde la fecha de su adquisición, los cuales estén sujetos a un bajo nivel de riesgo en cambios significativos de 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

Los 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. Los activos financieros 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 los resultados del periodo.

control o influencia significativa sobre las mismas y donde la gerencia de la Compañía no tiene propósito de negociarlos en el corto plazo. Estos instrumentos se reconocen por su valor razonable y las pérdidas y ganancias no realizadas se reconocen en el otro resultado integral, se acredita la reserva hasta que la inversión se dé de baja, momento en el cual, las ganancias o pérdidas acumuladas se reconocen en los resultados; cuando se determina que la inversión está deteriorada, la pérdida acumulada se reclasifica del patrimonio a los resultados.

- 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

- c.** Préstamos y cuentas por cobrar

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, incluyendo cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar son medidos inicialmente

a su valor razonable y posteriormente a costo amortizado, utilizando el método de interés efectivo, menos impairment.

Los préstamos a empleados son inicialmente reconocidos utilizando el 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.

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 créditos bancarios y emisiones de bonos se reconocen inicialmente a su valor razonable, neto de los costos de transacción incurridos. Después del reconocimiento inicial, los créditos y bonos que devengan intereses se miden posteriormente a costo amortizado, utilizando el método de tasa de interés efectiva. La amortización del método de interés efectivo se incluye como gasto financiero en el estado de pérdidas y ganancias.

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.

Un pasivo financiero se da de baja cuando la obligación especificada en el correspondiente contrato sea pagada o vencida. Cuando un pasivo financiero 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 en libros respectivos, se reconoce como ingresos o costos financieros en el estado de ganancias y pérdidas.

4.1.4 Instrumentos financieros derivados y actividades de cobertura

Los instrumentos financieros derivados se reconocen inicialmente en el estado de situación financiera separado como activos o pasivos y se miden a su valor razonable en la fecha en que se registra el derivado y subsecuentemente medidos a valor razonable. Los cambios en el valor razonable de los derivados se registran como ganancias o pérdidas en el resultado del año, excepto la porción efectiva de las coberturas de flujos de efectivo, las cuales se reconocen en otros resultados integrales y posteriormente se reclasifican en resultados cuando el elemento cubierto afecta ganancias o pérdidas.

Los cambios en el valor razonable de contratos derivados, que no están calificados ni designados

como coberturas, incluyendo contratos forward para la compra y venta de commodities en negociación para entrega o recibo físico del commodity son registrados en los resultados.

Los derivados implícitos en contratos principales se contabilizan como derivados separados a valor razonable si sus características económicas y riesgos no están estrechamente relacionados con los de los contratos principales y los contratos principales no se mantienen para negociación ni se designan a valor razonable con cargo a los resultados. Estos derivados implícitos se miden a valor razonable con cambios en resultados.

4.1.5 Operaciones de cobertura

Para propósitos de contabilidad de coberturas, las operaciones se clasifican 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 una porción 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, la Compañía designa formalmente y documenta 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 transacciones de cobertura. Se espera que dichas coberturas sean altamente efectivas para lograr compensar los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo y son; evaluados en forma continua para determinar que han sido altamente efectivos a lo largo de los períodos para los cuales fueron designados.

4.1.5.1 Cobertura de flujo de efectivo

La porción eficaz de las ganancias o pérdidas de los instrumentos de cobertura se reconocen en otro resultado integral, mientras que cualquier porción inefectiva se registra en los resultados del periodo, en la línea del resultado financiero, neto.

Los montos previamente reconocidos en otro resultado integral se transfieren a los resultados, cuando la transacción cubierta afecta las pérdidas y ganancias. 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 proyectada ocurra, momento en el cual se reconoce en los resultados. Cuando ya no se espera que ocurra la transacción cubierta inicialmente, cualquier ganancia o pérdida acumulada en el patrimonio se reconoce inmediatamente en resultados.

Ecopetrol designa préstamos a largo plazo como instrumentos de cobertura para mitigar su exposición al riesgo de tipo de cambio en exportaciones futuras de crudo. Ver Nota 27 – Gestión de riesgos.

4.1.5.2 Cobertura de inversión neta en un negocio en el extranjero

Las coberturas 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 relativas a la porción efectiva se reconocen en otros resultados integrales; mientras que las ganancias o pérdidas relativas

a la porción inefectiva se reconocen en los resultados del periodo. Los resultados acumulados en el patrimonio son reclasificados al estado de pérdidas y ganancias 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 tipo de cambio en sus inversiones en subsidiarias cuyas monedas funcionales son diferentes al peso colombiano. Ver Nota 27 – Gestión de riesgos.

4.2 Inventarios

Los inventarios se registran al más bajo entre el costo y su valor neto realizable.

incurridos para llevar el inventario a su ubicación y condición actual, como los costos de transporte.

Los inventarios comprenden principalmente petróleo crudo, combustibles y productos petroquímicos e inventarios de bienes de consumo (repuestos y suministros).

Los inventarios de consumibles (repuestos y suministros) se reconocen como inventario y luego se cargan a gastos, mantenimiento o proyectos en la medida en que dichos artículos se consuman.

El costo del petróleo crudo es el costo de producción, incluido el transporte.

Ecopetrol estima el valor neto realizable de los inventarios al final del período. Cuando las circunstancias que previamente causaron que los inventarios estuvieran por debajo de su costo ya no existen, 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 del castigo se revierte. La reversión no puede ser mayor que el monto del castigo original, de modo que el nuevo importe en libros siempre será el menor entre el costo y el valor neto realizable revisado.

El crudo 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 (deducciones de descuentos comerciales, reembolsos y otros similares), transformación y otros costos

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 compartido, o ejerce influencia significativa en la toma de decisiones financieras u operativas o es un miembro del personal clave de la gerencia (o pariente cercano). La Compañía ha considerado como partes relacionadas las compañías subordinadas,

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 4.16 – Costos y gastos.

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. Influencia significativa es el poder de participar en las decisiones de política financiera y operativa de la participada, pero no control o control conjunto sobre esas políticas. 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 participación. Bajo este método, la inversión en una asociada se reconoce inicialmente al costo. El valor en libros de la inversión se ajusta para reconocer los cambios en la participación de Ecopetrol en los activos netos de la asociada desde la fecha de adquisición. El goodwill relacionado se incluye en el importe en libros de la inversión y no se evalúa por impairment de forma separada.

La participación de la Compañía en los resultados de las operaciones de la asociada

se reconoce en el estado de pérdidas y ganancias. Cualquier cambio en el estado de otros resultados integrales se registra en el otro resultado integral.

Después de la aplicación del método de participación, la Compañía determina si es necesario reconocer una pérdida por impairment de la inversión en asociadas. En cada fecha de presentación, Ecopetrol 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 monto recuperable y el valor en libros, y luego reconoce la pérdida en el estado de pérdidas y ganancias.

Cuando sea necesario, Ecopetrol realiza ajustes a las políticas contables de las asociadas para garantizar la consistencia con sus políticas adoptadas. Adicionalmente, el método de participación de estas compañías se calcula con sus estados financieros más recientes.

4.3.3 Negocios conjuntos

Un negocio conjunto es un acuerdo mediante el cual las partes que ejercen control compartido tienen derecho a los activos netos del acuerdo. El control conjunto existe sólo cuando las decisiones sobre las actividades relevantes requieren el

consentimiento unánime de las partes que lo comparten. El tratamiento contable para el reconocimiento de los negocios conjuntos es el mismo que las inversiones en asociadas.

4.4 Operaciones conjuntas

Una operación conjunta es un tipo de acuerdo conjunto mediante el cual las partes tienen 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 parte 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 por ventas, costos y gastos en función del informe de los operadores. Cuando Ecopetrol es el operador directo de los contratos de operación conjunta, registra su

porcentaje de activos, pasivos, ingresos por ventas, costos y gastos, con base en la participación de cada socio en los ítems correspondientes a activos, pasivos, gastos, ingresos por ventas, costos y gastos.

Cuando la Compañía adquiere o aumenta su participación en una operación conjunta en la que la actividad constituye una combinación de negocios, dicha transacción se registra aplicando el método de adquisición de acuerdo con la NIIF 3 - Combinación de negocios. El costo de adquisición es el valor de la contraprestación transferida, que 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 el aumento de la participación en la operación conjunta que constituye una combinación de negocios se reconoce en los resultados.

El exceso del valor de la contraprestación transferida y el monto pagado en la operación se reconoce como goodwill. Si el resultado se encuentra en un exceso de valor de los activos netos adquiridos sobre el monto pagado en la operación, la diferencia se reconoce como ingreso en el estado de pérdidas y ganancias en la fecha de reconocimiento de la transacción.

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. Los activos no corrientes se clasifican como mantenidos para la venta 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 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 construcción de activos calificables y la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y abandono del artículo.

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 asociados a las actividades de Exploración y Producción, las 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.

legales o restricciones sobre el uso del activo. 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

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

Los terrenos se registran de forma independiente de los edificios o instalaciones y tienen una vida útil indefinida y por 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.

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.

Costos de exploración

Los costos de adquisición y exploración son registrados como activos de exploración y

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 de exploración. Otros gastos se reconocen como gastos 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 la 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 o 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 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 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 valor de los ingresos obtenidos neto 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 auditadas 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 y 4.11 – Impairment del valor de los activos.

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

Los arrendamientos se clasifican como financieros cuando los términos del arrendamiento transfieren sustancialmente a los arrendatarios todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad

del activo, la propiedad del mismo, en su caso, puede o no ser transferida. Todos los demás arrendamientos se clasifican como operativos.

Los activos que se mantienen bajo arrendamientos financieros cuando Ecopetrol es arrendatario, se reconocen al menor entre el valor razonable al inicio del arrendamiento y el valor presente de los pagos mínimos del arrendamiento. Estos activos se deprecian a lo largo de la vida útil del activo. Cuando no hay una certeza razonable de que la Compañía obtendrá la propiedad del activo al final del contrato, los activos arrendados se deprecian en el período menor entre la vida útil estimada del activo y el plazo del arrendamiento.

El pasivo correspondiente al arrendador se incluye en el estado de posición financiera como un pasivo por arrendamiento financiero, en el rubro de préstamos y financiaciones.

Los pagos por arrendamiento se distribuyen entre los gastos financieros y la reducción de las obligaciones por arrendamiento a fin de alcanzar una tasa de interés constante sobre el saldo remanente del pasivo. Los gastos financieros se cargan directamente a resultados.

Los pagos por arrendamientos operativos se registran como un gasto, empleando el método de línea recta, durante el plazo correspondiente al arrendamiento, salvo que resulte más representativa otra base sistemática de prorrateo, para reflejar más adecuadamente el patrón de los beneficios del arrendamiento. Las rentas contingentes se reconocen como gastos en los periodos en los que se incurren.

4.11 Impairment del valor de los activos

Con el fin de evaluar la recuperabilidad de los activos tangibles e intangibles, Ecopetrol compara el valor en libros de los mismos con su valor recuperable a la fecha de cierre del período o antes, a fin de identificar indicios de que algún activo pudiera estar deteriorado.

Para efectuar el análisis de impairment, los activos se agrupan en 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 distintas UGE implica la realización de juicios profesionales 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 o plantas del grupo y para el segmento de Transporte cada línea es tomada como una UGE independiente.

El valor recuperable del activo 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 en libros, este último se reduce hasta su importe recuperable, reconociendo una pérdida por impairment de valor en los resultados del periodo.

El valor razonable menos los costos de disposición será mayor que el valor en uso para los activos del segmento de producción debido a algunas restricciones significativas en la estimación de los flujos de efectivo futuros, tales como: a) gastos futuros de capital que mejoren el rendimiento de la UGE, que podría resultar en un incremento esperado de los flujos netos de efectivo y b) partidas antes de impuestos que reflejen riesgos de negocio específicos, generando como resultado una tasa de descuento más alta.

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 utilizados en la evaluación del impairment de los activos incluyen 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, descritos arriba, es corroborado con múltiples de valoración y precios de cotización de las acciones en empresas comparables a Ecopetrol, con el objetivo de determinar si es razonable.

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.

En la reclasificación de cualquier activo no corriente a los activos mantenidos para la venta, el valor en libros de estos activos se revisa a su valor razonable menos los costos de disposición. No se registra ninguna otra provisión para 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 Ecopetrol tiene una obligación presente (legal o implícita) como resultado de un evento pasado y 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 Ecopetrol tiene información adecuada para determinar un estimado razonable del respectivo costo.

Los pasivos contingentes no son reconocidos, pero están sujetos a la 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 virtualmente cierto. El importe reconocido para el activo no debe exceder el valor de la provisión.

Si el efecto del valor temporal del dinero es significativo, las provisiones se descuentan utilizando una tasa actual de mercado antes de impuestos que refleja, cuando corresponda, los riesgos específicos del pasivo. Cuando se reconoce el descuento, el aumento de la provisión producto del paso del tiempo se reconoce como costos financieros 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 desmantelamiento de componentes de pozos, ductos, inmuebles y equipo.

La obligación generalmente se contrae cuando los activos son instalados o 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 confiable en el

periodo en que se origina la obligación, la provisión debe reconocerse cuando se tengan elementos suficientes 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 correspondiente propiedad, planta y equipo y recursos naturales y del ambiente. Cuando una disminución en la obligación de retiro de activos relacionada con un activo productivo excede el valor en libros del activo, el exceso se reconoce en el estado de pérdidas y ganancias. El costo financiero de actualización de estos pasivos es reconocido en el resultado del año, 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 elementos reconocidos en otros resultados

integrales, en cuyo caso el impuesto es registrado en el patrimonio. Los activos y pasivos por impuestos son presentados de manera separada en el estado de situación financiera separado, excepto cuando exista un derecho de compensación dentro de las jurisdicciones fiscales y una 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 pérdidas y ganancias integrales,

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.

4.13.1 Impuestos diferidos

El impuesto diferido se contabiliza de acuerdo con el método del pasivo para las diferencias temporarias entre el valor en libros de los activos y pasivos existentes y sus respectivas bases fiscales. Un pasivo por impuesto diferido se reconoce 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 aplicarán a los ingresos gravables durante los años en los que se espera que se reviertan las diferencias temporales entre los importes en libros y las bases impositivas.

En el estado de situación financiera separado, los activos por impuestos diferidos se reflejan netos y como una compensación contra los pasivos por impuestos diferidos, dependiendo de la posición fiscal general en una jurisdicción particular y en la misma entidad sujeta a impuestos.

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 en el momento de la transacción, no afecta la utilidad contable o fiscal, o con respecto a los impuestos 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 por las compañías del Grupo y, por lo tanto, no será distribuido a Ecopetrol.

4.13.3 Otros impuestos

La Compañía reconoce en el resultado del año costos y gastos por otros impuestos diferentes al impuesto a las ganancias, tales como: 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. Ver Nota 10 - Impuestos.

4.14 Beneficios a empleados

El régimen salarial y prestacional para el personal de Ecopetrol se rige por la Convención Colectiva de Trabajo, el Acuerdo 01 de 1977 y, en su defecto, por el Código Sustantivo de Trabajo. Además de las prestaciones legales, 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 la Compañía, 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 Ecopetrol. 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 a cargo de la Compañía 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 el 2008, Ecopetrol conmutó parcialmente el valor correspondiente a mesadas de su pasivo pensional, trasladando dichas obligaciones y los dineros que las soportan a patrimonios autónomos de carácter pensional (PAP). Los fondos trasladados, al igual que sus rendimientos, no pueden cambiar su destinación ni ser reintegrados 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 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 pasivo después de deducir cualquier valor ya pagado.

b. 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 beneficios definidos de largo plazo registrados en los estados financieros, de acuerdo con los cálculos realizados por un actuario independiente:

- Pensiones
- Servicio médico a familiares
- Bonos pensionales
- Plan educativo
- Cesantías retroactivas

El pasivo reconocido en el estado de situación financiera separado en relación con estos planes de beneficios, es el valor presente de la obligación 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 los tipos de interés de bonos corporativos 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 beneficios, 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 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. El índice de mortalidad se basa en las tablas de mortalidad disponibles públicamente en Colombia, 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 basan en 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 los resultados 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 el monto resultante de un nuevo plan de beneficios. Las modificaciones a 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 han sido comunicados 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 remediones 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 mediante una tasa de descuento basada en bonos del Gobierno Colombiano.

c. 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 resultado del año el costo del servicio, el costo financiero neto y los ajustes a la obligación del plan de beneficios definido.

d. Beneficios por terminación

Un plan de beneficio por terminación de la relación laboral es reconocido sólo 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 reestructuración.

4.15 Reconocimiento de ingresos procedentes de contratos con clientes

El negocio de la Compañía se fundamenta en tres fuentes principales de ingreso con clientes: 1) venta de crudo y gas, 2) servicios de la operación y 3) venta de productos refinados y petroquímicos. Estas fuentes de ingresos obedecen a modalidades de contratos tales como suministro de productos, nominaciones y órdenes de venta. El ingreso generado es reconocido cuando el control de los bienes y

servicios es transferido al cliente en un valor que refleje la contraprestación que Ecopetrol espera recibir a cambio de tales productos y servicios.

Los ingresos por las ventas de petróleo crudo y gas, se reconocen en el momento de la transferencia de dominio al comprador, considerados sus riesgos y beneficios, cumpliendo así con la obligación de desempeño que tiene Ecopetrol con sus clientes.

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.

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.

En el caso de productos refinados y petroquímicos, tales como destilados medios, gasolinas, combustóleo, aromáticos, 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, los ingresos se reconocen en el momento en que se han devengado y nace el derecho cierto, probable y cuantificable de exigir su pago, producto de haber cumplido con las obligaciones con los clientes.

Componente financiero significativo

Generalmente el cumplimiento de las obligaciones de desempeño y los pagos recibidos de clientes se ejecutan en un corto plazo, por lo cual no existen operaciones que contengan un componente financiero significativo que requiera de algún ajuste de la contraprestación a su valor presente.

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, se efectúa la mejor estimación

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, la Compañía maneja sistemas de pago anticipado para algunos de sus contratos con clientes.

Ecopetrol no mantiene acuerdos significativos con socios no operadores en los cuales asuma el rol de agente.

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 que requieran de una estimación.

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 recibió 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 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 financiación, excepto los que son capitalizados a activos calificados, b) ganancias o pérdidas por cambios en el valor razonable 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.

4.18 Información por segmento de negocio

Ecopetrol 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.

5 NUEVOS ESTÁNDARES Y CAMBIOS NORMATIVOS

5.1 Normas y enmiendas aplicables a partir del 1 de enero de 2019

De acuerdo con lo indicado en los Decretos 2170 de 2017 y 2483 de 2018, se relacionan a continuación las normas emitidas aplicables a partir de 2019. El impacto de estas normas está en proceso de evaluación por parte de la Gerencia de la Compañía; no obstante en la sección 5.2, se detallan los impactos esperados de la NIIF 16 - Arrendamientos:

- NIIF 16 – Arrendamientos: Reconocimiento, medición, presentación e información a revelar de los arrendamientos. La NIIF 16 establece los principios para el reconocimiento, medición, presentación e información a revelar de los arrendamientos. El objetivo es asegurar que los arrendatarios y arrendadores proporcionen información relevante de forma que represente fielmente esas transacciones. Esta información proporciona una base a los usuarios de los estados financieros para evaluar el efecto que los arrendamientos tienen sobre la situación financiera, el rendimiento financiero y los flujos de efectivo de la entidad.
- NIC 40 – Propiedades de inversión: Transferencias de propiedades de inversión. Modifica el párrafo 57 de forma que se refleje el principio de que un cambio de uso implicaría: (a) una evaluación de si una propiedad cumple, o ha dejado de cumplir, la definición de propiedad de inversión; y (b) contar con evidencia que apoye que ha ocurrido ese cambio de uso. Mediante la aplicación de este principio una entidad transferirá propiedades en construcción o desarrollo a, o desde, propiedades de inversión cuando, y solo cuando, exista un cambio de uso de esta propiedad apoyado por evidencia.
- NIIF 4 – Contratos de seguro. Aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros con la NIIF 4 Contratos de seguro. Aborda las preocupaciones sugeridas de las diferentes fechas de vigencia de la NIIF 9 y la próxima norma sobre contratos de seguro. Las modificaciones incluyen una exención temporal de la NIIF

9 para las aseguradoras que cumplan criterios especificados y una opción de que apliquen el enfoque de la superposición a activos financieros designados.

- CINIIF 23 – La incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias:

Esta interpretación tiene como finalidad aclarar cómo aplicar los requerimientos de reconocimiento y medición de la NIC 12 cuando existe incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias.

Cuando existe incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias, la Compañía deberá determinar si considera cada tratamiento impositivo incierto por separado o en conjunto con otro u otros tratamientos impositivos inciertos sobre la base del enfoque que mejor prediga la resolución de la incertidumbre.

La Compañía evaluará nuevamente un juicio o estimación requerida por esta Interpretación si cambian los hechos y circunstancias sobre los que se basaron el juicio o la estimación o como resultado de nueva información que afecte al juicio o estimación

Por otra parte, al evaluar si y cómo un tratamiento impositivo incierto afecta la determinación de la ganancia fiscal (pérdida fiscal), las bases fiscales, pérdidas fiscales no utilizadas, créditos fiscales no utilizados y tasas fiscales, una entidad supondrá que una autoridad fiscal inspeccionará los importes que tiene derecho a examinar y tendrá conocimiento total de toda la información relacionada cuando lleve a cabo esas revisiones.

Esta interpretación deberá ser aplicada para los períodos anuales que comiencen el 1° de enero de 2019.

- Mejoras Anuales a las Normas NIIF Ciclo 2014 – 2016:
 - Modificaciones a la NIIF 1 - Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera: Eliminación de exenciones a corto plazo para las entidades que adoptan por primera vez las Normas NIIF.
 - Modificaciones a la NIIF 12 - Información a revelar sobre participaciones en otras entidades. Aclaración del alcance de la norma.
 - Modificaciones a la NIC 28 - Inversiones en asociadas y negocios conjuntos: Medición a valor razonable de una asociada o negocio conjunto.
- Modificaciones a la NIC 28 - Participaciones de largo plazo en asociadas y negocios conjuntos. Las modificaciones aclaran que las empresas contabilizan los intereses a largo plazo en una asociada o empresa conjunta, a la que no se aplica el método de participación, utilizando la NIIF 9. El IASB también dio a conocer un ejemplo que ilustra cómo las empresas aplican los requisitos de la NIIF 9 y la NIC 28 a los intereses a largo plazo en una empresa asociada o conjunta.
- Modificaciones a la NIIF 9 - Características de cancelación anticipada con compensación negativa. Las modificaciones a la NIIF 9 permiten a las empresas medir activos financieros, cancelados anticipadamente con compensación negativa a costo amortizado o valor razonable, a través de otro resultado integral si se cumple una condición específica; en lugar de hacerlo a valor razonable con beneficio o pérdida.
- Mejoras al ciclo 2015-2017:
 - Modificación a la NIC 12 – Impuesto a las Ganancias. Consecuencias en el impuesto a las ganancias de los pagos por instrumentos financieros clasificados como patrimonio.
 - Modificación a la NIC 23 - Costos por préstamos. Costos por préstamos susceptibles de capitalización.
 - Modificaciones a la NIIF 3 – Combinación de negocios y Modificaciones a la NIIF 11 – Acuerdos conjuntos. Participaciones anteriormente mantenidas en una operación conjunta.

5.2 Impacto de la adopción de nuevas normas (NIIF 16)

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.

Los arrendatarios deberán remedir la obligación de arrendamiento ante la ocurrencia de ciertos acontecimientos (por ejemplo, un cambio del término de arriendo, un cambio de los futuros pagos de arriendo que son resultado de un cambio de un índice o la tasa usada para determinar aquellos pagos). El arrendatario generalmente reconocerá el monto de la nueva medición de la obligación de arriendo como un ajuste al activo por derecho de uso.

La contabilidad del arrendador bajo NIIF 16 no tendrá mayores modificaciones con respecto a la contabilidad actual bajo NIC 17. Los arrendadores seguirán clasificando todos los arrendamientos usando el mismo principio de clasificación que en NIC 17 y se distinguirán entre dos tipos de arriendos: operativos y arrendamientos financieros.

La NIIF 16, efectiva para los periodos anuales que comienzan el 1 de enero de 2019 o siguientes, requiere a arrendatarios y arrendadores hacer revelaciones más extensas que bajo NIC 17.

Transición a NIIF 16

Ecopetrol aplicará la NIIF 16 a partir del 1 de enero de 2019, utilizando el enfoque retrospectivo modificado, sobre los contratos anteriormente identificados como arrendamientos bajo NIC 17 e IFRIC 4.

La Compañía ha optado por utilizar las exenciones permitidas por el estándar de arrendamientos para los contratos en los cuales el periodo de ejecución es menor a 12 meses y los contratos en los cuales el activo subyacente es considerado de

bajo valor (por ejemplo: computadores, teléfonos móviles, impresoras, fotocopiadoras, etc.)

Ecopetrol ha evaluado el impacto estimado que la aplicación inicial de la NIIF 16 tendrá en su balance y sus resultados financieros consolidados al 1 de enero de 2019, como se describe a continuación. Los impactos finales de adopción pueden variar dado que las nuevas políticas contables están sujetas a cambios hasta que la Compañía presente sus primeros estados financieros en 2019.

Arrendamientos en los que Ecopetrol es un arrendatario

Ecopetrol S.A. reconocerá nuevos activos y pasivos derivados de sus arrendamientos operativos principalmente para los siguientes tipos de activos: Oleoductos, Tanques, Bienes inmuebles, Vehículos, Helicópteros y Derechos de uso en contratos de asociación.

Ecopetrol S.A. ha reconocido los gastos de arrendamiento operativo en línea recta durante el plazo del arrendamiento. La naturaleza de los gastos relacionados con los arrendamientos mencionados cambiará, debido a que Ecopetrol S.A. reconocerá un cargo por amortización para

los activos de derecho de uso y el gasto financiero por los de los pasivos por arrendamiento.

Fundamentado en la información actualmente disponible, Ecopetrol estima que reconocerá activos por derecho de uso por valor aproximado de \$3,800 millones al 1 de enero de 2019, cuya contrapartida serán los pasivos por arrendamiento.

Las nuevas políticas contables están sujetas a cambios hasta que la Compañía presente sus primeros estados financieros en la fecha inicial de aplicación.

6. EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Fondos de inversión	1,170,618	1,904,957
Bancos y corporaciones	1,087,774	2,450,701
Caja	927	1,337
	2,259,319	4,356,995

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 2018 fue de 4.2% (2017 - 6.4%) y

2.0% (2017 - 1.0%), respectivamente. Así mismo, para las inversiones financieras de corto plazo en pesos colombianos y dólares, la rentabilidad fue de 4.2% (2017 - 6.1%) y 2.1% (2017 - 1.1%), respectivamente.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con el efectivo y equivalentes:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
AAA	1,170,618	1,397,373
BRC1+	470,623	1,152,593
A1	394,697	783,139
F1+	222,454	884,827
Aa3	-	99,029
Aa2	-	27,868
Sin calificación disponible	927	12,166
	2,259,319	4,356,995

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.2.

7. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR, NETO

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Corriente		
Cientes		
Exterior	1,622,529	1,294,220
Nacionales	759,584	878,048
Fondo de estabilización de precios (1)	3,166,850	1,911,056
Partes relacionadas (Nota 28)	1,807,338	1,918,862
Servicios industriales	78,203	7,678
Cuentas por cobrar a empleados	70,321	25,017
Deudores varios	137,077	122,715
	7,641,902	6,157,596
No corriente		
Partes relacionadas (Nota 28)	117,824	154,810
Cuentas por cobrar a empleados	458,048	465,961
Fondo de estabilización de precios (1)	-	77,510
	575,872	698,281

- (1) Corresponden a recursos pendientes de pago por parte del Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles que surge de los diferenciales de precios de la gasolina y el diésel, de conformidad con la Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 (y las normas que la modifican y adicionan). El Ministerio de Minas y Energía realiza el pago en consideración de la resolución de liquidación de la posición neta a favor de la Compañía para los meses pendientes de pago.

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar se aproxima a su valor razonable.

8. INVENTARIOS, NETO

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Crudo	1,765,513	1,600,818
Combustibles y petroquímicos	1,007,846	965,265
Materiales de consumo	685,973	665,636
	3,459,332	3,231,719

Movimientos de la provisión de inventarios:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Saldo inicial	49,431	63,172
Adiciones (recuperaciones)	3,679	(5,232)
Utilizaciones/traslados	(20,986)	(8,509)
Saldo final	32,124	49,431

9. OTROS ACTIVOS FINANCIEROS

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Activos medidos a valor razonable con cambio en resultados:		
Portafolio de inversiones - Moneda extranjera	4,167,267	2,660,152
Portafolio de inversiones - Moneda nacional	3,389,804	3,309,422
Inversiones en títulos en compañías del Grupo (1) (Nota 28)	1,452,206	2,276,481
	9,009,277	8,246,055
Activos medidos a costo amortizado	3,577	3,636
	9,012,854	8,249,691

Corriente	6,610,813	5,196,145
No corriente	2,402,041	3,053,546
	9,012,854	8,249,691

(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% (2017 - 7.4%) y 2.1% (2017 - 1.2%), respectivamente.

La medición a valor razonable es reconocida contra el Resultado financiero (Nota 26).

9.1 Restricciones

Al 31 de diciembre de 2018 y 2017 ningún recurso del portafolio de inversiones se encontraba restringido.

9.2 Vencimientos

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
< 1 año	6,610,813	5,196,145
1 - 2 años	1,682,646	1,254,331
2 - 5 años	563,344	1,639,070
> 5 años	156,051	160,145
	9,012,854	8,249,691

9.3 Valor razonable

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Nivel 1	372,501	295,162
Nivel 2	8,636,776	7,950,893
	9,009,277	8,246,055

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 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 Infovalmer, 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.

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	
	2018	2017
A1	3,105,375	1,135,561
AAA	2,780,408	2,983,493
F1	1,452,169	2,276,481
BRC1+	611,905	-
F1+	353,175	-
AA-	304,409	226,095
AA+	188,965	830,638
A+	121,831	175,767
A	70,532	300,179
BBB+	13,907	-
AA	6,500	-

BBB-	-	317,841
Otras calificaciones	101	-
	9,009,277	8,246,055

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.2.

10. IMPUESTOS

10.1 Activos y pasivos por impuestos corrientes

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Activos por impuestos corrientes		
Impuesto a las ganancias (1)	599,086	-
Saldo a favor en impuestos	27,310	221,628
Otros impuestos	200,734	177,430
	827,130	399,058
Pasivos por impuestos corrientes		
Impuesto a las ganancias (1)	-	231,177
Impuesto de industria y comercio	160,880	136,766
Impuesto nacional y sobretasa a la gasolina	112,031	81,337
Impuesto al carbono	42,694	40,099
Otros impuestos (2)	201,478	50,405
	517,083	539,784

(1) El saldo a favor del impuesto a las ganancias 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) Incluye principalmente saldo por pagar por concepto de: impuesto al valor agregado (IVA) y regalías y compensaciones monetarias.

10.2 Impuesto a las ganancias

De conformidad con la Ley 1819 de 2016 las disposiciones fiscales aplicables en Colombia para el año gravable 2017 y siguientes, son:

- La tasa del impuesto sobre la renta es del 34% para el año gravable 2017 y del 33% para el año gravable 2018 y siguientes.
- Estableció una sobretasa al impuesto sobre la renta para los años 2017 y 2018, del 6% y 4%, respectivamente, y aplicará cuando la base del impuesto sobre la renta sea superior a \$800 millones.
- La renta presuntiva se calcula multiplicando el patrimonio líquido del año inmediatamente anterior a la tarifa del 3.5%.
- 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.

Conforme con lo establecido por la ley 1819 de 2016, la tarifa de renta aplicable para el año 2018 es del 33% más una sobretasa del impuesto de renta del 4%. Al 31 de diciembre de 2018 la Compañía no presenta excesos de renta presuntiva sobre renta ordinaria ni pérdidas fiscales por compensar.

Las compañías ubicadas en zona franca tributan a una tarifa del 15%, y las que no generan renta líquida o la renta líquida es inferior a la renta presuntiva declaran sobre renta presuntiva a una tarifa del 3% sobre el patrimonio.

De conformidad con el artículo 290 de la Ley 1819 de 2016, los excesos de renta presuntiva y de excesos de base mínima generados antes de 2017 en el impuesto sobre la renta y el CREE que no hayan sido compensadas, están sujetas 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.

Firmeza de las declaraciones del impuesto sobre la renta y CREE

Las declaraciones de impuestos de 2014, 2015, 2016 y 2017 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.

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 el 31 de diciembre	
	2018	2017
Corriente	(4,516,638)	(2,238,159)
Corriente - ejercicios anteriores	73,417	243,490
Diferido	(800,350)	(368,134)
Diferido - ejercicios anteriores	(53,828)	(348,712)
	(5,297,399)	(2,711,515)

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 en Colombia es la siguiente:

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2018	2017
Utilidad antes de impuestos	16,853,804	9,331,927
Tasa de renta nominal	37%	40%
Impuesto a las ganancias a tasa nominal	(6,235,907)	(3,732,771)
Ajustes para el cálculo de la tasa efectiva:		
Método de participación en compañías	890,674	1,224,305
Ingresos no gravados	71,728	2,918
Efecto por impuesto de renta y sobretasa 2018 y siguientes 3%	34,619	101,580
Gasto de renta años anteriores	19,588	(105,221)
Otros	7,985	(59,846)

Deducciones fiscales	2,153	12,565
Impuesto a la riqueza	-	(58,867)
Aplicación tarifa ganancia ocasional	(1,848)	(10,733)
Gastos no deducibles	(28,344)	(85,445)
Diferencial en tasa por reforma tributaria	(58,047)	-
Impuesto a las ganancias calculado	(5,297,399)	(2,711,515)
Corriente	(4,443,221)	(1,994,669)
Diferido	(854,178)	(716,846)
	(5,297,399)	(2,711,515)

La tasa efectiva de tributación al 31 de diciembre de 2018 calculada antes de impuestos y de la participación en las utilidades de compañías del Grupo, asociadas y negocios conjuntos es de 36,7%. La variación frente a la misma tasa calculada con corte al 31 de diciembre de 2017 (43.2%) se debe principalmente al incremento en la renta líquida, la disminución en la tarifa del impuesto de renta y de la sobretasa de renta al pasar del 34% y 6% en el 2017 al 33% y 4% en el 2018, la disminución en gastos no deducibles tales como: impuesto a la riqueza (\$147.167 para 2017), gastos de ejercicios anteriores (de \$131.039), rechazo de la deducción por pozos secos en el 2017 por no contar con las formas ministeriales vigentes (\$49.597), aplicación de la Ley de Financiamiento en el impuesto diferido, entre otros.

Las declaraciones de impuesto de renta y complementarios de 2014, 2015, 2016 y 2017 y las declaraciones del CREE de los años gravables 2014, 2015 y 2016, se encuentran sujetas a aceptación y revisión por parte de las autoridades tributarias. La gerencia de la Compañía considera que las sumas contabilizadas como pasivo por impuestos por pagar son suficientes y se encuentran soportadas en la normatividad, doctrina y jurisprudencia vigentes 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.

Impuesto sobre las ganancias diferido

La Compañía 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.

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Activo por impuesto diferido	2,309,439	2,856,449
Pasivo por impuesto diferido	(143,947)	(148,209)
	2,165,492	2,708,240

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Impuesto diferido activo (pasivo)		
Provisiones y contingencias (1)	1,838,261	1,705,209
Beneficios a empleados (2)	1,161,860	1,373,560
Préstamos y financiaciones (3)	827,452	47,057
Propiedades, planta y equipo (4)	547,921	1,098,115
Cuentas por pagar	364,655	161,561
Inventarios	60,617	115,920
Cuentas por cobrar	40,856	65,971
Intangibles	2,440	5,437
Cargos diferidos	(67,254)	(66,664)
Otros activos	(69,478)	(65,302)
Inversiones e instrumentos derivados	(170,960)	(39,485)
Goodwill (5)	(324,061)	(313,296)
Recursos naturales y del medio ambiente (4)	(1,902,870)	(1,231,634)
Propiedades, planta y equipo (6)	(143,947)	(148,209)
	2,165,492	2,708,240
Activo por impuesto diferido	2,309,439	2,856,449
Pasivo por impuesto diferido	(143,947)	(148,209)
	2,165,492	2,708,240

- (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) La variación frente al año 2017 corresponde a diferencia en cambio no realizada por efectos de aplicación de la Ley 1819.
- (4) Para propósitos fiscales, los recursos naturales y del medio ambiente y la propiedad, planta y equipo tienen una vida útil específica. Bajo NCIF, la vida útil es determinada por un análisis técnico. Esta diferencia se traduce en una base de depreciación diferente para efectos contables y fiscales. La variación frente al año 2017 corresponde principalmente a disminución de la tarifa de impuesto diferido a largo plazo del 33% al 30% (Ley 1943 de 2018, disminución de la brecha del cálculo de depreciaciones entre principios fiscales y NCIF y disminución del rubro de construcciones en curso.
- (5) De acuerdo con la ley tributaria en Colombia el goodwill fue amortizable para los periodos objeto de reporte, mientras que bajo NCIF no son amortizados pero sí están sujetos a pruebas de impairment, diferencia que genera como resultado un impuesto diferido pasivo.
- (6) 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 a empleados	Préstamos y financiaciones
Al 31 de diciembre de 2016	1,694,428	656,997	151,047
Gasto del año	21,158	(45,906)	214,154
Otros resultados integrales	-	762,469	(318,144)
Otros	(10,377)	-	-
Al 31 de diciembre de 2017	1,705,209	1,373,560	47,057
Gasto del año	133,052	(178,160)	409,598
Otros resultados integrales	-	(33,540)	370,797
Otros	-	-	-
Al 31 de diciembre de 2018	1,838,261	1,161,860	827,452

	Propiedades, planta y equipo Recursos naturales	Cuentas por pagar	Goodwill	Otros	Total
	633,884	160,560	(229,227)	77,328	3,145,017
	(761,733)	1,001	(84,069)	(61,451)	(716,846)
	1,212	-	-	-	445,537
	(6,882)	-	-	-	(17,259)
	(133,519)	161,561	(313,296)	15,877	2,856,449
	(1,195,603)	203,094	(10,765)	(219,656)	(858,440)
	-	-	-	-	337,257
	(25,827)	-	-	-	(25,827)
	(1,354,949)	364,655	(324,061)	(203,779)	2,309,439

Pasivo:

	Propiedad, planta y equipo (Ganancia Ocasional)
Al 31 de diciembre de 2017 y 2016	(148,209)
Gasto del periodo	4,262
Al 31 de diciembre de 2018	(143,947)

Los movimientos del impuesto diferido activo y pasivo a las ganancias por los años terminados el 31 de diciembre es el siguiente:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Saldo inicial	2,708,240	2,996,808
Impuesto diferido reconocido en el resultado del año	(854,178)	(716,846)
Impuesto diferido reconocido otros resultados integrales (a)	337,257	445,537
Cuentas por cobrar	(25,827)	(17,259)
Saldo final	2,165,492	2,708,240

(a) La siguiente es la composición del impuesto a las ganancias registrado contra otros resultados integrales:

Al 31 de diciembre de 2018	Base	Impuesto diferido	Total
Ganancias 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

Al 31 de diciembre de 2017	Base	Impuesto diferido	Total
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	2,310,513	(762,469)	1,548,044
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	(581,334)	289,578	(291,756)
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	(86,563)	28,566	(57,997)
Otros	13,028	(1,212)	11,816
	1,655,644	(445,537)	1,210,107

Impuestos diferidos activos no reconocidos

Al 31 de diciembre de 2018, 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: \$2,981,901– Impuesto: \$298,190), 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 2018 y 2017.

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%. De otra parte, el dividendo gravado con el impuesto sobre la renta, tendrá una tarifa del 35%. En este escenario, la retención en la fuente sobre dividendos del 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%.

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 su declaración informativa de precios de transferencia del año gravable 2017 y su correspondiente documentación comprobatoria, así como el reporte país por país para los años 2016 y 2017 y el archivo maestro del año 2017, de acuerdo con la normatividad tributaria vigente.

Para el año gravable 2018, 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 2018, que impliquen modificaciones en la provisión de renta del año gravable 2018.

10.2.3 Impuesto sobre las ventas (IVA)

A partir del año gravable 2017, la tasa general del impuesto sobre las ventas es del 19% y una tarifa diferencial del 5%, para algunos bienes y servicios de conformidad con el artículo 184 y 185 de la Ley 1819 de 2016. Igualmente, el hecho generador del IVA se amplió a la venta de bienes en general, la venta o concesión de intangibles relacionados con la propiedad industrial y, a la prestación de servicios en Colombia, o desde el exterior, salvo exclusiones expresas de la norma, de conformidad con el artículo 173 de la Ley 1819 de 2016.

Así mismo, esta Ley en su artículo 194 señaló que el término para solicitar los IVAs descontables, será de tres bimestres inmediatamente siguientes al periodo de su causación.

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 Impuesto a la riqueza

La Ley 1739 de 2014 estableció el impuesto a la riqueza para personas naturales y jurídicas cuya posesión al 1 de enero de 2015 sea superior a \$1,000 millones. La base gravable para las personas jurídicas es el valor del patrimonio bruto poseído al 1 de enero de 2015, 2016, y 2017 menos las deudas a cargo vigentes a las mismas fechas.

sobre la renta y complementarios o en el impuesto sobre la renta para la equidad – CREE, ni fue compensado con estos ni con otros impuestos.

La tarifa aplicable dependió de la base gravable de cada contribuyente y el valor pagado no fue deducible ni descontable en el impuesto

Para el año 2017, el impuesto a la riqueza a cargo de Ecopetrol fue de \$147,168, el cual se reconoció como gasto del ejercicio en el primer trimestre y para el cierre de ese periodo fue pagado en su totalidad.

Para el año 2018 y siguientes, no hay impuesto al patrimonio ni de riqueza, en el caso de las sociedades nacionales.

10.2.5 Reforma tributaria

En 2018, el Gobierno Nacional expidió la Ley 1943, 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: 2019 – 33%, 2020 – 32%, 2021 – 31% y 2022 y siguientes – 30%.

De otra parte, para los años 2019 y 2020, la tarifa aplicable para efectos de calcular el impuesto sobre la renta bajo el sistema de renta presuntiva será del 1.5% del patrimonio líquido del contribuyente del año inmediatamente anterior. A partir del año 2021 la tarifa aplicable será del 0%.

Se modificó la regla de subcapitalización contenida en el artículo 118-1 del E.T. 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 2019, 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 2019 la tarifa será del 33%). En este supuesto, la retención del 7,5% aplicará sobre el valor del dividendo una vez disminuido con el impuesto sobre la renta (33% para el año 2019).

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 debidamente registrado, de acuerdo con la normativa mercantil.

Impuesto de normalización

Se creó un impuesto a la normalización tributaria por el año 2019, 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 2019, la cual, no permite corrección o presentación extemporánea. La tarifa del impuesto de normalización tributaria es del 13% pero podrá reducirse al 50% cuando el contribuyente normalice activos en el exterior y los invierta con vocación de permanencia en el país

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.

De igual forma, se incluyó un beneficio de auditoría para los años gravables 2019 a 2020. 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

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Corriente		
Asociados en operaciones conjuntas	497,339	507,788
Partes relacionadas (Nota 28)	124,233	120,583
Gastos pagados por anticipado	88,580	38,388
Depósitos judiciales y embargos	68,819	69,425
Anticipos y avances	60,237	41,224
	839,208	777,408

No corriente		
Fondo de abandono y pensiones (1)	348,982	285,092
Beneficios a empleados	213,645	202,012
Partes relacionadas (Nota 28)	196,310	196,310
Depósitos entregados en administración	142,376	27,674
Depósitos judiciales y embargos	39,425	39,916
Anticipos y avances	55,455	54,784
	996,193	805,788

(1) Corresponde a la participación de Ecopetrol 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. INVERSIONES EN COMPAÑÍAS

El detalle de las participaciones en compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos puede verse en el Anexo 1.

12.1 Composición y movimientos

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Subsidiarias		
Refinería de Cartagena S.A.	18,005,746	13,083,576
Cenit transporte y logística de hidrocarburos S.A.S.	15,404,391	14,643,118
Hocol Petroleum Limited	3,239,077	2,875,198
Ecopetrol Global Energy S.L.U.	2,711,255	2,991,016
Ecopetrol Capital AG	1,494,728	1,241,628
Andean Chemical Limited	1,371,823	5,610,852

Propilco S.A.	914,964	865,323
Black Gold Re Limited	691,710	607,199
Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P. (1)	3,380	-
Ecopetrol Global Capital	-	20
	43,837,074	41,917,930
Menos Impairment Hocol Petroleum Limited	(537,598)	(537,598)
	43,299,476	41,380,332
Asociadas		
Invercolsa S.A.	243,294	223,963
	243,294	223,963
Negocios conjuntos		
Equion Energía Limited	1,392,232	1,106,796
Offshore International Group	727,194	845,325
Ecodiesel Colombia S.A.	41,304	38,383
	2,160,730	1,990,504
Menos impairment:		
Equion Energía Limited	(214,935)	(345,757)
Offshore International Group	(346,121)	(539,465)
	1,599,674	1,105,282
	45,142,444	42,709,577

(1) El 14 de marzo de 2018, con fundamento en la autorización conferida por el Gobierno Nacional, a través del Decreto 422 del 2 de marzo de 2018, Ecopetrol constituyó la filial Ecopetrol Energía S.A.S. E.S.P. con domicilio en el territorio nacional, 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) El siguiente es el movimiento de las inversiones en compañías:

	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	48,594	2,407,229
Patrimonio	2,320,936	1,728	125,133	2,447,797
Dividendos decretados	(3,072,110)	(86,848)	(3,501)	(3,162,459)
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
	Compañías subsidiarias	Asociadas	Negocios conjuntos	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2016	27,890,143	243,156	1,303,157	29,436,456
Capitalizaciones monetarias (1)	1,303,375	-	-	1,303,375
Capitalizaciones no monetarias (2)	9,727,802	-	-	9,727,802
Método de participación reconocido en:				
Resultado del año	3,032,711	41,931	(13,879)	3,060,763
Patrimonio	(216,117)	-	(15,899)	(232,016)
Dividendos decretados	(357,582)	(61,124)	(224,835)	(643,541)
Recuperación de impairment	-	-	56,738	56,738
Saldo al 31 de diciembre de 2017	41,380,332	223,963	1,105,282	42,709,577

(1) Principalmente a Andean Chemicals Ltd, Ecopetrol Global Energy S.L.U., Hocol Petroleum Ltd y Refinería de Cartagena S.A.

(2) Incluye capitalización a Refinería de Cartagena S.A. realizada el 13 de diciembre de 2017 por \$9,338,833, y otras a Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S. y Hocol Petroleum Ltd.

12.2 Restricciones sobre inversiones

Respecto al proceso jurídico relacionado con las acciones de Inversiones de Gases de Colombia S.A. adquiridas por Fernando Londoño en 1997, Ecopetrol a la fecha de este informe ejerce derechos políticos sobre el 11.59% (del 20.11% que fue adquirido por Fernando Londoño)

y Arrendadora Financiera Internacional Bolivariana (AFIB) los ejerce sobre el 8.52%, participación que le fue protegida por la Corte Constitucional vía tutela y que se encuentran en discusión judicial en el proceso ordinario, en sede de casación.

12.3 Información adicional sobre compañías asociadas y negocios conjuntos

El detalle de activos, pasivos y resultados de las dos principales inversiones en asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre es el siguiente:

	2018		2017	
	Equion Energía Limited	Offshore International Group	Equion Energía Limited	Offshore International Group
Estado de situación financiera				
Activo corriente	2,083,614	354,959	909,927	289,618
Activo no corriente	506,133	1,523,549	1,027,986	1,568,395
Total activo	2,589,747	1,878,508	1,937,913	1,858,013
Pasivo corriente	550,932	221,606	430,130	192,513
Pasivo no corriente	45,602	885,410	74,247	657,746
Total pasivo	596,534	1,107,016	504,377	850,259
Patrimonio	1,993,213	771,492	1,433,536	1,007,754
Otra información complementaria				
Efectivo y equivalentes de efectivo	185,762	96,592	170,618	32,490
Pasivos financieros corrientes	3,176	95,633	2,256	97,960
Pasivos financieros no corrientes	-	137,708	2,904	214,259

	2018		2017	
	Equion Energía Limited	Offshore International Group	Equion Energía Limited	Offshore International Group
Estado de pérdidas y ganancias integrales				
Ingresos de actividades ordinarias	1,490,177	653,054	1,213,692	393,210
Costos	(755,656)	(585,192)	(793,999)	(508,461)
Gastos de administración y otros	29,136	(353,010)	12,189	(103,340)
Resultado financiero	(3,659)	(21,227)	2,373	(20,264)
Impuesto de renta	(360,675)	(16,594)	(299,659)	60,575
Resultado del ejercicio	399,323	(322,969)	134,596	(178,280)
Otros resultados integrales	1,136,725	-	976,371	-
Otra información complementaria				
Dividendos pagados a Ecopetrol	-	-	217,075	-
Depreciación y amortización	511,615	243,601	557,970	232,953

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:

	2018		2017	
	Equion Energía Limited	Offshore International Group	Equion Energía Limited	Offshore International Group
Patrimonio de la compañía	1,993,213	771,492	1,433,536	1,007,754
% Participación de Ecopetrol	51%	50%	51%	50%
Participación en patrimonio	1,016,539	385,746	731,103	503,877
Mayor valor de la inversión	160,758	-	29,936	-
Impairment	-	(4,673)	-	(198,017)
Valor en libros de la inversión	1,177,297	381,073	761,039	305,860

13. PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

El movimiento de propiedades, planta y equipo por los años finalizados al 31 de diciembre de 2018 y 2017 con sus correspondientes depreciaciones e impairment, es el siguiente:

	<u>Planta y equipo</u>	<u>Ductos, redes y líneas</u>	<u>Proyectos en curso (1)</u>
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2017	14,179,295	10,274,223	3,942,835
Adquisiciones/capitalizaciones (reclasificaciones)	1,003,624	695,963	801,185
Aumento costos de abandono	84,581	-	-
Intereses financieros capitalizados (2)	48,351	34,399	14,853
Diferencia en cambio capitalizada sobre préstamos	4,107	2,922	1,262
Bajas por retiro o venta	(125,713)	(37,174)	(5,930)
Traslados (3)	(180,098)	469,198	14,892
Saldo al 31 de diciembre de 2018	15,014,147	11,439,531	4,769,097
Depreciación acumulada y pérdida por impairment			
Saldo al 31 de diciembre de 2017	(7,245,371)	(6,641,043)	(553,420)
Depreciación del periodo	(960,947)	(657,731)	-
(Pérdidas) recuperación de impairment	(2,072)	(3,614)	55,979
Bajas por retiro o venta	110,265	31,150	-
Traslados (3)	245,032	(320,637)	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	(7,853,093)	(7,591,875)	(497,441)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	6,933,924	3,633,180	3,389,415
Saldo neto al 31 de diciembre de 2018	7,161,054	3,847,656	4,271,656

	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
	4,509,450	2,122,827	1,728,201	36,756,831
	66,879	14,909	(33,027)	2,549,533
	-	-	-	84,581
	14,350	6,703	5,316	123,972
	1,219	569	451	10,530
	(11,843)	(9,622)	(34,320)	(224,602)
	(54,639)	2,501	11,572	263,426
	4,525,416	2,137,887	1,678,193	39,564,271
	(1,902,856)	(39,522)	(413,603)	(16,795,815)
	(234,249)	-	(68,022)	(1,920,949)
	4,382	5,220	3,874	63,769
	9,325	-	30,418	181,158
	17,334	-	6,505	(51,766)
	(2,106,064)	(34,302)	(440,828)	(18,523,603)
	2,606,594	2,083,305	1,314,598	19,961,016
	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.

	<u>Planta y equipo</u>	<u>Ductos, redes y líneas</u>	<u>Proyectos en curso (1)</u>
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2016	15,030,624	8,531,082	3,845,914
Adquisiciones/capitalizaciones	497,479	433,798	108,861
Disminución costos de abandono	(12,341)	-	-
Intereses financieros capitalizados	38,847	33,875	8,501
Diferencia en cambio capitalizada sobre préstamos	2,636	2,299	577
Bajas por retiro o venta	(48,090)	(16,903)	(231)
Traslados (2)	(1,329,860)	1,290,072	(20,787)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	14,179,295	10,274,223	3,942,835
Depreciación acumulada y pérdida por impairment			
Saldo al 31 de diciembre de 2016	(7,641,158)	(4,736,850)	(262,597)
Depreciación del año	(991,048)	(725,662)	-
Pérdidas por impairment	(38,377)	(15,379)	(372,804)
Bajas por retiro o venta	41,282	13,196	-
Traslados (2)	1,383,930	(1,176,348)	81,981
Saldo al 31 de diciembre de 2017	(7,245,371)	(6,641,043)	(553,420)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2016	7,389,466	3,794,232	3,583,317
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	6,933,924	3,633,180	3,389,415

Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
4,408,564	2,167,480	1,896,054	35,879,718
88,883	13,148	126,851	1,269,020
-	-	-	(12,341)
6,941	1,027	9,906	99,097
471	70	672	6,725
(992)	(23)	(6,865)	(73,104)
5,583	(58,875)	(298,417)	(412,284)
4,509,450	2,122,827	1,728,201	36,756,831
(1,578,950)	(26,852)	(357,221)	(14,603,628)
(285,447)	-	(64,931)	(2,067,088)
(18,391)	(7,794)	(5,928)	(458,673)
76	-	5,298	59,852
(20,144)	(4,876)	9,179	273,722
(1,902,856)	(39,522)	(413,603)	(16,795,815)
2,829,614	2,140,628	1,538,833	21,276,090
2,606,594	2,083,305	1,314,598	19,961,016

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2017, incluye principalmente los trabajos ejecutados en producción por facilidades del campo Castilla, plan integral de energía eléctrica y recuperación secundaria de Yarigui, y en refinación por el proyecto modernización de Barrancabermeja.

(2) Corresponde principalmente a traslados a: i) inventarios de materiales de proyectos para uso en la operación, ii) clasificación de la parte intangible de proyectos a recursos naturales y iii) cuentas por cobrar por aportes a subsidiarias.

14. RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

El movimiento de recursos naturales y del medio ambiente por los años finalizados al 31 de diciembre de 2018 y 2017, con sus correspondientes agotamientos e impairment ha sido el siguiente:

	<u>Inversiones petrolíferas 3</u>	<u>Costo de abandono y taponamiento</u>	<u>Inversiones petrolíferas en curso (1)</u>	<u>Total</u>
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.

	Inversiones petrolíferas	Costo de abandono y taponamiento	Inversiones petrolíferas en curso (1)	Total
Costo				
Saldo al 31 de diciembre de 2016	39,851,396	2,077,137	3,093,344	45,021,877
Adquisiciones/ capitalizaciones	2,393,046	-	329,304	2,722,350
(Disminución) aumento costos de abandono	-	(88,010)	25,935	(62,075)
Bajas por retiro o venta	(29,475)	(629)	(166)	(30,270)
Pozos secos (2)	-	-	(450,524)	(450,524)
Intereses financieros capitalizados	72,395	-	9,952	82,347
Diferencia en cambio capitalizada	4,913	-	675	5,588
Traslados (3)	(352,108)	(21,106)	(2,376)	(375,590)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	41,940,167	1,967,392	3,006,144	46,913,703

Amortización acumulada y pérdida por impairment				
Saldo al 31 de diciembre de 2016	(25,454,055)	(1,251,327)	-	(26,705,382)
Amortización del año	(3,165,168)	(165,296)	-	(3,330,464)
Pérdidas por impairment	(114,520)	-	-	(114,520)
Bajas por retiro o venta	29,210	290	-	29,500
Traslados (3)	275,763	11,809	-	287,572
Saldo al 31 de diciembre de 2017	(28,428,770)	(1,404,524)	-	(29,833,294)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2016	14,397,341	825,810	3,093,344	18,316,495
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	13,511,397	562,868	3,006,144	17,080,409

(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 Piedemonte, Castilla y Tibú.

(2) Incluye pozos secos Kronos, Brama, Siluro y Venus, entre otros.

(3) Corresponden principalmente a traslados a:
i) propiedades, planta y equipo y ii) cuentas por cobrar por aportes a subsidiarias.

15. INTANGIBLES

	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	
------------------	--------------------	--------------------	--

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Costo			
Saldo al 31 de diciembre del 2016	507,283	61,759	569,042
Adquisiciones	152,583	1,209	153,792
Bajas por retiro o venta	(8,744)	-	(8,744)
Traslados	(3,207)	1,579	(1,628)
Saldo al 31 de diciembre del 2017	647,915	64,547	712,462

Amortización acumulada

Saldo al 31 de diciembre del 2016	(353,780)	(46,660)	(400,440)
Amortización del año	(71,514)	(8,034)	(79,548)
Bajas por retiro o venta	8,744	-	8,744

Traslados	1,048	(96)	952
Saldo al 31 de diciembre del 2017	(415,502)	(54,790)	(470,292)
Saldo neto al 31 de diciembre del 2017	232,413	9,757	242,170
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	
	2018	2017
Campos de producción	320,777	299,206
Inversiones en compañías	324,166	(56,738)
Refinación y petroquímica	-	273,987
	644,943	516,455
Reconocido en:		
Propiedades, planta y equipo (Nota 13)	63,769	458,673

Recursos naturales y del medio ambiente (Nota 14)	257,008	114,520
Inversiones en compañías (Nota 12)	324,166	(56,738)
	644,943	516,455

16.1 Campos de producción

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.

En 2017, producto de las nuevas variables de mercado, la 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 petroleros que operan en Colombia: CPO09, Casabe y Oripaya; y un gasto de impairment en los campos Tibú, Underriver, Provincia y Orito, principalmente.

El siguiente es el detalle de la recuperación (gasto) por impairment de las unidades generadoras de efectivo relacionadas con los campos de producción por los años terminados al 31 de diciembre:

2018	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Campos de producción			
Recuperación	18,998,726	50,212,905	680,164
Gasto	764,808	405,421	(359,387)
			320,777
2017	Valor en libros neto	Valor Recuperable	(Gasto) Recuperación
Campos de producción:			
Gasto	1,935,146	1,372,885	(562,261)
Recuperación	13,159,040	23,736,810	263,055
			(299,206)

Los supuestos utilizados en el modelo para determinar los valores recuperables incluyen:

- (3) 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.
- (4) 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.
- (5) 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 7.46% (2017: 8.17%).
- (6) Precio de petróleo – Brent: Las proyecciones incluyen USD\$81.4/barril para el primer año, USD\$67.6/barril para el mediano plazo y USD\$71.4/barril para el largo plazo. En 2017, los supuestos realizados tomaron un precio de USD\$52.9/barril en 2018, USD\$72.5/barril promedio para el mediano plazo y USD\$81.9/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 ha deteriorado en el periodo, en especial, aquellas compañías que fueron adquiridas con Goodwill.

Como resultado, la Compañía reconoció una recuperación por impairment en el valor de sus inversiones en compañías, de la siguiente manera:

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2018	2017
Equion Energía Limited	130,822	19,149
Offshore International Group	193,344	37,589
	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 2018 para Offshore International Group de 8.92% (2017 – 8.61%).

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 Equion Energía Limited.

Para 2017 se generó por una mejora del escenario de precios de largo plazo en el nuevo contexto económico del sector de hidrocarburos y eficiencias operativas reflejadas en un mejor gasto de la operación.

16.3 Activos de refinación

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.

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 de Ecopetrol y el Grupo Empresarial Ecopetrol en el contexto adverso que atravesó el sector de hidrocarburos en años anteriores.

17. PRÉSTAMOS Y FINANCIACIONES

En el Anexo 2 se detallan las principales condiciones de los préstamos más significativos.

17.1 Composición de los préstamos y financiaciones

	Tasa de interés efectiva Al 31 de diciembre		Al 31 de diciembre	
	2018	2017	2018	2017
Moneda nacional				
Bonos	8.0%	8.9%	1,568,034	1,692,471
Crédito sindicado	-	7.9%	-	1,550,484
Otros (1)	7.1%	7.4%	239,431	128,863
			1,807,465	3,371,818

Moneda extranjera				
Bonos	5.8%	6.1%	23,971,940	27,673,999
Créditos Refinería de Cartagena (2)	4.4%	4.3%	7,307,520	7,353,471
Créditos comerciales	-	4.3%	-	528,815
Otros (1)	5.3%	5.4%	206,737	211,670
			31,486,197	35,767,955
			33,293,662	39,139,773
Corriente			2,587,667	4,295,789
No corriente			30,705,995	34,843,984
			33,293,662	39,139,773

- (1) Corresponde a contratos de leasing financiero para construcción, operación, mantenimiento y transferencia de activos (BOMTs, por sus siglas en inglés).
- (2) Corresponde a los créditos comerciales que poseía Refinería de Cartagena S.A., los cuales fueron asumidos por Ecopetrol

a través de asunción voluntaria de la deuda, transacción realizada el 13 de diciembre de 2017. Ver detalle de esta operación en la Nota 14 - Inversiones en compañías de los Estados Financieros Separados al 31 de diciembre de 2017.

17.2 Principales movimientos

Moneda nacional

→ El 6 de agosto de 2018, Ecopetrol realizó el pago anticipado de la totalidad del crédito sindicado celebrado en 2013 con la banca local, cuya amortización se tenía prevista hasta el año 2025. El monto nominal

total pagado fue de \$1,430,333 por concepto de capital, más los intereses causados.

→ El 27 de agosto de 2018, venció el bono local serie 5Y emitido en el año 2013. El monto nominal total pagado fue de \$120,950.

Moneda extranjera

→ El 13 de abril de 2018, Ecopetrol pagó anticipadamente la totalidad del bono internacional que emitió en 2013 con

vencimiento a 5 años; el valor pagado fue de USD\$354 millones, incluidos intereses causados.

- El 6 y 25 de julio de 2018, Ecopetrol realizó el pago anticipado de la totalidad de los créditos celebrados en 2013 con la banca internacional, garantizados por el Export-Import Bank de Estados Unidos, y cuya amortización se tenía prevista hasta el año 2023. El monto nominal total pagado fue de USD\$156 millones, por concepto de capital, más los intereses causados.
- El 20 de septiembre de 2018, Ecopetrol suscribió una línea de crédito comprometida por USD\$665 millones, con Scotiabank (USD\$430 millones) y Mizuho Bank (USD\$235 millones). Bajo esta modalidad de crédito, los bancos se comprometen a desembolsar los recursos cuando Ecopetrol lo requiera, bajo los términos y condiciones previamente acordados entre las partes. La línea de crédito comprometida tiene dos (2) años de disponibilidad para desembolsos, con las siguientes condiciones: (i) capital amortizable al vencimiento en un plazo de 5 años a partir de la fecha de suscripción del contrato y (ii) una tasa de interés de Libor (6M) + 125 puntos básicos y una comisión de 30 puntos básicos anuales sobre el capital no desembolsado durante el periodo de disponibilidad. Esta facilidad sólo incrementaría el nivel de endeudamiento de la Compañía en el momento en que se realicen desembolsos.
- El 27 de diciembre de 2018, Ecopetrol pagó anticipadamente la totalidad del bono internacional a 10 años emitido en 2009, el valor pagado fue de USD\$1,587 millones, incluidos intereses causados.

17.3 Perfil de vencimientos

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
Otros	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 Refinería de Cartagena	1,116,370	4,061,541	2,129,609	-	7,307,520
Otros	31,782	135,481	39,474	-	206,737
	2,457,548	13,239,669	10,833,815	4,955,165	31,486,197
	2,587,667	14,151,736	11,268,897	5,285,362	33,293,662

(1) Incluye créditos de corto plazo y porción corriente de la deuda de largo plazo, según aplique.

Los siguientes son los vencimientos de los préstamos al 31 de diciembre de 2017:

	Hasta 1 año (1)	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Moneda nacional					
Bonos	253,172	742,512	322,956	373,831	1,692,471
Crédito sindicado	305,766	891,902	352,816	-	1,550,484
Otros	1,679	14,472	41,789	70,923	128,863
	560,617	1,648,886	717,561	444,754	3,371,818
Moneda extranjera					
Bonos	2,591,494	8,515,324	12,018,813	4,548,368	27,673,999
Créditos Refinería de Cartagena	958,918	3,635,848	2,758,705	-	7,353,471
Créditos comerciales	153,873	315,849	59,093	-	528,815
Otros	30,887	117,657	63,126	-	211,670
	3,735,172	12,584,678	14,899,737	4,548,368	35,767,955
	4,295,789	14,233,564	15,617,298	4,993,122	39,139,773

(1) Incluye créditos de corto plazo y porción corriente de la deuda de largo plazo, según aplique.

17.4 Clasificación según tipo de interés

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Moneda nacional		
Tasa fija	239,431	128,863
Tasa variable	1,568,034	3,242,955
	1,807,465	3,371,818

Moneda extranjera

Tasa fija	29,760,129	33,521,838
Tasa variable	1,726,068	2,246,117
	31,486,197	35,767,955
	33,293,662	39,139,773

Los intereses de los bonos en moneda nacional están indexados al IPC (Índice de Precios al Consumidor) más un diferencial; y los intereses de los préstamos en moneda extranjera de tasa

variable están indexados a la tasa LIBOR más un diferencial. Los intereses de los otros tipos de deuda son calculados con base en una tasa fija.

17.5 Deuda designada como instrumento de cobertura

Al 31 de diciembre de 2018, la Compañía tiene designados USD\$6,500 millones de la deuda en moneda extranjera como instrumento de cobertura; de los cuales, USD\$5,200 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 Valor razonable

El valor razonable de las obligaciones financieras es de \$33,628,069 y \$41,657,589 al 31 de diciembre de 2018 y 2017, respectivamente.

Para la medición a valor razonable, los bonos en moneda local fueron valorados utilizando los precios de referencia de Infovalmer, 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) y el riesgo de crédito de la Compañía (spread).

17.8 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 2016	5,359,665	9,836,641	(39,739,773)	(24,543,467)
Flujos de efectivo	(847,633)	(1,897,134)	10,297,024	7,552,257
Diferencia en cambio en resultados	(155,037)	208,011	133,186	186,160
Diferencia en cambio en OCI	-	-	70,957	70,957
Costo financiero reconocido en resultados	-	-	(1,754,151)	(1,754,151)
Intereses y diferencia en cambio capitalizada	-	-	(193,755)	(193,755)
Valoración reconocida en resultados	-	102,173	-	102,173
Traslados (1)	-	-	(7,953,261)	(7,953,261)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	4,356,995	8,249,691	(39,139,773)	(26,533,087)
Flujos de efectivo	(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 contra 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)

(1) Corresponde principalmente al traslado por la capitalización de Refinería de Cartagena por \$7,864,382 (USD\$2,596 millones). Ver detalle en los

Estados Financieros Separados al 31 de diciembre de 2017 Nota 14 – Inversiones en compañías.

18. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR PAGAR

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Proveedores	5,216,290	3,385,704
Entes relacionados (Nota 28)	1,168,589	1,476,790
Anticipos asociados	841,888	823,855
Acuerdos en contratos de transporte (1)	210,196	91,324
Retención en la fuente	94,744	279,138
Dividendos por pagar (2)	3,736	3,723
Acreedores varios	147,573	117,003
	7,683,016	6,177,537

(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.

(2) Los dividendos pagados en 2018 atribuibles a los accionistas de Ecopetrol ascendieron a \$3,659,373 (2017 – \$945,661).

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.

19. PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Beneficios post-empleo		
Salud	5,507,784	5,367,005
Pensión	1,452,322	1,327,859
Educación	479,945	502,260

Bonos	331,064	348,442
Otros planes	82,576	77,636
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	137,859	155,286
	7,991,550	7,778,488
Prestaciones sociales y salarios	465,752	443,821
Otros beneficios a empleados	93,199	67,867
	8,550,501	8,290,176
Corriente	1,760,832	1,787,701
No corriente	6,789,669	6,502,475
	8,550,501	8,290,176

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:

	Pensión y bonos (1)		Otros		Total	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Pasivos por beneficios post-empleo						
Saldo inicial	14,147,464	12,463,433	6,105,432	5,041,133	20,252,896	17,504,566
Costo del servicio actual	-	-	77,373	52,164	77,373	52,164
Costo del servicio pasado	-	-	50,489	-	50,489	-
Costos por intereses	888,583	872,524	377,923	350,060	1,266,506	1,222,584

(Pérdidas) ganancias actuariales	(56,655)	1,621,184	(27,651)	1,012,205	(84,306)	2,633,389
Beneficios pagados	(847,449)	(809,677)	(371,448)	(350,130)	(1,218,897)	(1,159,807)
Saldo final	14,131,943	14,147,464	6,212,118	6,105,432	20,344,061	20,252,896
Activos del plan						
Saldo inicial	12,471,163	12,123,175	3,245	2,473	12,474,408	12,125,648
Rendimiento de los activos	780,494	848,677	170	385	780,664	849,062
Aportes a los fondos	-	-	371,893	22,465	371,893	22,465
Beneficios pagados	(847,449)	(809,677)	(371,448)	(22,078)	(1,218,897)	(831,755)
(Pérdidas) ganancias actuariales	(55,651)	308,988	94	-	(55,557)	308,988
Saldo final	12,348,557	12,471,163	3,954	3,245	12,352,511	12,474,408
Pasivo neto	1,783,386	1,676,301	6,208,164	6,102,187	7,991,550	7,778,488

- (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	
	2018	2017
Resultado del periodo		
Intereses, neto	485,842	373,522
Costo del servicio actual	77,373	52,164

Costo del servicio pasado	50,489	-
Remediciones	503	13,889
	614,207	439,575
Otros resultados integrales		
Educación y cesantías	45,509	(203,779)
Pensión y bonos	1,003	(1,312,195)
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	93	(3)
Salud	(17,356)	(794,535)
	29,249	(2,310,512)
Impuesto diferido	(33,539)	762,468
	(4,290)	(1,548,044)

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:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Títulos emitidos por el Gobierno Nacional	4,307,972	4,349,400
Bonos deuda privada	2,910,071	2,967,030
Otros moneda local	2,219,634	2,340,825
Otros bonos públicos	1,014,663	1,149,200
Renta variable	653,828	605,380

Bonos deuda pública externa	554,685	558,920
Otros moneda extranjera	691,658	503,653
	12,352,511	12,474,408

El 47.4% del saldo de los activos del plan corresponde a nivel 1 de valor razonable y el 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 Infovalmer. 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 a 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 Infovalmer como resultado de la aplicación de metodologías robustas aprobadas por el regulador financiero y ampliamente utilizado por el sector financiero.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los patrimonios autónomos:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
AAA	4,683,190	4,870,932
Nación	4,364,188	4,471,274
AA+	860,905	690,391
BBB-	426,743	192,636
BAA3	310,788	45,699
F1+	249,361	230,321
BBB	193,579	246,795
BRC1+	89,211	118,008
BBB+	86,040	159,103

A	62,754	39,048
AA-	60,382	18,770
AA	28,367	58,234
BAA1	21,395	5,296
A3	17,075	29,098
BAA2	-	371,972
Otras calificaciones	55,768	50,784
Sin calificación disponible	842,765	876,047
	12,352,511	12,474,408

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 27.2.

19.3 Supuestos actuariales

Supuestos actuariales utilizados para determinar el valor presente de la obligación por beneficios definidos utilizados para los cálculos actuariales al 31 de diciembre:

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

2017	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios (1)
Tasa de descuento	6.50%	6.25%	6.50%	5.50%	5.51%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	4.75% / 4.25%
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	6.00%	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.

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
2019	914,959	366,866	1,281,825
2020	939,158	373,953	1,313,111
2021	962,651	381,734	1,344,385
2022	973,491	387,940	1,361,431
2023	996,864	397,555	1,394,419
2024 y ss	5,434,882	2,104,259	7,539,141

19.5 Análisis de sensibilidad de pasivos y activos actuariales

El siguiente análisis de sensibilidad muestra el efecto de esos posibles cambios sobre la obligación por beneficios definidos, manteniendo los demás supuestos constantes, al 31 de diciembre de 2018:

	<u>Pensión</u>	<u>Bonos</u>	<u>Salud</u>	<u>Educación</u>	<u>Otros beneficios</u>
Tasa de descuento					
-50 puntos básicos	13,896,668	1,030,073	5,907,754	500,234	229,859
+50 puntos básicos	12,449,997	956,984	5,152,929	461,725	219,178
Tasa de inflación					
-50 puntos básicos	12,395,671	955,640	N/A	N/A	139,854
+50 puntos básicos	13,951,861	1,031,197	N/A	N/A	143,807
Tasa de incremento de salarios					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	78,849
+50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	86,509
Tasa tendencia del costo					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	5,155,141	461,296	N/A
+50 puntos básicos	N/A	N/A	5,902,319	500,566	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 2018, 137 personas se encuentran acogidas

a este plan con un costo asociado de \$137,859 (2017 - \$ 155,286). Este plan incluye beneficios de renta mensual, educación y salud hasta que el empleado logre su pensión de jubilación.

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:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Pasivo pensional bajo NCIF	14,131,943	14,147,464
Pasivo pensional fiscal	14,226,333	13,901,509
Diferencia	(94,390)	245,955

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)	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Tasa de interés técnico	4.00%	4.00%
Tasa de descuento nominal	9.29%	9.97%
Tasa de incremento pensional	5.09%	5.74%
Tasa de inflación	5.09%	5.74%
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 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

	Costos de abandono	Litigios	Otros	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2016	4,332,764	65,696	451,411	4,849,871
Costo financiero	335,991	-	-	335,991
Utilizaciones	(62,142)	(6,188)	(10,274)	(78,604)
Disminución costos abandono	(74,416)	-	-	(74,416)
Adiciones	36,691	4,935	94,422	136,048
Traslados	(31,445)	-	-	(31,445)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	4,537,443	64,443	535,559	5,137,445
Corriente	159,756	64,443	118,486	342,685
No corriente	4,377,687	-	417,073	4,794,760
	4,537,443	64,443	535,559	5,137,445

20.1 Costos de abandono y desmantelamiento

El pasivo estimado por costos de abandono corresponde a la obligación futura que tiene la Compañía 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 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 2018 fueron: Producción 3.55%, Refinación 3.74% y Transporte 3.57%. Para 2017, las tasas de descuento reales equivalentes fueron: Producción 3.34%, Refinación 3.77% y Transporte 3.43%.

20.2 Litigios

El siguiente cuadro detalla los principales litigios reconocidos en el estado de situación financiera separado, cuyas expectativas de pérdidas son de alta probabilidad y podrían implicar una salida de recursos:

Pretensiones	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
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 en proyectos que requieren licencia ambiental

y hacen 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, el Decreto 2099 de 2017 y 075 y 1120 de 2018 en relación con los proyectos y operaciones 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 del 1% por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales.

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. La Compañía se encuentra en proceso de análisis del impacto de la aplicabilidad de las modificaciones establecidas en los mencionados decretos.

20.4 Detalle de los pasivos contingentes

La siguiente es la relación de los principales pasivos contingentes no registrados en el estado de situación financiera separado por considerar que su probabilidad de ocurrencia es eventual:

Pretensiones	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Responsabilidad administrativa y patrimonial por atentado terrorista perpetuado en el año 2015 contra el Oleoducto Transandino.	500,000	-
Acción de grupo que reclaman perjuicios derivados de la contaminación que ha ocasionado el atentado contra el Oleoducto Transandino en el año 2015.	358,201	-
Daños ambientales por atentado terrorista perpetuado en el año 2015 contra el Oleoducto Transandino.	209,220	209,220
Rompimiento del equilibrio económico y financiero con contratista para la construcción de sistema de transporte.	110,266	110,266
Incumplimiento de contrato y reconocimiento de reajustes salariales y otras pretensiones relacionadas con un proveedor de servicios de ingeniería.	85,198	-

El 14 de marzo de 2016 se presentó demanda por incumplimiento en la liquidación del contrato entre Konidol y Ecopetrol que generaron sobrecostos en el contrato de mantenimiento.	62,131	62,131
Reajustes salariales a los valores establecidos por Ecopetrol para el personal relacionado con contrato suscrito con un tercero para el montaje y construcción de facilidades de superficie para proyectos de producción y exploración.	60,313	60,313
Desequilibrio contractual con un proveedor de mantenimiento técnico.	51,429	-
Desequilibrio contractual con un tercero que provee servicios de montaje y construcción de facilidades de superficie para proyectos de exploración y producción.	35,741	-
Desequilibrio contractual con un tercero con relación a obras de conexión vial.	31,679	31,679
Incumplimiento de ciertas obligaciones pactadas en contrato con proveedor para la construcción y montaje de tanques.	31,213	-
Controversial contractual con un tercero con relación a servicio de adquisición y procesamiento de programa sísmico.	30,000	30,000

20.5 Detalle de activos contingentes

A continuación se presenta el detalle de los principales activos por contingencias, cuya entrada de beneficios económicos a la Compañía es probable, pero no prácticamente cierta:

Pretensiones	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Reclamación de Ecopetrol por diferencias en la liquidación de ingresos adicionales por precios altos.	286,331	-
Desacuerdo respecto a la interpretación y aplicación de cláusula de producción escalonada.	98,031	-
Incumplimiento en contrato de asociación con relación a reembolso de costos administrativos y otras pretensiones.	43,007	-
En el año 2015 el administrador de los Convenios suscritos con una Corporación presentó denuncia penal por la presunta falsedad de un documento. Ecopetrol se constituye como víctima dentro del proceso.	32,000	32,000

Incumplimiento de la orden de compra de tubería, las características físicas del recubrimiento no corresponden a las contratadas.	21,232	21,232
Controversia contractual por otrosíes para el mantenimiento de algunos campos de producción.	13,449	-
Nulidad de acto administrativo emitido por la DIAN, que impuso contribución especial por contratos de obra pública.	13,214	13,214
Pagos a terceros por servidumbres petroleras.	9,293	-

21. PATRIMONIO

Los principales componentes del patrimonio se detallan a continuación:

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% (4,731,905,873 acciones) en personas naturales y jurídicas no estatales y 88.49% (36,384,788,817 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 2018 y 31 de diciembre de 2017, el capital suscrito y pagado ascendía a \$25,040,067. No existe dilución potencial de acciones.

21.2 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 año 2007 por \$4,457,997, (ii) \$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 (iii) 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 y (iv) prima en colocación de acciones por cobrar \$(142).

21.3 Reservas patrimoniales

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Reserva legal	2,088,192	1,426,151
Reservas fiscales y obligatorias	509,081	512,632
Reservas ocasionales	2,541,622	239,086
	5,138,895	2,177,869

El movimiento de las reservas patrimoniales es el siguiente:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Saldo inicial	2,177,869	1,558,844
Liberación de reservas	(751,718)	(289,164)
Apropiación de reservas	3,712,744	908,189
Saldo final	5,138,895	2,177,869

21.4 Ganancias acumuladas y dividendos

La Asamblea General Ordinaria de Accionistas, realizada el día 23 de marzo de 2018, aprobó el proyecto de distribución de utilidades sobre el ejercicio 2017 y definió distribuir dividendos por

valor de \$3,659,386. Los dividendos pagados en 2018 atribuibles a los accionistas de Ecopetrol ascendieron a \$3,659,386 (2017 – \$945,661).

21.5 Otros resultados integrales

La siguiente es la composición de los otros resultados integrales atribuibles a los accionistas de la controlante, netos de impuesto de renta diferido:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Método de participación en compañías (1)	10,674,497	8,226,700
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero (Nota 27.1.3)	(1,069,316)	(97,362)
Ganancias y pérdidas derivadas del plan de beneficio definido	(557,381)	(553,091)
Coberturas flujo de efectivo para futuras exportaciones (Nota 27.1.2)	(1,203,461)	(1,149,865)
	7,844,339	6,426,382

(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 año como una ganancia o pérdida en el momento de la liquidación ó venta de dichas inversiones.

21.6 Utilidad básica por acción

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Utilidad neta atribuible a los accionistas	11,556,405	6,620,412
Promedio ponderado de acciones en circulación	41,116,694,690	41,116,694,690
Ganancia neta por acción (pesos)	281.1	161.0

22. INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2018	2017
Ventas nacionales		
Destilados medios	9,479,790	7,856,394
Gasolinas	6,606,147	5,843,928
Gas natural	1,738,749	1,686,611
Servicios	566,202	667,615
Crudos	524,502	926,614
Combustóleo	509,482	354,058
G.L.P. y propano	494,362	386,844
Asfaltos	335,426	275,803
Aromáticos	282,545	217,418
Polietileno	201,002	211,571
Otros ingresos ventas de gas (1)	156,031	188,195
Otros productos y servicios	196,146	149,397
	21,090,384	18,764,448
Reconocimiento diferencial precios (2)	3,169,196	1,889,609
	24,259,580	20,654,057
Ventas zona franca		
Crudos	7,814,082	3,642,534
Servicios	345,254	349,279
Gas natural	316,712	326,559
Propileno	130,891	119,424
Otros	10,815	39,341
	8,617,754	4,477,137

Ventas al exterior

Crudos	25,855,983	20,327,921
Combustóleo	1,946,943	1,613,288
Coberturas de flujo de efectivo para futuras exportaciones (Nota 27.1.2)	(655,533)	(583,232)
Comisiones	1,045	1,302
	27,148,438	21,359,279
	60,025,772	46,490,473

- (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 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). Ver Nota 4.15 – Reconocimiento de ingresos procedentes de contratos con clientes.

23. COSTO DE VENTAS**Por los años terminados el
31 de diciembre**

	2018	2017
Costos variables		
Productos importados (1)	7,675,698	6,638,033
Compras de hidrocarburos - ANH (2)	5,667,567	4,338,576
Servicios de transporte de hidrocarburos	4,933,523	4,014,822
Depreciaciones, amortizaciones y agotamientos	4,310,008	4,816,771
Compras de crudo en asociación y concesión	4,240,273	2,523,181
Compras de otros productos y gas	3,542,916	2,656,166
Materiales de proceso	449,675	431,258

Impuestos y contribuciones (3)	418,416	431,456
Energía eléctrica	396,184	318,695
Servicios contratados en asociación	260,207	195,689
Inventario inicial menos final y otras asignaciones (4)	(276,423)	(679,171)
	31,618,044	25,685,476
Costos fijos		
Servicios de transporte de hidrocarburos	3,347,070	3,454,045
Costos laborales	1,922,184	1,727,908
Servicios contratados	1,654,662	1,134,649
Mantenimiento	1,313,872	1,181,431
Servicios contratados en asociación	926,193	899,002
Depreciaciones y amortizaciones	669,005	623,079
Materiales y suministros de operación	370,837	348,908
Impuestos y contribuciones	271,117	271,833
Costos generales	189,968	142,071
	10,664,908	9,782,926
	42,282,952	35,468,402

- (1) 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 derivadas de la producción nacional, tanto de la Compañía en operación directa como de terceros.

- (3) Incluye regalías de gas en dinero e impuesto al carbono.
- (4) Corresponde a la capitalización al inventario, producto del proceso de costeo y valoración, toda vez que los conceptos que componen el costo de ventas se reconocen por la totalidad de su importe incurrido.

24. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y PROYECTOS

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2018	2017
Gastos de administración		
Gastos generales	544,818	320,904
Gastos laborales	363,231	286,368
Depreciaciones y amortizaciones	25,804	37,250
Impuestos (1)	7,275	156,034
	941,128	800,556
Gastos de operación y proyectos		
Impuestos (2)	300,585	241,862
Gastos laborales	295,533	296,591
Gastos de exploración	228,692	593,917
Servicio logístico de transporte	214,679	214,980
Comisiones, honorarios, fletes y servicios	113,273	121,730
Cuota de fiscalización	80,060	51,898
Proyectos corporativos y otros	(86,970)	234,139
	1,145,852	1,755,117

(1) Para 2017 incluye principalmente el reconocimiento del impuesto a la riqueza por \$147,168 causado durante el primer trimestre del 2017. (Ver Nota 10 – Impuestos).

(2) Incluye el impuesto de industria y comercio por \$162,348 (2017 - \$146,070) y el gravamen a los movimientos financieros por \$138,133 (2017 - \$95,655).

25. OTROS (GASTOS) INGRESOS OPERACIONALES, NETO

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2018	2017
Gasto provisiones por litigios	(104,828)	(47,090)
Gasto por impairment de activos corrientes	(103,234)	(15,743)
(Pérdida) ganancia en venta de activos	(86,984)	73,095
Gasto gasoductos contratos BOMTs (1)	-	(72,318)
Otros ingresos, netos	146,829	135,846
	(148,217)	73,790

- (1) Corresponde a los servicios facturados en relación con contrato BOMTs para la construcción, operación, mantenimiento y transferencia de gasoductos con Transgas, este contrato finalizó en agosto de 2017.

26. RESULTADO FINANCIERO, NETO

	Por los años terminados el 31 de diciembre	
	2018	2017
Ingresos financieros		
Resultados provenientes de activos financieros	822,782	903,048
Rendimientos e intereses	281,485	395,924
Ganancia en venta de instrumentos de patrimonio	-	13,237
Dividendos	-	1,409
Otros ingresos financieros	1,827	7,213
	1,106,094	1,320,831

Gastos financieros

Intereses (1)	(2,140,480)	(1,754,151)
Costos financieros de otros pasivos (2)	(637,809)	(709,514)
Valoración de activos financieros	(424,204)	(633,349)
Inefectividad de coberturas	(34,892)	(13,707)
Otros gastos financieros	(2,677)	(1,975)
	(3,240,062)	(3,112,696)
Utilidad por diferencia en cambio, neta	427,958	39,296
	(1,706,010)	(1,752,569)

(1) Al 31 de diciembre se capitalizaron intereses en recursos naturales y propiedad, planta y equipo por \$200,833 (2017 - \$181,444).

(2) 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 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

La tasa de cambio del dólar estadounidense frente al peso colombiano ha fluctuado durante los últimos años. Al 31 de diciembre de 2018, el peso colombiano se depreció 8.9%, respecto al 31 de diciembre de 2017. Las tasas de cierre fueron \$3,249.75, \$2,984.00 y \$3.000,71 para 2018, 2017 y 2016, respectivamente.

Cuando el peso colombiano se revalúa contra el dólar estadounidense, los ingresos por exportaciones bajan al convertirse a pesos; en contraste, los bienes importados, los costos de operación 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.

El saldo de los activos y pasivos financieros denominados en moneda extranjera, se presenta en la siguiente tabla:

(Millones de USD)	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Efectivo y equivalentes de efectivo	482	461
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	857	1,146
Otros activos financieros	1,729	1,656
Otros activos	123	92
Total activos	3,191	3,355
Préstamos y financiaciones	(9,689)	(11,985)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	(883)	(670)
Otros pasivos	(33)	(18)
Total pasivos	(10,605)	(12,673)
Posición pasiva neta	(7,414)	(9,318)

Del total de la posición neta, USD\$6,500 millones corresponden a instrumentos de cobertura cuyas variaciones cambiarias se reconocen en los otros resultados integrales, dentro del

patrimonio y USD\$914 millones corresponden a pasivos netos en moneda extranjera cuya valoración impacta el resultado del año.

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 al 31 de diciembre de 2018:

Escenario/ Variación en la TRM	Efecto en resultados antes de impuestos (+/-)	Efecto en otros resultados integrales (+/-)
1%	(29,703)	211,234
5%	(148,514)	1,056,169

27.1.2 Cobertura de flujo de efectivo para futuras exportaciones

Ecopetrol se encuentra expuesta al riesgo de moneda extranjera dado que un porcentaje importante de sus ingresos por exportaciones de crudo está denominado en dólares estadounidenses. En los últimos años, la Compañía ha adquirido deuda de largo plazo para actividades de inversión en la misma moneda en la que espera recibir el flujo de sus ingresos por exportación. Esta relación crea una cobertura natural debido a que los riesgos por la realización de la diferencia en cambio de los ingresos por exportación a la moneda funcional de Ecopetrol (pesos colombianos) están cubiertos naturalmente con los riesgos de valoración por moneda extranjera a pesos de la deuda de largo plazo, en línea con la estrategia de gestión de riesgos de la Compañía.

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 1 de octubre 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 la 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)	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Saldo inicial	3,332	5,312
Reasignación de instrumentos de cobertura	3,366	1,803
Realización de las exportaciones	(3,366)	(1,803)
Amortización del principal (1)	(2,032)	(1,980)
Saldo final	1,300	3,332

(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. Igualmente, el 30 de junio de

2017, pagó anticipadamente la totalidad del crédito sindicado internacional cuyo valor nominal era de USD\$1,925 millones y vencimiento en febrero de 2020.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral durante cada año:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Saldo inicial	1,149,865	1,441,621
Diferencia en cambio	704,872	15,934
Realización de exportaciones (Nota 22)	(655,533)	(583,232)
Inefectividad	(35,270)	(14,036)
Impuesto de renta diferido	39,527	289,578
Saldo final (Nota 21.5)	1,203,461	1,149,865

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 \$3,249.75, es la siguiente:

Año	Antes de impuestos	Impuestos	Después de impuestos
2019	1,017,004	(335,611)	681,393
2020	242,772	(80,115)	162,657
2021	185,327	(61,158)	124,169
2022	185,327	(61,158)	124,169
2023	141,970	(30,897)	111,073
	1,772,400	(568,939)	1,203,461

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.,

Ecopetrol América Inc., Hocol Petroleum Ltd. (HPL) y Refinería de Cartagena S.A. y como instrumento de cobertura una porción de su deuda denominada en dólares estadounidenses, en un monto total equivalente a USD \$5,200 millones.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Saldo inicial	97,362	155,359
Diferencia en cambio	1,381,900	(86,892)
Inefectividad de cobertura	378	329
Impuesto de renta diferido	(410,324)	28,566
Saldo final (Nota 21.5)	1,069,316	97,362

27.2 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 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 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:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Vencidos con menos de tres meses	2,409	1,228
Vencidos entre 3 y 6 meses	-	276
Vencidos con más de 6 meses	-	77,509
Total	2,409	79,013

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.

27.3 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 2018 el 9.9% (2017: 14.0%) 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	(59,674)	46,392	(513,699)
- 100 puntos básicos	59,674	(46,519)	527,058

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 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.

De otro lado, la ocurrencia de situaciones que puedan afectar el entorno político y regional de Colombia, podrían dificultar a nuestras 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, 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 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 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.

Durante el 2018, Ecopetrol utilizó USD\$2,537 millones equivalentes (2017 - USD\$ 2,400 millones) como parte de sus excedentes de liquidez para pagar por anticipado parte de

sus deudas en moneda extranjera que tenían vencimientos entre el 2019 y 2025. El detalle de estos movimientos son descritos en la Nota 17 – Préstamos y financiaciiones

El siguiente es un resumen de la madurez de los pasivos financieros al 31 de diciembre de 2018; los montos presentados en la tabla son los flujos de efectivo contractuales no descontados; los pagos previstos en moneda extranjera fueron re expresados tomando como tasa de cambio \$3,249.75 pesos por dólar.

	Hasta 1 año	1-5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Préstamos (Pago de principal e intereses)	2,138,266	14,317,793	20,592,501	19,141,433	56,189,993
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	7,683,016	-	-	-	7,683,016
	9,821,282	14,317,793	20,592,501	19,141,433	63,873,009

27.5 Gestión del capital

El principal objetivo de la gestión del capital de la Compañía 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 que respalde un sólido perfil de calificación crediticia de grado de inversión.

La deuda neta se calcula tomando los préstamos y financiamientos de corto plazo y largo plazo menos el efectivo y equivalentes e inversiones en títulos valores al 31 de diciembre de cada año. El nivel de apalancamiento se calcula como la relación entre la deuda financiera neta y la suma del patrimonio y la deuda neta financiera. La siguiente es la información de estos indicadores:

	Al 31 de diciembre	
	2018	2017
Préstamos y financiaciiones (Nota 17)	33,293,662	39,139,773
Efectivo y equivalentes de efectivo (Nota 6)	(2,259,319)	(4,356,995)
Otros activos financieros (Nota 9)	(9,012,854)	(8,249,691)

Deuda financiera neta	22,021,489	26,533,087
Patrimonio (Nota 21)	57,213,607	47,898,631
Apalancamiento	27.79%	35.65%

El movimiento de la deuda financiera neta se detalla en la Nota 17.8.

28. PARTES RELACIONADAS

28.1 Compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos
Subsidiarias			
Refinería de Cartagena S.A.	1,557,179	-	-
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS	194,123	-	20,203
Propilco S.A	10,907	-	-
Compounding and Masterbatching Industry Ltda	5,501	-	-
Oleoducto Central S.A. - OCENSA	5,356	-	7,191
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	3,268	-	245,101
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	2,734	-	-
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	2,482	-	28,281
Hocol S.A.	1,027	-	2,045
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	752	-	-
Ecopetrol Capital AG	473	-	-
Black Gold Limited	356	-	-
Bioenergy S.A	343	-	-

Otros activos financieros	Cuentas por pagar	Otros pasivos
-	71,399	566
-	271,802	-
-	-	-
-	-	-
-	446,518	-
-	83,173	-
-	87,916	-
-	49,198	-
-	35,762	4,187
-	-	-
1,452,206	-	-
-	-	-
-	-	-

Ecopetrol América Inc	296	-	-
Andean Chemicals Limited	84	-	-
Ecopetrol Costa Afuera	73	-	-
Hocol Petroleum Limited	34	-	-
Ecopetrol Global Energy S.L	8	-	-
Ecopetrol Germany GMBH	6	-	-
Negocios conjuntos			
Equion Energía Limited	21,814	-	17,722
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-
Offshore International Group Inc	-	117,824	-
Asociadas			
Serviport S.A.	-	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	1,807,338	117,824	320,543
Corriente	1,807,338	-	124,233
No corriente	-	117,824	196,310
	1,807,338	117,824	320,543
		Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos
Subsidiarias			
Refinería de Cartagena S.A. (1)	1,792,614	-	-
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS	74,672	-	33,204
Compounding and Masterbatching Industry Ltda	11,308	-	-
Oleoducto Central S.A. - OCENSA	4,918	-	-
Hocol S.A.	3,533	-	7,452
Oleoducto Bicentenario de Colombia SAS	3,006	-	240,906
Ecopetrol Costa Afuera	2,774	-	-
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	2,491	-	29,505

-	6,627	-
-	-	-
-	52	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	86,803	67
-	23,857	1
-	-	-
-	5,482	-
1,452,206	1,168,589	4,821
1,452,206	1,168,589	4,821
-	-	-
1,452,206	1,168,589	4,821

Otros activos financieros

Cuentas por pagar

Otros pasivos

-	496,257	-
-	196,790	9,677
-	-	-
-	428,523	-
-	102,242	380
-	7,723	-
-	-	-
-	39,397	15,384

Ecopetrol América Inc	617	-	702
Propilco S.A.	405	-	-
Bioenergy S.A.	382	-	-
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	244	-	-
Ecopetrol Capital AG (2)	145	-	-
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	66	-	-
Ecopetrol Germany GMBH	15	-	-
Hocol Petroleum Limited	13	-	-
Andean Chemicals Limited	3	-	-
Black Gold Limited	4	-	-
Ecopetrol Global Energy S.L	3	-	-
Ecopetrol del Peru S.A.	1	-	-

Negocios conjuntos

Equion Energía Limited	2,645	-	5,124
Ecodiesel Colombia S.A.	362	-	-
Offshore International Group Inc (3)	-	154,810	-

Asociadas

Invercolsa S.A.	18,641	-	-
Serviport S.A.	-	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2017	1,918,862	154,810	316,893
Corriente	1,918,862	-	120,583
No corriente	-	154,810	196,310
	1,918,862	154,810	316,893

-	9,016	-
-	-	693
-	-	-
-	-	-
2,276,481	-	-
-	67,661	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	101,133	7
-	22,228	-
-	-	-
-	-	-
-	5,820	-
2,276,481	1,476,790	26,141
2,276,481	1,476,790	26,141
-	-	-
2,276,481	1,476,790	26,141

Cuentas por cobrar –préstamos:

- (1) Reficar: El 13 de diciembre de 2017 Ecopetrol capitalizó a su inversión en Refinería de Cartagena S.A. el préstamo que le había otorgado durante los años 2010 y 2011 por valor nominal de \$1,109,626 en el marco del contrato de empréstito firmado por ambas compañías en el año 2010. La capitalización incluye los intereses causados a la fecha.
- (2) Capital AG: El 12 de diciembre de 2017 Ecopetrol Capital AG terminó de pagar el préstamo que Ecopetrol le otorgó en el año 2014 por valor nominal de USD\$474 millones, con una tasa de interés del 1.2% E.A. pagaderos anualmente y vencimiento a tres años.
- (3) Savia Perú S.A. (subsidiaria de Offshore International Group Inc.): Préstamo otorgado 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 2018 es de USD\$35 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 años finalizados al 31 de diciembre se detallan como sigue:

	2018		2017	
	Ventas y servicios	Compras productos y otros	Ventas y servicios	Compras productos y otros
Subsidiarias				
Refinería de Cartagena S.A. (1)	8,469,775	3,025,999	4,414,950	2,196,395
Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	488,834	2,717,819	458,478	2,218,177
Compounding and Masterbatching Industry Ltda	131,032	-	119,543	-
Ecopetrol Capital AG	100,859	42,718	196,603	152,038
Propilco S.A.	43,168	-	44,472	-
Oleoducto Central S.A. - Ocesa	25,598	3,115,872	27,064	3,008,131
Oleoducto de Colombia S.A. - ODC	13,171	325,212	17,739	302,344
Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.	8,507	817,864	11,802	635,693
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	6,900	761,290	6,952	708,114
Hocol S.A.	3,811	458,675	10,499	345,359
Ecopetrol Costa Afuera	3,775	-	7,021	-
Black Gold Limited	1,153	-	823	-
Ecopetrol Oleo & Gas do Brasil Ltda	1,146	-	520	-
Ecopetrol America Inc	896	47,995	1,506	44,412
Bioenergy S.A.	793	-	1,223	-
Hocol Petroleum Limited	781	-	41	-
Andean Chemicals Limited	250	-	49	-

Ecopetrol Germany GMBH	22	-	13	-
Ecopetrol Global Energy	20	-	3	-
Ecopetrol del Perú S.A.	-	-	2	-

Negocios conjuntos

Equion Energía Limited	47,164	846,030	405,948	588,347
Offshore International Group Inc	2,386	-	15,188	-
Ecodiesel Colombia S.A.	6,860	267,498	6,583	259,269
	9,356,901	12,426,972	5,747,022	10,458,279

- (1) El aumento de las compras a Refinería de Cartagena S.A. se genera por operaciones de internación; a partir del año 2017 Ecopetrol está comprando combustibles a la refinería que anteriormente eran importados.

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 \$4,687,000 pesos para 2018, a \$4,426,000 pesos para 2017 y \$4,140,000 pesos para 2016. 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 2018 por concepto de honorarios a miembros de Junta Directiva ascendió a \$2,152 (2017 - \$1,877).

La compensación total pagada a los miembros del Comité Directivo activos al 31 de diciembre del 2018 ascendió a \$21,580 (2017 - \$20,669). Los directores no son elegibles para recibir los beneficios de pensión y jubilación. El importe total reservado al 31 de diciembre de 2018 para proporcionar los beneficios de pensión y jubilación a nuestros funcionarios ejecutivos elegibles ascendió a \$5,491 (2017 - \$5,401).

Al 31 de diciembre de 2018, 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
Jorge Calvache	<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 junio de 2018.

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 de gasolina regular y ACPM son regulados por el Gobierno Nacional. En este evento, se presentan diferenciales entre el volumen reportado por las compañías 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. Estos diferenciales pueden ser a favor o en contra de los productores. 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 2018 son:

Contratos en los cuales Ecopetrol no es el operador:

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
	Chipirón		30-40%	
Occidental de Colombia LLC	Cosecha	Producción	30%	Colombia
Occidental Andina LLC	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
Equion Energía Limited	Piedemonte	Producción	50%	Colombia
Perenco Colombia Limited	Casanare Corocora Estero Garcero Orocúe	Producción	72.96 – 76.96% 83.91% 95.98% 91.22% 86.47%	Colombia
ONGC Videsh Limited Sucursal Colombia	Ronda Caribe RC-10	Exploración	50%	Offshore Caribe Norte
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%	

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 Exploración and Producción	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
Gas Ltd.	CPO9 - Akacias	Producción	55%	Colombia
Occidental Andina LLC	La Cira Infantas	Producción	58%	Colombia
	Teca		86%	
Ramshorn International Limited	Guariques I	Producción	50%	Colombia
Equion Energía Limited	Cusiana	Producción	98%	Colombia
	Planta de gas			

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 U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). La Gerencia Corporativa de Reservas de Ecopetrol presenta en conjunto con la Gerencia de Upstream y la Vicepresidencia de Desarrollo, el balance de reservas a la Junta Directiva para su aprobación.

Las reservas fueron auditadas en un 99% por 3 compañías auditoras especializadas: DeGolyer and MacNaughton, Ryder Scott Company y Gaffney, Cline & Associates. 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 de Ecopetrol al 31 de diciembre de 2018 y 2017, (no incluye compañías filiales ni subordinadas), la cual corresponde a los balances oficiales de reservas preparados por la Compañía:

	2018		
	Petróleo	Gas	Total
	(Mbls)	(Gpc)	(Mbe)
Reservas probadas:			
Saldo inicial	1,032	3,148	1,584
Revisión de estimaciones (1)	107	(46)	98
Recobro mejorado	128	4	129
Compras	2	-	2
Extensiones y descubrimientos	46	1	47
Ventas	(13)	(16)	(16)
Producción	(177)	(241)	(219)
Saldo final	1,125	2,850	1,625
<i>Reservas probadas desarrolladas:</i>			
Saldo inicial	776	3,060	1,313
Saldo final	831	2,746	1,312
<i>Reservas probadas no desarrolladas:</i>			
Saldo inicial	256	88	271
Saldo final	294	104	313

2017		
Petróleo	Gas	Total
(Mbls)	(Gpc)	(Mbe)
974	3,091	1,516
116	293	168
72	3	72
-	-	-
43	-	43
-	-	-
(173)	(239)	(215)
1,032	3,148	1,584
733	3,011	1,261
776	3,060	1,313
241	80	255
256	88	271

(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.

31. EVENTOS SUBSECUENTES

No se han presentado eventos subsecuentes a la fecha de aprobación de estos Estados Financieros Separados.

Anexo 1 – Información sobre inversiones en compañías (1/2)

El siguiente es el detalle de las participaciones en compañías subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2018:

<u>Compañía</u>	<u>Moneda funcional</u>	<u>Porcentaje participación Ecopetrol</u>	<u>Actividad</u>	<u>País/ Domicilio</u>
Refinería de Cartagena S.A.S *	Dólar	100%	Refinación de hidrocarburos, comercialización y distribución de productos	Colombia
Cenit transporte y logística S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y transporte por ductos de hidrocarburos	Colombia
Ecopetrol Global Energy S.L.U	Dólar	100%	Vehículo de inversión	España
Hocol Petroleum Limited	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda
Propilco S.A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno	Colombia
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Captación de excedentes y financiamiento para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Suiza
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Bermuda

<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (pérdida) del ejercicio</u>	<u>Total activos</u>	<u>Total pasivos</u>
Colombia	18,760,251	(802,450)	27,881,795	9,121,544
Colombia	14,887,899	3,575,831	16,664,864	1,776,965
España	2,777,401	(757,450)	2,777,806	405
Bermuda	2,750,902	195,577	2,750,994	92
Colombia	1,617,742	145,371	2,024,401	406,659
Suiza	1,493,572	129,343	6,544,222	5,050,650
Bermuda	1,245,931	(382,366)	1,247,062	1,131
Bermuda	691,710	28,303	905,207	213,497

* Información tomada de los estados financieros auditados.

Anexo 1 – Información sobre inversiones en compañías (2/2)

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad	País/ Domicilio
Asociadas				
Invercolsa S.A. (1)	Peso Colombiano	43%	Holding con inversiones en compañías de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia	Colombia
Negocios conjuntos				
Equion Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Reino Unido
Offshore International Group	Dólar	50%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Estados Unidos
Ecodiesel Colombia S.A.	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleoquímicos	Colombia

<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (pérdida) del ejercicio</u>	<u>Total activos</u>	<u>Total pasivos</u>
Colombia	510,116	240,949	560,536	50,420
Colombia	1,993,213	399,323	2,589,747	596,534
Perú	771,492	(322,969)	1,878,508	1,107,016
Colombia	82,608	12,846	119,991	37,383

(1) Información disponible al 30 de noviembre de 2018.

Anexo 2 – Condiciones de los préstamos más significativos (valores nominales)

<u>Clase de crédito</u>	<u>Fecha inicio</u>	<u>Fecha vencimiento</u>	<u>Moneda</u>	<u>Valor desembolsado</u>
	dic-10	dic-20	COP	479,900
	dic-10	dic-40	COP	284,300
	ago-13	ago-23	COP	168,600
	ago-13	ago-28	COP	347,500
	ago-13	ago-43	COP	262,950
Bonos moneda nacional	sep-13	sep-23	USD	1,300 (1)
	sep-13	sep-43	USD	850
	may-14	may-45	USD	2,000
	sep-14	may-25	USD	1,200
	jun-15	jun-26	USD	1,500
	jun-16	sep-23	USD	500
	dic-17	dic-27	USD	2,001
	dic-17	dic-27	USD	76
Créditos comerciales internacionales - Refinería de Cartagena	dic-17	dic-27	USD	73
	dic-17	dic-27	USD	159
	dic-17	dic-25	USD	359

Saldo pendiente 31-dic-2018	Saldo pendiente 31-dic-2017	Tipo de interés	Amortización del principal	Pago de interés
479,900	479,900	Flotante	Bullet	Semestral
284,300	284,300	Flotante	Bullet	Semestral
168,600	168,600	Flotante	Bullet	Semestral
347,500	347,500	Flotante	Bullet	Semestral
262,950	262,950	Flotante	Bullet	Semestral
1,300	1,300	Fijo	Bullet	Semestral
850	850	Fijo	Bullet	Semestral
2,000	2,000	Fijo	Bullet	Semestral
1,200	1,200	Fijo	Bullet	Semestral
1,500	1,500	Fijo	Bullet	Semestral
500	500	Fijo	Bullet	Semestral
1,742	1,941	Fijo	Semestral	Semestral
66	73	Flotante	Semestral	Semestral
63	71	Fijo	Semestral	Semestral
138	154	Flotante	Semestral	Semestral
321	344	Flotante	Semestral	Semestral

(1) Deuda financiera designada como instrumento de cobertura (ver Nota 271).



ECOPETROL S.A.

Estados financieros consolidados

Al 31 de diciembre de 2018

CERTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL Y CONTADOR DE LA COMPAÑÍA

A los señores Accionistas de Ecopetrol S.A.:

25 de febrero de 2019

Los suscritos Representante legal y Contador de la Compañía certificamos que los estados financieros consolidados de la Compañía al 31 de diciembre de 2018 y 2017 y por los periodos de doce meses terminados 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 2018 y 2017, 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 2018 y 2017 se han reconocido en los estados financieros consolidados.
3. Los activos representan probables derechos económicos futuros (derechos) y los pasivos representan probables obligaciones actuales y futuras, obtenidos o a cargo de la Compañía al 31 de diciembre de 2018 y 2017.
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.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T. P. 167682 - T



Informe del Revisor Fiscal

A la asamblea de accionistas de
Ecopetrol S.A.

Informe sobre los Estados Financieros Consolidados

He auditado los estados financieros consolidados adjuntos de Ecopetrol S.A. y sus compañías subordinadas, que comprenden el estado de situación financiera consolidado al 31 de diciembre de 2018 y los correspondientes estados consolidados de resultados, de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por el período de doce meses terminado en esa fecha, y el resumen de las políticas contables significativas y otras notas explicativas.

Responsabilidades de la Administración 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, 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.

Responsabilidad del Auditor

Mi responsabilidad es la de expresar una opinión sobre los mencionados estados financieros consolidados fundamentado en mi auditoría. He llevado a cabo mi auditoría de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia. Dichas normas exigen que cumpla con requisitos éticos, planifique y lleve a cabo mi auditoría para obtener seguridad razonable en cuanto a si los estados financieros consolidados están libres de errores materiales.

Una auditoría incluye desarrollar procedimientos para obtener la evidencia de auditoría que respalda las cifras y las revelaciones en los estados financieros consolidados. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio profesional del auditor, incluyendo la evaluación del riesgo de errores materiales en los estados financieros consolidados. En el proceso de evaluar estos riesgos, el auditor considera los controles internos relevantes para la preparación y presentación de los estados financieros consolidados, con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias. Así mismo, incluye una evaluación de las políticas contables adoptadas y de las estimaciones de importancia efectuadas por la Administración, así como de la presentación en su conjunto de los estados financieros consolidados.

Considero que la evidencia de auditoría obtenida proporciona una base razonable para emitir mi opinión.

Ernst & Young Audit S.A.S
Bogotá D.C.
Carrera 11 No. 98 - 07
Tercer piso
Tel: + 571 484 70 00
Fax: + 571 484 74 74

Ernst & Young Audit S.A.S
Medellín - Antioquia
Carrera 43 A # 3 Sur - 130
Edificio Mila 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 | 503
Tel: +572 485 62 80
Fax: +572 661 80 07

Ernst & Young Audit S.A.S
Barranquilla - Atlántico
Calle 778 No. 59 - 61
C.E. de Las Américas II, Oficina 311
Tel: +575 385 22 01
Fax: +575 369 05 80

A member firm of Ernst & Young Global Limited.



Opinión

En mi opinión, los estados financieros consolidados adjuntos, tomados de los libros de contabilidad, presentan razonablemente, en todos sus aspectos de importancia, la situación financiera consolidada de la Compañía al 31 de diciembre de 2018, los resultados consolidados de sus operaciones y los flujos consolidados de efectivo por el período de doce meses terminado en esa fecha, de conformidad con las Normas de Contabilidad y de Información Financiera aceptadas en Colombia, adoptadas por la Contaduría General de la Nación.

Otros Asuntos

Los estados financieros consolidados preparados bajo normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia de Ecopetrol S.A. y sus compañías subordinadas al 31 de diciembre de 2017, que hacen parte de la información comparativa de los estados financieros consolidados adjuntos, fueron auditados por otro revisor fiscal designado por Ernst & Young Audit S.A.S., de acuerdo con normas internacionales de auditoría aceptadas en Colombia, sobre los cuales expresó su opinión sin salvedades el 22 de febrero de 2018.

Victor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional 57851-T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá, Colombia
25 de febrero de 2019

ECOPETROL S.A.**Estados de situación financiera consolidados**

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	Por los años terminados al 31 de diciembre de	
		2018	2017
Activos			
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	6,311,744	7,945,885
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	8,194,243	6,098,918
Inventarios, neto	8	5,100,407	4,601,396
Otros activos financieros	9	5,321,098	2,967,878
Activos por impuestos corrientes	10	1,031,307	625,374
Otros activos	11	1,020,428	880,425
Activos mantenidos para la venta		51,385	104,140
Total activos corrientes		27,030,612	23,224,016
Activos no corrientes			
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	12	1,844,336	1,330,460
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	755,574	777,132
Propiedades, planta y equipo	13	62,770,279	61,359,819
Recursos naturales y del medio ambiente	14	23,075,450	21,308,265
Intangibles	15	410,747	380,226
Activos por impuestos diferidos	10	5,746,730	5,346,339
Otros activos financieros	9	2,826,717	3,565,847
Goodwill	17	919,445	919,445
Otros activos	11	860,730	681,009
Total activos no corrientes		99,210,008	95,668,542
Total activos		126,240,620	118,892,558

Pasivos corrientes			
Préstamos y financiaciones	18	4,019,927	5,144,504
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	19	8,945,790	6,968,207
Provisiones por beneficios a empleados	20	1,816,882	1,829,819
Pasivos por impuestos corrientes	10	1,751,300	2,005,688
Provisiones y contingencias	21	814,409	558,828
Instrumentos financieros derivados		82,554	-
Otros pasivos		393,760	339,565
Total pasivos corrientes		17,824,622	16,846,611
Pasivos no corrientes			
Préstamos y financiaciones	18	34,042,718	38,403,331
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	19	30,522	29,469
Provisiones por beneficios a empleados	20	6,789,669	6,502,475
Pasivos por impuestos diferidos	10	738,407	812,819
Provisiones y contingencias	21	6,939,603	5,978,621
Otros pasivos		570,641	537,927
Total pasivos no corrientes		49,111,560	52,264,642
Total pasivos		66,936,182	69,111,253
Capital suscrito y pagado	22.1	25,040,067	25,040,067
Prima en emisión de acciones	22.2	6,607,699	6,607,700
Reservas	22.3	5,138,895	2,177,869
Otros resultados integrales		7,782,086	6,364,129
Resultados acumulados		12,644,860	7,708,866
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compañía		57,213,607	47,898,631
Interés no controlante		2,090,831	1,882,674
Total patrimonio		59,304,438	49,781,305
Total pasivos y patrimonio		126,240,620	118,892,558

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ECOPETROL S.A.**Estados de ganancias y pérdidas consolidados**

(Expresados en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad básica por acción que está expresada en pesos completos)

	Nota	Por los años terminados al 31 de diciembre de		
		2018	2017	2016
Ingresos por ventas	23	67,819,935	55,210,224	47,732,350
Costos de ventas	24	(41,169,527)	(36,893,474)	(34,236,571)
Utilidad bruta		26,650,408	18,316,750	13,495,779
Gastos de administración	25	(1,653,858)	(1,764,524)	(1,923,268)
Gastos de operación y proyectos	25	(2,903,132)	(2,926,065)	(2,751,687)
(Recuperación) gasto Impairment de activos a largo plazo	16	(346,604)	1,373,031	(841,966)
Otros (gastos) ingresos operacionales, neto	26	(35,455)	505,403	274,112
Resultado de la operación		21,711,359	15,504,595	8,252,970
Resultado financiero, neto	27			
Ingresos financieros		1,129,563	1,159,356	1,311,743
Gastos financieros		(3,511,814)	(3,665,390)	(3,463,540)
Ganancia por diferencia en cambio		372,223	5,514	968,270
		(2,010,028)	(2,500,520)	(1,183,527)
Participación en los resultados de compañías	12	154,520	32,791	(9,711)
Resultado antes de impuesto a las ganancias		19,855,851	13,036,866	7,059,732
Gasto por impuesto a las ganancias	10	(7,322,019)	(5,634,944)	(4,655,495)
Utilidad neta del periodo		12,533,832	7,401,922	2,404,237
Utilidad atribuible:				
A los accionistas		11,556,405	6,620,412	1,564,709
Participación no controladora		977,427	781,510	839,528
		12,533,832	7,401,922	2,404,237
Utilidad básica por acción (pesos)		281.1	161.0	38.1

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ECOPETROL S.A.**Estados de otros resultados integrales consolidados**

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Por los años terminados al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Utilidad neta del periodo	12,533,832	7,401,922	2,404,237
Otros resultados integrales:			
Elementos que pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
Utilidades (pérdidas) no realizadas en operaciones de coberturas:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	(53,596)	291,756	990,483
Inversión neta en negocio en el extranjero	(971,954)	57,997	(155,359)
Flujo de efectivo con instrumentos derivados	(52,174)	35,769	33,869
Utilidad instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable			-
Ganancia(perdidas) no realizadas		(7,828)	126,205
Ganancias (pérdidas) realizadas			(68,497)
Diferencia en cambio en conversiones	2,571,290	(259,877)	(983,387)
	1,493,566	117,817	(56,686)
Elementos que no pueden ser reclasificados posteriormente a ganancias o pérdidas (neto de impuestos):			
(Pérdidas) ganancias actuariales	(4,290)	(1,548,043)	(1,153,442)
Otras pérdidas	-	(11,817)	(46,826)
	(4,290)	(1,559,860)	(1,200,268)
Otros resultados integrales	1,489,276	(1,442,043)	(1,256,954)
Total resultado integral	14,023,108	5,959,879	1,147,283
Resultado integral atribuible a:			
A los accionistas	12,974,362	5,170,461	340,776
Participación no controladora	1,048,746	789,418	806,507
	14,023,108	5,959,879	1,147,283

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

ECOPETROL S.A.**Estados de cambios en el patrimonio consolidados**

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	Capital suscrito y pagado	Prima en emisión de acciones	Reservas
Saldo al 31 de diciembre de 2017		25,040,067	6,607,700	2,177,869
Utilidad neta del periodo		-	-	-
Liberación de reservas		-	-	(751,718)
Dividendos decretados	22.4	-	-	-
Otros movimientos		-	(1)	-
Apropiación de reservas		-	-	-
Legal		-	-	662,041
Fiscales y estatutarias		-	-	509,081
Ocasionales		-	-	2,541,622
Otros resultados integrales		-	-	-
Ganancias en instrumentos de cobertura:		-	-	-
Flujo de efectivo para futuras exportaciones		-	-	-
Inversión neta de negocio en el extranjero		-	-	-
Flujo de efectivo con instrumentos derivados		-	-	-
Diferencia en cambio en conversiones		-	-	-
Pérdidas actuariales		-	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018		25,040,067	6,607,699	5,138,895
Saldo al 31 de diciembre de 2016		25,040,067	6,607,699	1,558,844
Utilidad del periodo		-	-	-
Dividendos decretados	22.4	-	-	-
Liberación de reservas, neto		-	-	619,025
Otros resultados		-	1	-
Ganancias (pérdidas) en instrumentos de cobertura:		-	-	-
Flujo de efectivo para futuras exportaciones		-	-	-
Inversión neta de negocio en el extranjero		-	-	-
Flujo de efectivo de instrumentos derivados		-	-	-
Ganancias en valoración de instrumentos de patrimonio		-	-	-
Diferencia en cambio en conversiones		-	-	-
Pérdidas actuariales		-	-	-

Otros resultados integrales	Resultados acumulados	Patrimonio atribuible a los accionistas de la controlante	Participación no controladora	Total Patrimonio
6,364,129	7,708,866	47,898,631	1,882,674	49,781,305
-	11,556,405	11,556,405	977,427	12,533,832
-	751,718	-	-	-
-	(3,659,386)	(3,659,386)	(840,626)	(4,500,012)
-	1	-	37	37
-	-	-	-	-
-	(662,041)	-	-	-
-	(509,081)	-	-	-
-	(2,541,622)	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
(53,596)	-	(53,596)	-	(53,596)
(971,954)	-	(971,954)	-	(971,954)
(37,904)	-	(37,904)	(14,270)	(52,174)
2,485,701	-	2,485,701	85,589	2,571,290
(4,290)	-	(4,290)	-	(4,290)
7,782,086	12,644,860	57,213,607	2,090,831	59,304,438
7,813,012	2,654,232	43,673,854	1,645,864	45,319,718
-	6,620,412	6,620,412	781,510	7,401,922
-	(945,684)	(945,684)	(551,494)	(1,497,178)
-	(619,025)	-	-	-
2	(1,069)	(1,066)	(48)	(1,114)
291,756	-	291,756	-	291,756
57,997	-	57,997	-	57,997
25,985	-	25,985	9,784	35,769
(7,828)	-	(7,828)	-	(7,828)
(256,935)	-	(256,935)	(2,942)	(259,877)
(1,548,043)	-	(1,548,043)	-	(1,548,043)

Otros movimientos	-	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2017	25,040,067	6,607,700	2,177,869
Saldo al 31 de diciembre de 2015	25,040,067	6,607,699	5,546,570
Utilidad del periodo	-	-	-
Dividendos decretados	-	-	-
Pérdidas enjugadas con reserva legal	-	-	(3,869,907)
Liberación de reservas, neto	-	-	(117,819)
Otros resultados	-	-	-
Ganancias (pérdidas) en instrumentos de cobertura:			
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	-	-	-
Inversión neta de negocio en el extranjero	-	-	-
Flujo de efectivo de instrumentos derivados	-	-	-
Ganancias en valoración de instrumentos de patrimonio	-	-	-
Diferencia en cambio en conversiones	-	-	-
Pérdidas actuariales	-	-	-
Otros movimientos	-	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2016	25,040,067	6,607,699	1,558,844

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

Víctor Hugo Rodríguez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57851-T

(11,817)	-	(11,817)	-	(11,817)
6,364,129	7,708,866	47,898,631	1,882,674	49,781,305
9,036,945	(2,874,568)	43,356,713	1,875,055	45,231,768
-	1,564,709	1,564,709	839,528	2,404,237
-	-	-	(1,029,612)	(1,029,612)
-	3,869,907	-	-	-
-	117,819	-	-	-
-	(23,635)	(23,635)	(6,086)	(29,721)
990,483	-	990,483	-	990,483
(155,359)	-	(155,359)	-	(155,359)
24,546	-	24,546	9,323	33,869
57,708	-	57,708	-	57,708
(941,043)	-	(941,043)	(42,344)	(983,387)
(1,153,442)	-	(1,153,442)	-	(1,153,442)
(46,826)	-	(46,826)	-	(46,826)
7,813,012	2,654,232	43,673,854	1,645,864	45,319,718

ECOPETROL S. A

Estado de flujos de efectivo consolidado

(Expresados en millones de pesos colombianos)

	Nota	Por los años terminados al 31 de diciembre de		
		2018	2017	2016
Flujos de efectivo proveído de las actividades de operación:				
Utilidad neta del periodo		12,533,832	7,401,922	2,404,237
Ajustes para conciliar la utilidad neta con el efectivo generado por las operaciones:				
Gasto por impuesto a las ganancias	10	7,322,019	5,634,944	4,655,495
Depreciación, agotamiento y amortización	13,14,15	7,689,998	8,266,495	7,592,149
(Utilidad) pérdida por diferencia en cambio	27	(372,223)	(5,514)	(968,270)
Costo financiero de préstamos y financiaciones	27	2,399,414	2,385,994	2,765,024
Costo financiero de beneficios post-empleo y costos de abandono	27	668,782	753,047	580,491
Pozos secos	14	898,924	898,264	342,691
(Utilidad) pérdida en venta o retiro de activos no corrientes		(504)	26,686	78,990
Pérdida en adquisición de participaciones en operaciones conjuntas		12,065	(451,095)	-
Recuperación de impairment de activos de corto plazo		136,044	30,600	74,393
Recuperación de impairment de activos de largo plazo	16	346,604	(1,373,031)	841,966
Utilidad por valoración de activos financieros		(92,906)	(104,706)	(59,593)
Utilidad por método de participación patrimonial	12	(154,520)	(32,791)	9,711
Pérdida (utilidad) en venta de activos mantenidos para la venta		(358)	(166,389)	-
Utilidad realizada en venta de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		-	(13,236)	(47,129)
Utilidad por ineffectividad en coberturas		34,892	13,707	-
Pérdida por diferencia en cambio realizada sobre coberturas de exportaciones		655,533	583,232	720,137
Impuesto de renta pagado		(6,650,116)	(4,217,303)	(4,347,364)
Cambios netos en activos y pasivos de operación:				
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar		(1,946,745)	(2,189,473)	(1,400,583)
Inventarios		(448,135)	(323,626)	(217,198)
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar		1,355,175	21,417	(619,131)
Activos y pasivos por impuestos corrientes		(1,413,915)	(493,533)	2,547,232

Provisiones corrientes por beneficios a empleados		(181,060)	(227,384)	(11,677)
Provisiones y contingencias		(181,761)	104,135	(827,153)
Otros activos y pasivos		(218,543)	451,264	118,522
Efectivo neto generado por las actividades de operación		22,392,496	16,973,626	14,232,940
Flujos de efectivo de las actividades de inversión:				
Inversión en compañías		-	-	-
Inversión en propiedades, planta y equipo	13	(3,302,929)	(2,363,283)	(3,646,929)
Inversión en recursos naturales y del medio ambiente	14	(5,051,828)	(3,426,405)	(2,121,295)
Adquisición de participaciones en operaciones conjuntas		-	(141,950)	-
Adquisiciones de intangibles	15	(105,669)	(175,868)	(69,253)
(Compra) venta de otros activos financieros		(843,611)	564,754	(5,446,507)
Intereses recibidos		383,624	405,562	386,001
Dividendos recibidos		108,991	270,136	437,803
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	966,715
Producto de la venta de activos		169,317	267,324	109,896
Efectivo neto usado en actividades de inversión		(8,642,105)	(4,383,759)	(9,383,569)
Flujo de efectivo en actividades de financiación:				
Adquisición de préstamos y financiaciones		517,747	444,827	4,594,640
Pagos de capital		(9,270,262)	(9,007,340)	(3,149,917)
Pagos de intereses		(2,610,562)	(2,696,979)	(2,495,446)
Dividendos pagados		(4,427,701)	(1,504,647)	(1,712,298)
Efectivo neto usado en actividades de financiación		(15,790,778)	(12,764,139)	(2,763,021)
Efecto de la variación en tasas de cambio sobre efectivo y equivalentes de efectivo		406,246	(290,310)	(226,333)
Disminución neta en el efectivo y equivalentes de efectivo		(1,634,141)	(464,582)	1,860,017
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del periodo	6	7,945,885	8,410,467	6,550,450
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo		6,311,744	7,945,885	8,410,467

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados.

Felipe Bayón Pardo
Presidente

Alberto Vargas Peñalosa
Contador Público
T.P. 167682-T

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 2018 y 2017 y por los años finalizados al 31 de diciembre de 2018, 2017 y 2016, 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 consistentemente.

Estos estados financieros consolidados fueron autorizados para su revisión por la Junta Directiva el 25 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; y

- 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 en 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; y
- 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 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.

Las siguientes subsidiarias fueron incorporadas:

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.

2017

→ Esenttia Resinas del Perú SAC: Subsidiaria cuyo objeto es la comercialización de polipropileno, resinas y masterbatch en Perú.

→ ECP Hidrocarburos México S.A. de CV: Subsidiaria de Exploración y Producción.

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 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 trata en línea con el reconocimiento 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 es clasificado 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 la liquidación del pasivo 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 periodo. No existe dilución potencial de acciones.

2.8 Reclasificaciones para presentación

Para propósitos de presentación, el Grupo reclasificó los saldos de los activos y pasivos por impuestos diferidos al 31 de diciembre de 2017, compensando los impuestos diferidos recaudados por la misma autoridad tributaria. Lo anterior no

tuvo impacto material en las partidas de activos y pasivos por impuestos diferidos, ni tampoco en los estados de ganancias y pérdidas, otros resultados integrales, cambios en el patrimonio ni flujos de efectivo. Ver Nota 10 – Impuestos.

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 podrían resultar en cambios materiales futuros que afecten el valor de activos o pasivos. Los cambios a estas estimaciones son reconocidas prospectivamente en el periodo en el cual la estimación es revisada.

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 suben los precios.

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 las condiciones regulatorias y/o de mercado y en los supuestos utilizados pueden impactar materialmente la estimación de las reservas.

3.2 Impairment (recuperación) del valor de los activos

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 impairment o recuperación de un 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), (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 para

Impacto de las reservas de petróleo y gas natural en la depreciación y agotamiento

Los cambios en las estimaciones de reservas probadas desarrolladas 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 desmantelamiento y de la depreciación, agotamiento y amortización. Manteniendo las demás variables constantes, una disminución en la estimación de reservas probadas aumentaría, de forma prospectiva, el valor de gastos de depreciación y amortización, mientras que un aumento en las reservas resultaría en una reducción del gasto por depreciación y amortización, los cuales son calculados usando el método de unidades de producción.

La información sobre el valor en libros de los activos de exploración y producción y los montos con cargo a resultados, incluyendo la depreciación y amortización, es presentada en las Notas 13 y 14.

determinar si el activo es sujeto de reconocimiento de impairment o si debe recuperarse algún impairment 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 volúmenes no probados 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 deterioro o la reversión del deterioro del período anterior.

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 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. 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 cuando se tienen obligaciones ya sean legales o implícitas

relacionadas con el desmantelamiento de componentes de pozos, ductos, inmuebles y equipo y son revisados anualmente.

Los cálculos para estas estimaciones 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 del grupo 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.

3.6 Plan 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 de estas variables, así como su naturaleza de largo

plazo, las obligaciones que se definan son muy sensibles a cualquier cambio en las mismas.

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 4.12 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 reclamaciones 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 del Grupo 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 que incorporen beneficios económicos 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. Juicios significativos son requeridos para la determinación de las estimaciones de 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, podrían verse afectados.

Adicionalmente, 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 auditoría 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. 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 experiencia previa en auditorías fiscales y diferentes interpretaciones de 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. La Compañía 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

La clasificación de un instrumento financiero depende de su naturaleza y propósito por el cual el activo o pasivo financiero fue adquirido y se determina al momento del reconocimiento inicial. 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 de los activos y pasivos financieros 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 a su valor razonable con cambios en resultados se reconocen inmediatamente en resultados.

Todos los activos financieros se reconocen inicialmente al valor razonable. 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 del activo o pasivo.

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.

Los contratos de derivados para los cuales no se dispone 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 observable. El Grupo no utiliza entradas a nivel 3 para sus mediciones de activos y pasivos financieros. El Grupo puede utilizar entradas a nivel 3 para el cálculo del valor recuperable de ciertos activos no financieros para propósitos de determinación del impairment.

Método de tasa de interés efectiva

El método de la tasa de interés efectiva es un método 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.

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.

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 del activo financiero o (b) no ha transferido ni retenido sustancialmente todos los riesgos y beneficios del activo, sino que ha transferido el control del mismo.

El Grupo continúa reconociendo el activo hasta llevar a cabo la transferencia sustancial de todos los riesgos del instrumento financiero.

4.1.1 Efectivo y equivalentes de efectivo

El efectivo y equivalentes de efectivo comprende fondos 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 de 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

Los 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. Los activos financieros 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 pérdidas ganancias no realizadas se reconocen en el otro resultado integral, se acredita la reserva hasta que la inversión se dé de baja, momento en el cual, las ganancias o pérdidas acumuladas se reconocen en los resultados; cuando se determina que la inversión está deteriorada, la pérdida acumulada se reclasifica del patrimonio a los resultados.

c) Préstamos, cuentas por cobrar

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.

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 créditos bancarios y emisiones de bonos se reconocen inicialmente a su valor razonable, neto de los costos de transacción incurridos. Después del reconocimiento inicial, los créditos y bonos que devengan intereses se miden posteriormente a costo amortizado, utilizando el método de tasa de interés efectiva. La amortización del método de interés efectivo se incluye como gasto financiero en el estado consolidado de pérdidas y ganancias.

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.

Un pasivo financiero se da de baja cuando la obligación especificada en correspondiente contrato sea pagada o vencida. Cuando un pasivo financiero 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 en libros respectivos, se reconoce en el estado consolidado de ganancias o pérdidas.

4.1.4 Instrumentos financieros derivados y actividades de cobertura

Los instrumentos financieros derivados se reconocen inicialmente en el estado consolidado de situación financiera consolidado 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 de los derivados se registran como resultados en el estado consolidado de ganancias o pérdidas, excepto la porción efectiva de las coberturas de flujos de efectivo, las cuales se reconocen en otros resultados integrales y posteriormente se reclasifican en resultados cuando el elemento cubierto afecta ganancias o pérdidas.

Las ganancias o pérdidas de los contratos derivados, que no están calificados ni designados como coberturas, incluidos los contratos 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 la contabilidad de cobertura, estas 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 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 patrimonio hasta que la transacción se reconozca en el estado de pérdidas y ganancias consolidado. Cuando ya no se espera que ocurra la transacción cubierta inicialmente, cualquier ganancia o pérdida acumulada 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 28 para mayor información.

4.1.5.2 Cobertura de inversión neta en un negocio en el extranjero

Las coberturas de inversión neta en un negocio en el extranjero son contabilizadas de manera similar a las coberturas de flujo de efectivo.

La ganancia o pérdida del instrumento de cobertura relativa a la porción efectiva se reconoce en el otro resultado integral; mientras que la ganancia o pérdida relativa a la porción inefectiva

se reconoce en el resultado del periodo. Las ganancias o pérdidas acumuladas en el patrimonio son reclasificadas al estado consolidado de pérdidas y ganancias 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 tipo de cambio en sus inversiones en subsidiarias cuya moneda funcional es dólar. Ver Nota 31 para mayor información.

4.2 Inventarios

Los inventarios se registran al más bajo entre el costo o valor neto realizable.

Los inventarios 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 dichos inventarios 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 existen, 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 de la rebaja de valor se revierte. La reversión no puede ser mayor que el monto de la rebaja de valor registrada 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.

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.

Las inversiones en asociadas se contabilizan utilizando el método de la participación. Bajo este

método, la inversión en una asociada se reconoce inicialmente al costo, posteriormente la inversión es ajustada para reconocer la participación del Grupo en los activos netos de la asociada desde la fecha de adquisición. El goodwill relacionado se incluye en el importe en libros de la inversión y no se evalúa su impairment de forma separada.

La participación del Grupo en los resultados de las operaciones de la asociada se reconoce en el estado consolidado de pérdidas y ganancias. Cualquier cambio en otro resultado integral se registra 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 su inversión en su asociada, 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 monto recuperable y el valor en libros, y luego reconoce la pérdida en el estado consolidado de pérdidas y ganancias.

Cuando es necesario, el Grupo realiza ajustes a las políticas contables de las asociadas para garantizar la consistencia con las políticas adoptadas por el Grupo. Adicionalmente, el método de participación de estas Compañías 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 que ejercen control conjunto y tienen derecho a los activos netos del acuerdo conjunto. El control conjunto se presenta solo 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 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 parte 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 de actividades ordinarias, costos y gastos en función del informe de los operadores. Cuando Ecopetrol es el operador directo de los contratos

de empresas conjuntas, registra su porcentaje de activos, pasivos, ingresos de actividades ordinarias, costos y gastos, con base en la participación de cada socio en los ítems correspondientes a activos, pasivos, gastos, costos e Ingresos de actividades ordinarias.

Cuando el Grupo adquiere o aumenta una participación en una operación conjunta en el 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 consolidado 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 otros resultados integrales 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. Los activos no corrientes se clasifican como mantenidos para la venta 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 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 construcción de activos calificables y la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y abandono de los bienes.

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 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 asociados a las actividades de Exploración y Producción, las 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 el uso del activo.

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 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

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 otros resultados integrales 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 de exploración. Otros gastos se reconocen como gastos 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 la 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 neto de los costos por la venta de crudo de pruebas extensas, por cuanto se consideran necesarios para completar el activo.

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

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 y 4.12 – Impairment del valor de los activos.

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 crédito mercantil 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

Los arrendamientos se clasifican 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.

Los activos mantenidos bajo arrendamiento financiero, cuando el Grupo es arrendatario, se reconocen en el estado consolidado de situación financiera, por el menor entre el valor razonable del activo y el valor presente de los pagos mínimos del arrendamiento. Estos activos se deprecian a lo largo de la vida útil del activo. Cuando no hay una certeza razonable de que el Grupo obtendrá la propiedad del activo al final del contrato, los activos arrendados se deprecian en el menor período, entre la vida útil estimada del activo y el plazo del arrendamiento.

El pasivo correspondiente al arrendador se incluye en el estado de posición financiera consolidado como

un pasivo por arrendamiento financiero, en el rubro de préstamos y financiaciones.

Los pagos por arrendamiento se distribuyen entre los gastos financieros y la reducción de las obligaciones por arrendamiento, a fin de alcanzar una tasa de interés constante sobre el saldo remanente del pasivo. Los gastos financieros se registran directamente a resultados.

Los pagos por arrendamientos operativos se registran como un gasto sobre una base lineal, durante el plazo del arrendamiento, salvo que resulte más representativa otra base sistemática de prorratio, para reflejar mejor en el tiempo, el patrón de los beneficios del arrendamiento. Las rentas contingentes se reconocen como gastos en los periodos en los que se incurren.

4.12 Impairment del valor de los activos

Con el fin de evaluar la recuperabilidad de los activos tangibles e intangibles, el Grupo compara

el valor en libros de los mismos con el importe recuperable por lo menos en cada fecha de cierre

del período, en caso de 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 UGE, 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 tomada 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, el importe en libros del mismo (o de la UGE) se reduce hasta su importe recuperable, reconociendo una pérdida por impairment de valor en los resultados consolidados del periodo.

El valor razonable menos los costos de disposición son usualmente mayores 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 que puedan 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 utilizados en la evaluación del impairment de los activos 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, descritos 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 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 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.

4.13 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.

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 usa toda la información disponible determinar un estimado razonable de su respectivo costo.

Los pasivos contingentes no son reconocidos, pero están sujetos a la 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 refleja, cuando corresponda, los riesgos específicos del pasivo. Cuando se reconoce el descuento, el aumento de la provisión producto del paso del tiempo se reconoce como costos financieros en el estado de otros resultados integrales consolidado.

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 (renta y CREE) 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

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 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 tengan 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 otros resultados integrales consolidado. El costo financiero de actualización de estos pasivos es reconocido en el resultado del periodo, como gasto financiero.

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 una intención para cruzar tales saldos sobre una base neta.

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 resultados integrales, 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 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 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 en el momento de la transacción, no afecta la utilidad contable o fiscal, o con respecto a los impuestos 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 por las Compañías del Grupo 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.

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 las prestaciones legales, 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 Ecopetrol. 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 a cargo de la Compañía 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 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 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 20 – 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 ingreso 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 generado es reconocido cuando el control de los bienes y servicios es transferido al cliente en un valor que refleje la contraprestación que el Grupo espera recibir a cambio de tales productos y 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, considerados sus riesgos y beneficios, cumpliendo así con la obligación 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
- a. 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, los ingresos se reconocen en el momento en que se han devengado y nace el derecho cierto, probable y cuantificable de exigir su pago, producto de haber cumplido con las obligaciones con los clientes.

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 el cumplimiento de las obligaciones de desempeño y los pagos recibidos de clientes se ejecutan en un corto plazo, por lo cual no existen operaciones que contengan un componente financiero significativo que requiera de algún ajuste de la contraprestación a su valor presente.

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 que requieran de una estimación.

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 recibió 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 se transforman en productos los crudos que llegan de los campos de producción. También incluye los negocios de producción de petroquímicos y biocombustibles. Los ingresos de productos son realizados 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.

5. NUEVOS ESTÁNDARES Y CAMBIOS NORMATIVOS

5.1 Normas y enmiendas aplicables a partir del 1 de enero de 2019

De acuerdo con lo indicado en los Decretos 2170 de 2017 y 2483 de 2018, se relacionan a continuación las normas emitidas aplicables a partir de 2019. El impacto de estas normas está en proceso de evaluación por parte de la Gerencia de la Compañía; no obstante en la sección 5.2, se detallan los impactos esperados de la NIIF 16 - Arrendamientos:

→ NIIF 16 – Arrendamientos: Reconocimiento, medición, presentación e información a revelar de los arrendamientos. La NIIF 16 establece los principios para el reconocimiento, medición, presentación e información a revelar de los arrendamientos. El objetivo es asegurar que los arrendatarios y arrendadores proporcionen

información relevante de forma que represente fielmente esas transacciones. Esta información proporciona una base a los usuarios de los estados financieros para evaluar el efecto que los arrendamientos tienen sobre la situación financiera, el rendimiento financiero y los flujos de efectivo de la entidad.

→ NIC 40 – Propiedades de inversión: Transferencias de propiedades de inversión. Modifica el párrafo 57 de forma que se refleje el principio de que un cambio de uso implicaría: (a) una evaluación de si una propiedad cumple, o ha dejado de cumplir, la definición de propiedad de inversión; y (b)

contar con evidencia que apoye que ha ocurrido ese cambio de uso. Mediante la aplicación de este principio una entidad transferirá propiedades en construcción o desarrollo a, o desde, propiedades de inversión cuando, y solo cuando, exista un cambio de uso de esta propiedad apoyado por evidencia.

- NIIF 4 – Contratos de seguro. Aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros con la NIIF 4 Contratos de seguro. Aborda las preocupaciones sugeridas de las diferentes fechas de vigencia de la NIIF 9 y la próxima norma sobre contratos de seguro. Las modificaciones incluyen una exención temporal de la NIIF 9 para las aseguradoras que cumplan criterios especificados y una opción de que apliquen el enfoque de la superposición a activos financieros designados.
- IFRIC 23 – Incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias: Esta interpretación tiene como finalidad aclarar cómo aplicar los requerimientos de reconocimiento y medición de la NIC 12 cuando existe incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias.

Cuando existe incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias, la Compañía deberá determinar si considera cada tratamiento impositivo incierto por separado o en conjunto con otro u otros tratamientos impositivos inciertos sobre la base del enfoque que mejor prediga la resolución de la incertidumbre. Ecopetrol evaluará nuevamente un juicio o estimación requerida por esta Interpretación si cambian los hechos y circunstancias sobre los que se basaron el juicio o la estimación o como resultado de nueva información que afecte al juicio o estimación

Por otra parte, al evaluar si y cómo un tratamiento impositivo incierto afecta la determinación de la ganancia fiscal (pérdida fiscal), las bases fiscales, pérdidas fiscales no utilizadas, créditos fiscales no utilizados y tasas fiscales, una entidad supondrá que una autoridad fiscal inspeccionará los importes que tiene derecho a examinar y tendrá conocimiento total de toda la información relacionada cuando lleve a cabo esas revisiones.

Esta interpretación deberá ser aplicada para los períodos anuales que

comiencen el 1° de enero de 2019.

- Mejoras Anuales a las Normas NIIF Ciclo 2014 – 2016:
 - Modificaciones a la NIIF 1 - Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera: Eliminación de exenciones a corto plazo para las entidades que adoptan por primera vez las Normas NIIF.
 - Modificaciones a la NIIF 12 - Información a revelar sobre participaciones en otras entidades. Aclaración del alcance de la norma.
 - Modificaciones a la NIC 28 - Inversiones en asociadas y negocios conjuntos: Medición a valor razonable de una asociada o negocio conjunto.
- Modificaciones a la NIC 28 - Participaciones de largo plazo en asociadas y negocios conjuntos. Las modificaciones aclaran que las empresas contabilizan los intereses a largo plazo en una asociada o empresa conjunta, a la que no se aplica el método de participación, utilizando la NIIF 9. El IASB también dio a conocer un ejemplo que ilustra cómo las empresas aplican los requisitos de la NIIF 9 y la NIC 28 a los intereses a largo plazo en una empresa asociada o conjunta.
- Modificaciones a la NIIF 9 - Características de cancelación anticipada con compensación negativa. Las modificaciones a la NIIF 9 permiten a las empresas medir activos financieros, cancelados anticipadamente con compensación negativa a costo amortizado o valor razonable, a través de otro resultado integral si se cumple una condición específica; en lugar de hacerlo a valor razonable con beneficio o pérdida.
- Mejoras al ciclo 2015-2017:
 - Modificación a la NIC 12 – Impuesto a las Ganancias: Consecuencias en el impuesto a las ganancias de los pagos por instrumentos financieros clasificados como patrimonio.

- Modificación a la NIC 23 - Costos por préstamos. Costos por préstamos susceptibles de capitalización.
- Modificaciones a la NIIF 3 – Combinación de negocios y Modificaciones a la NIIF 11 – Acuerdos conjuntos. Participaciones anteriormente mantenidas en una operación conjunta.

5.2 Impacto de la adopción de nuevas normas (NIIF 16)

NIIF 16 "Arrendamientos" 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.

Los arrendatarios deberán remedir la obligación de arrendamiento ante la ocurrencia de ciertos acontecimientos (p.ej., un cambio del término de arriendo, un cambio de los futuros pagos de arriendo que son resultado de un cambio de un índice o la tasa usada para determinar aquellos pagos). El arrendatario generalmente reconocerá el monto de la nueva medición de la obligación de arriendo como un ajuste al activo por derecho de uso.

La contabilidad del arrendador bajo NIIF 16 no tendrá mayores modificaciones con respecto a la contabilidad actual bajo NIC 17. Los arrendadores seguirán clasificando todos los arrendamientos usando el mismo principio de clasificación que

en NIC 17 y se distinguirán entre dos tipos de arriendos: operativos y arrendamientos financieros.

La NIIF 16, efectiva para los periodos anuales que comienzan el 1 de enero de 2019 o siguientes, requiere a arrendatarios y arrendadores hacer revelaciones más extensas que bajo NIC 17.

Transición a NIIF 16

Ecopetrol aplicará la NIIF 16 a partir del 1 de enero de 2019, utilizando el enfoque retrospectivo modificado, sobre los contratos anteriormente identificados como arrendamientos bajo NIC 17 e IFRIC 4.

La Compañía ha optado por utilizar las exenciones permitidas por el estándar de arrendamientos para los contratos en los cuales el periodo de ejecución es menor a 12 meses y los contratos en los cuales el activo subyacente es considerado de bajo valor (por ejemplo: computadores, teléfonos móviles, impresoras, fotocopiadoras, etc.)

Igualmente, se ha evaluado el impacto estimado que la aplicación inicial de la NIIF 16 tendrá en la situación financiera balance y los resultados financieros al 1 de enero de 2019, como se describe a continuación. Los impactos finales de adopción pueden variar dado que las nuevas políticas contables están sujetas a cambios hasta que el Grupo presente sus primeros estados financieros en 2019.

Arrendamientos en los que Ecopetrol es un arrendatario

Ecopetrol reconocerá nuevos activos y pasivos derivados de sus arrendamientos operativos principalmente para los siguientes tipos de activos:

→ Bienes inmuebles

- Vehículos
- Plantas de generación de energía
- Plantas de tratamiento de agua
- Helicópteros
- Derechos de uso en contratos de asociación

Ecopetrol ha reconocido los gastos de arrendamiento operativo en línea recta durante el plazo del arrendamiento. La naturaleza de los gastos relacionados con los arrendamientos mencionados cambiará, debido a que Ecopetrol reconocerá un cargo por amortización para los

activos de derecho de uso y el gasto financiero por los de los pasivos por arrendamiento.

Fundamentado en la información actualmente disponible, el Grupo Empresarial estima que reconocerá activos por derecho de uso por un valor aproximado de \$506 mil millones al 1 de enero de 2019, cuya contrapartida serán los pasivos por arrendamiento, y los cuales no son considerados materiales.

Las nuevas políticas contables están sujetas a cambios hasta que la Compañía presente sus primeros estados financieros en la fecha inicial de aplicación.

6. EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Bancos y corporaciones	4,511,078	5,484,981
Inversiones financieras de corto plazo	1,799,597	2,459,438
Caja	1,069	1,466
	6,311,744	7,945,885

Se incluyen recursos restringidos al 31 de diciembre de 2018 por \$92,331 (2017 – \$96,758), 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 2018 fue del 3% (2017 – 4.2%).

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con el efectivo y equivalentes:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
AAA	3,092,236	2,807,170
BBB	1,305,037	-
A-1	512,757	-
A1	394,696	1,937,346
BRC1+	470,623	1,152,593
F1+	222,454	-
A-2	147,186	-
AA	107,520	-
F1	48,566	896,231
A1	-	985,368
Aa3	-	99,029
Aa2	-	27,868
A-2	-	27,350
F2	-	180
Sin calificación disponible	10,669	12,750
	6,311,744	7,945,885

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 28.2.

7. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR, NETO

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Corriente		
Clientes		
Exterior	2,404,531	2,052,829
Nacionales	1,512,821	1,533,058
Fondo de estabilización de precios (1)	3,828,691	2,256,312
Servicios industriales	154,152	26,223
Cuentas por cobrar a empleados	78,459	34,461
Partes relacionadas (Nota 29)	23,480	23,013
Deudores varios	192,109	173,022
	8,194,243	6,098,918

No corriente		
Cuentas por cobrar a empleados	470,609	484,504
Partes relacionadas (Nota 29)	117,824	154,810
Fondo de estabilización de precios (1)	-	77,510
Deudores varios	167,141	60,308
	755,574	777,132

(1) Corresponden a recursos pendientes de pago por parte del Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles que surge de los diferenciales de precios de la gasolina y el diésel, de conformidad con la Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010 (y las normas que la modifican y adicionan). El Ministerio de Minas y Energía realiza el pago en consideración de la resolución de liquidación de la posición neta a favor del Grupo.

El valor en libros 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:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	170,016	144,329
Adiciones de provisiones	107,725	35,229
Castigo de cartera y utilidades	(9,087)	(9,542)
Saldo final	268,654	170,016

8. Inventarios, neto

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Crudo	1,958,572	1,836,363
Combustibles y petroquímicos	1,524,548	1,481,777
Materiales de consumo	1,617,287	1,283,256
	5,100,407	4,601,396

Movimiento de la provisión de inventarios:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	194,507	265,435
(Recuperaciones) Adiciones	(115,778)	9,134
Ajuste por conversión	9,717	(4,266)
Utilizaciones	(1,508)	(75,796)
Saldo final	86,938	194,507

9. OTROS ACTIVOS FINANCIEROS

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Activos medidos a valor razonable con cambios en resultados		
Portafolio de inversiones - Moneda nacional	3,389,869	3,310,338
Portafolio de inversiones - Moneda extranjera	4,754,369	3,194,287
	8,144,238	6,504,625
Activos medidos a costo amortizado	3,577	3,636
Instrumentos de cobertura	-	25,464
	8,147,815	6,533,725
Corriente	5,321,098	2,967,878
No corriente	2,826,717	3,565,847
	8,147,815	6,533,725

La rentabilidad del portafolio de inversiones en pesos colombianos y dólares fue de 5.4% (2017 - 7.4%) y 2.1% (2017 - 1.2%), respectivamente.

La medición a valor razonable es reconocida contra el resultado financiero (Nota 27).

9.1 Restricciones

Al 31 de diciembre de 2018 y 2017 ningún recurso del portafolio de inversiones se encontraba restringido.

9.2 Vencimientos

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
< 1 año	5,321,098	2,967,878
1 - 2 años	1,847,241	1,588,145
2 - 5 años	823,425	1,817,558
> 5 años	156,051	160,144
	8,147,815	6,533,725

9.3 Valor razonable

La siguiente es la clasificación de los otros activos financieros registrados a valor razonable, correspondiente al portafolio de inversiones:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Nivel 1	372,636	317,912
Nivel 2	7,771,602	6,212,177
	8,144,238	6,530,089

No se presentaron transferencias entre niveles de jerarquía durante los años 2018 y 2017.

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 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 Infovalmer, 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 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 medidos a valor razonable con cambios en resultados:

Calificación	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
A1	3,148,043	1,149,606
AAA	3,105,894	3,175,727
BRC1+	611,905	-
F1+	353,175	-
AA-	455,584	233,668
AA+	193,747	1,067,989
A+	161,160	175,767
A	80,334	300,179
AA	15,430	-
BBB+	18,731	-
BBB	-	21,835
BBB-	-	378,939
Sin calificación disponible	235	915
	8,144,238	6,504,625

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 28.2.

10. IMPUESTOS

10.1 Activos y pasivos por impuestos corrientes

Activos por impuestos corrientes	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Impuesto a las ganancias (1)	765,399	165,437
Otros impuestos	211,558	225,527
Saldo a favor en impuestos (2)	54,350	234,410
	1,031,307	625,374

Pasivos por impuestos corrientes		
Impuesto a las ganancias	1,065,688	1,305,011
Impuesto nacional y sobretasa a la gasolina	141,408	136,706
Impuesto al carbono	48,520	51,383
Otros impuestos (3)	495,684	512,588
	1,751,300	2,005,688

(1) Corresponde al valor resultante después de restar autorretenciones, saldos a favor y anticipos liquidados en la declaración del año anterior. La principal variación frente al periodo anterior corresponde a el saldo a favor del impuesto a las ganancias que se generó por el pago voluntario anticipado efectuado en noviembre y diciembre de 2018 por Ecopetrol S.A., de conformidad a lo establecido en el Decreto 2146 del 22 de noviembre de 2018 y la disminución de los gastos no deducibles.

(2) Incluye principalmente saldos a favor por concepto de impuesto al valor agregado (IVA).

(3) Incluye principalmente saldo por pagar por concepto de IVA e Impuesto de Industria y Comercio y regalías y compensaciones monetarias.

10.2 Impuesto a las ganancias

De conformidad con la Ley 1819 de 2016 las disposiciones fiscales aplicables en Colombia para el año gravable 2017 y siguientes, son:

- a. La tarifa del impuesto sobre la renta será del 34% para el año gravable 2017 y del 33% para el año gravable 2018 y siguientes.
- b. Se estableció una sobretasa al impuesto sobre la renta para los años 2017 y 2018, del 6% y 4%, respectivamente, y aplicará cuando la base del impuesto sobre la renta sea superior a COP\$800 millones.
- c. 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 (CEJ, en adelante), 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, Bioenergy Zona Franca y Compounding and Masterbatching Industry Ltda.
- d. La Renta Presuntiva se calculará multiplicando el patrimonio líquido del año inmediatamente anterior a la tarifa del 3.5%. Las Compañías que poseen un CEJ, la tarifa para el cálculo de la renta presuntiva será del 3%, durante la vigencia del contrato.
- e. Para el año gravable 2018, el Grupo Ecopetrol tiene empresas que liquidan sobre renta líquida a la tarifa del 37%, 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.
- f. Ajusta 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.
- g. Los gastos de adquisición de derechos de exploración, G&G, perforaciones exploratorias, etc., serán capitalizables para efectos fiscales hasta que se efectúe la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de extraer el recurso.

- h.** 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.
- i.** Frente al gasto corriente por impuesto sobre la renta, Refinería de Cartagena, Bioenergy, Ecopetrol Costa Afuera y Andean Chemicals Ltd compañías que hacen parte del grupo presentan pérdidas fiscales por compensar originadas entre los años 2009 y 2017 por valor neto de \$ 4,292,418 a diciembre de 2018 y \$ 4,288,957 a diciembre de 2017.

De acuerdo con las normas fiscales vigentes, 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.

En el 2018 las pérdidas fiscales sin fecha de expiración base de impuesto diferido ascienden a \$ 4,078,439 con un impuesto diferido de \$ 792,452, atribuibles a la Refinería de Cartagena, y \$47,803 atribuibles Bioenergy

Firmeza de las declaraciones del impuesto sobre la renta

Las declaraciones de impuestos pueden ser revisadas por las autoridades de impuestos dentro de los seis (6) años siguientes a la fecha de presentación y/o corrección, considerando que las declaraciones presentaron pérdidas fiscales.

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. Respecto de las declaraciones 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.

Gasto por impuesto a las ganancias

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Impuesto Corriente	7,539,093	5,108,548	2,708,212
Impuesto Diferido	(153,330)	307,449	138,159
Ejercicios anteriores	(63,744)	218,947	1,809,124
Gasto por impuesto a las ganancias	7,322,019	5,634,944	4,655,495

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		
	2018	2017	2016
(Pérdida) utilidad antes de impuestos	19,855,851	13,036,866	7,059,732
Tasa de renta nominal	37%	40%	40%
Impuesto de renta a tasa nominal	7,346,665	5,214,747	2,823,893
Ajustes para el cálculo de la tasa efectiva:			
Ajuste por diferencial de bases gravables, Efecto de renta presuntiva y pérdidas fiscales	7,676	104,082	250,752
Ajuste por diferencial de tasa	410,397	103,350	802,419
Efecto por impuesto de renta y sobretasa	7,907	(99,493)	-
Impuesto a la riqueza	-	85,872	210,298
Ajustes por conversión y diferencia en cambio	93,503	(4,642)	114,699
Efecto pozo león American Inc.	281,912	-	-
Efecto por reforma tributaria	(619,143)	-	-
Impairment de activos fijos	(128,461)	(189,658)	-
Gastos no deducibles	62,036	201,776	328,458
Gasto de renta de años anteriores y otros	(63,744)	247,672	177,313
Dividendos no gravados	(2,613)	(9,531)	2,031
Ingresos no gravados y gravados	(74,116)	(19,231)	(54,368)
Impuesto de renta calculado	7,322,019	5,634,944	4,655,495
Corriente	7,416,038	5,076,692	4,517,336
Diferido	(94,019)	558,252	138,159
	7,322,019	5,634,944	4,655,495

La tasa efectiva al 31 de diciembre de 2018 es 36,9% (2017 – 43.2%). La disminución frente al año anterior se debe principalmente a los siguientes conceptos: a) Disminución en la tarifa nominal de renta al pasar del 40% en el 2017 al 37% en el 2018; b) La mejora de los resultados antes de impuestos del grupo; c) Efecto por reforma tributaria d) Ajuste por diferencial de bases gravables; e) El ajuste por diferencial de tasas de tributación del grupo

diferente al nominal del 37%, con una tarifa menor a la tasa nominal; f) La aplicación de una tarifa menor para el impuesto diferido activo amortizable a largo plazo; y g) La eliminación del impuesto a la riqueza.

Declaraciones de impuesto de renta y complementarios de los años gravables 2011, 2012, 2014, 2015, 2016 y 2017 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.

Impuesto sobre las ganancias diferido

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Activo por impuesto diferido	5,746,730	5,346,339
Pasivo por impuesto diferido	738,407	812,819
	5,008,323	4,533,520

El detalle de los impuestos diferidos activos y pasivos, es el siguiente:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Impuesto diferido activo y pasivo		
Propiedades planta y equipo (1)	109,191	743,598
Provisiones (2)	1,958,775	1,842,051
Beneficios a empleados (3)	1,161,860	1,373,560
Pérdidas fiscales (4)	1,002,062	611,766
Cuentas por pagar	365,646	167,870
Inventarios	69,039	131,936
Obligaciones Financieras y préstamos por pagar (5)	854,695	37,636
Préstamos por cobrar	43,748	30,965
Otros activos	(72,540)	(52,525)
Activos intangibles	4,950	7,666
Cuentas por cobrar	35,843	64,126
Impuestos contribuciones y tasas	-	345
Otros pasivos	37,329	(5,678)
Inversiones e instrumentos derivados	(170,960)	(39,836)
Cargos diferidos	(67,254)	(66,664)
Goodwill	(324,061)	(313,296)
Total	5,008,323	4,533,520

(1) 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 de la 33% al 30%.

(2) La partida más representativa corresponde a la provisión de abandono de pozos.

(3) Cálculos actuariales por salud, pensiones de jubilación, educación, bonos pensionales y otros beneficios a empleados a largo plazo.

(4) El aumento se debe al efecto de la reforma tributaria que permite un mayor reconocimiento de impuesto diferido sobre las pérdidas fiscales y excesos de renta presuntiva en Refinería de Cartagena principalmente.

(5) La variación frente al año 2017 corresponde a diferencia en cambio no realizada por efectos de aplicación de la Ley 1819.

Detalle del impuesto diferido por los años terminados el 31 de diciembre:

Movimiento del impuesto diferido Activo	Propiedad planta y equipo, Recursos naturales	Pasivos Estimados	Beneficios a empleados	Pérdidas Fiscales	Cuentas y préstamos por pagar
Diciembre 31, 2016	1,622,930	1,846,692	656,996	477,808	153,750
Gasto del periodo	(879,332)	(4,641)	(22,818)	133,958	14,120
Otros resultados integrales	-	-	739,382	-	-
Diciembre 31, 2017	743,598	1,842,051	1,373,560	611,766	167,870
Gasto del periodo	(634,407)	116,724	(178,160)	390,296	197,776
Otros resultados integrales	-	-	(33,540)	-	-
Diciembre 31, 2018	109,191	1,958,775	1,161,860	1,002,062	365,646

Movimiento del impuesto diferido Pasivo	Cuentas y préstamos por cobrar	Obligaciones Financieras	Goodwill	Otros	Total
Diciembre 31, 2016	129,442	18,971	(229,227)	(9,951)	4,667,411
Gasto del periodo	(34,351)	18,665	(84,069)	300,216	(558,252)
Otros resultados integrales	-	-	-	(315,021)	424,361
Diciembre 31, 2017	95,091	37,636	(313,296)	(24,756)	4,533,520
Gasto del periodo	(15,500)	817,059	(10,765)	(589,004)	94,019
Otros resultados integrales	-	-	-	414,324	380,784
Diciembre 31, 2018	79,591	854,695	(324,061)	(199,436)	5,008,323

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.

A partir de 2017, las sociedades podrán compensar las pérdidas fiscales obtenidas en el determinado periodo corriente, con las rentas ordinarias que se generen en los 12 períodos gravables siguientes a la obtención de las mencionadas pérdidas fiscales, sin perjuicio de la renta presuntiva del ejercicio.

El activo por impuesto diferido relacionado con las pérdidas fiscales generadas por las sociedades Bioenergy S.A. Ecopetrol Costa Afuera y Andean Chemicals Ltd por valor de \$ 70,393, y los excesos de renta presuntiva de Bioenergy S.A., Ecopetrol Costa Afuera, Hocol Petroleum Company, Andean por valor de \$ 31,863 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 2018 se habría incrementado en \$ 102,255.

El impuesto diferido activo reconocido en estados financieros relacionado con los excesos de renta presuntiva y las pérdidas fiscales acumuladas de Refinería de Cartagena y Bioenergy Zona Franca ascienden a la suma de \$1,002,063.

La entidad decidió reconocer el monto anterior, toda vez que, cuenta con evidencia convincente que permite la realización del impuesto diferido activo en periodos futuros y apoya su reconocimiento.

Para lo anterior la compañía evaluó la forma en cómo podrá realizar el impuesto diferido activo y para ello se soporta en las rentas líquidas proyectadas de las compañías y en la eliminación de la renta presuntiva a partir del año 2021, contemplada en la Ley 1943/2018.

De conformidad con las disposiciones tributarias aplicables hasta el 31 de diciembre de 2016, los excesos de renta presuntiva y excesos de base mínima generados antes de 2017 en el impuesto sobre la renta y complementarios y en el impuesto sobre la renta para la equidad – CREE, respectivamente, podrán ser compensados con las rentas líquidas ordinarias obtenidas por cada Compañía dentro de los cinco años siguientes, usando para el efecto, la fórmula establecida en el numeral 6, del artículo 290 de la ley 1819 de 2016.

El movimiento del impuesto diferido activo y pasivo a las ganancias por los años terminados al 31 de diciembre es el siguiente:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	4,533,520	4,667,411
Impuesto diferido reconocido en el resultado del periodo	94,019	(558,252)
Impuesto diferido reconocido otros resultados integrales (a)	380,784	424,361
Saldo final	5,008,323	4,533,520

- a. La siguiente es la composición del impuesto a las ganancias registrado contra otros resultados integrales:

	Base	Impuesto diferido	Total
A 31 de diciembre de 2018			
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
Al 31 de diciembre de 2017			
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	2,251,656	(739,382)	1,512,274
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	(667,897)	318,144	(349,753)
Ajustes por conversión		(1,912)	(1,912)
Otros	12,119	(1,211)	10,907
	1,595,878	(424,361)	1,171,516

Impuesto Diferido (Activo) Pasivos No Reconocidos

Al 31 de diciembre de 2018, 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: \$2,981,901 millones – Impuesto: \$298,190 millones), 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 2018 y 2017.

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%. De otra parte, el dividendo gravado con el impuesto sobre la renta, tendrá una tarifa del 35%. En este escenario, la retención en la fuente sobre dividendos del 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%.

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 su declaración informativa de precios de transferencia del año gravable 2017 y su correspondiente documentación comprobatoria, así como el reporte país por país para los años

2016 y 2017 y el archivo maestro del año 2017, de acuerdo con la normatividad tributaria vigente.

Por el año gravable 2018, 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 2018, que impliquen modificaciones en la provisión de renta del año gravable 2018.

10.2.3 Impuesto sobre las ventas (IVA)

A partir del año gravable 2017, la tasa general del impuesto sobre las ventas es del 19% y una tarifa diferencial del 5%, para algunos bienes y servicios de conformidad con el artículo 184 y 185 de la Ley 1819 de 2016. Igualmente, el hecho generador del IVA se amplió a la venta de bienes en general, la venta o concesión de intangibles relacionados con la propiedad industrial y, a la prestación de servicios en Colombia, o desde el exterior, salvo exclusiones expresas de la norma, de conformidad con el artículo 173 de la Ley 1819 de 2016.

Así mismo, esta Ley en su artículo 194 señaló que el término para solicitar los IVAs descontables, será de tres bimestres inmediatamente siguientes al periodo de su causación.

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 Impuesto a la riqueza

La Ley 1739 de 2014 estableció el impuesto a la riqueza para personas naturales y jurídicas cuya posesión al 1 de enero de 2015 sea superior a \$ 1,000. La base gravable para las personas jurídicas es el valor del patrimonio bruto poseído al 1 de enero de 2015, 2016, y 2017 menos las deudas a cargo vigentes a las mismas fechas.

La tarifa aplicable dependerá de la base gravable de cada contribuyente y el valor pagado no será

deducible ni descontable en el impuesto sobre la renta y complementarios o en el impuesto sobre la renta para la equidad – CREE, ni podrán ser compensados con estos ni con otros impuestos.

Para el año 2018 y siguientes, no hay impuesto a la riqueza, en el caso de las sociedades nacionales. Durante el año 2017, el impuesto a la riqueza a cargo cancelado por el Grupo ascendió a \$ 226,778 el cual se reconoció como gasto del ejercicio.

10.2.5 Reforma tributaria

En 2018, el Gobierno Nacional expidió la Ley 1943, 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: 2019 – 33%, 2020 – 32%, 2021 – 31% y 2022 y siguientes – 30%.

De otra parte, para los años 2019 y 2020, la tarifa aplicable para efectos de calcular el impuesto sobre la renta bajo el sistema de renta presuntiva será del 1.5% del patrimonio líquido del contribuyente del año inmediatamente anterior. A partir del año 2021 la tarifa aplicable será del 0%.

Se modificó la regla de subcapitalización contenida en el artículo 118-1 del E.T. 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 a 31 de diciembre del año gravable inmediatamente anterior.

Impuesto a los dividendos

A partir del 1 de enero de 2019, 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 2019 la tarifa será del 33%). En este supuesto, la retención del 7,5% aplicará sobre el valor del dividendo una vez disminuido con el impuesto sobre la renta (33% para el año 2019).

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 debidamente registrado, de acuerdo con la normativa mercantil.

Impuesto de normalización

Se creó un impuesto a la normalización tributaria por el año 2019, 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 2019, la cual, no permite corrección o presentación extemporánea. La tarifa del impuesto de normalización tributaria es del 13% pero podrá reducirse al 50% cuando el contribuyente normalice activos en el exterior y los invierta con vocación de permanencia en el país

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.

De igual forma, se incluyó un beneficio de auditoría para los años gravables 2019 a 2020. 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.

Ahora bien 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 (\$2.433.170 pesos). 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 registrarán por las normas generales.

11. OTROS ACTIVOS

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Corriente		
Asociados en operaciones conjuntas	519,460	583,656
Anticipos y avances	221,767	115,866
Gastos pagados por anticipado	191,168	103,762
Partes relacionadas (Nota 29)	19,214	7,716
Depósitos judiciales	68,819	69,425
	1,020,428	880,425
No corriente		
Fondo de abandono y pensiones (1)	392,084	323,621
Beneficios a empleados	213,645	202,012
Depósitos entregados en administración	147,471	32,748
Anticipos, avances y depósitos	61,556	74,225
Depósitos judiciales y embargos	43,137	43,248
Otros activos	2,837	5,155
	860,730	681,009

(1) Corresponde a la participación de Ecopetrol 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. 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.

12.1 Composición y movimientos

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Negocios conjuntos		
Equion Energía Limited	1,392,232	1,106,796
Offshore International Group	727,194	845,325
Ecodiesel Colombia S.A.	41,304	38,383
	2,160,730	1,990,504
Menos impairment:		
Equion Energía Limited	(214,935)	(345,757)
Offshore International Group	(346,121)	(539,465)
	1,599,674	1,105,282
Asociadas		
Invercolsa S.A.	243,294	223,963
Serviport S.A.	11,212	9,905
Sociedad Portuaria Olefinas	1,368	1,214
	255,874	235,082
Menos impairment: Serviport S.A.	(11,212)	(9,904)
	244,662	225,178
	1,844,336	1,330,460

Movimiento de las inversiones en compañías:

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 (Nota 16.1.)	(1,308)	324,166	322,858
Saldo al 31 de diciembre de 2018	244,662	1,599,674	1,844,336

Por el año finalizado al 31 de diciembre de 2017:

	Asociadas	Negocios conjuntos	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2016	249,538	1,303,156	1,552,694
Método de participación reconocido:			
Resultado del periodo	46,669	(13,878)	32,791
Patrimonio	-	(15,899)	(15,899)
Dividendos decretados	(61,125)	(224,835)	(285,960)
Impairment (Nota 16.1.2)	(9,904)	56,738	46,834
Saldo al 31 de diciembre de 2017	225,178	1,105,282	1,330,460

12.2 Restricciones sobre inversiones

Respecto al proceso jurídico relacionado con las acciones de Inversiones de Gases de Colombia S.A. adquiridas por Fernando Londoño en 1997, Ecopetrol a la fecha de este informe ejerce derechos políticos sobre el 11.59% (del 20.11% que fue adquirido por Fernando

Londoño) y Arrendadora Financiera Internacional Bolivariana (AFIB) los ejerce sobre el 8.52%, participación que le fue protegida por la Corte Constitucional vía tutela y que se encuentran en discusión judicial en el proceso ordinario, en sede de casación.

12.3 Información adicional sobre Compañías asociadas y negocios conjuntos

Detalle de activos, pasivos y resultados de las dos principales inversiones en asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre:

	2018		2017	
	Equion Energía Ltd	Offshore International Group	Equion Energía Ltd	Offshore International Group
Estado de situación financiera				
Activo corriente	2,083,614	354,959	909,927	289,618
Activo no corriente	506,133	1,523,549	1,027,986	1,568,395
Total activo	2,589,747	1,878,508	1,937,913	1,858,013
Pasivo corriente	550,932	221,606	430,130	192,513
Pasivo no corriente	45,602	885,410	74,247	657,746
Total pasivo	596,534	1,107,016	504,377	850,259

Patrimonio	1,993,213	771,492	1,433,536	1,007,754
Otra información complementaria				
Efectivo y equivalentes de efectivo	185,762	96,592	170,618	32,490
Pasivos financieros corrientes (Préstamos)	3,176	95,633	2,256	97,960
Pasivos financieros no corrientes (Préstamos)	-	137,708	2,904	214,259
	2018		2017	
	Equion Energía Ltd	Offshore International Group	Equion Energía Ltd	Offshore International Group
Estado de resultados integrales				
Ingresos por ventas	1,490,177	653,054	1,213,692	393,210
Costos de ventas	(755,656)	(585,192)	(793,999)	(508,461)
Gastos de administración y otros	29,136	(353,010)	12,189	(103,340)
Resultado financiero	(3,659)	(21,227)	2,373	(20,264)
Impuesto de renta	(360,675)	(16,594)	(299,659)	60,575
Utilidad neta del periodo	399,323	(322,969)	134,596	(178,280)
Otros resultados integrales	1,136,725	-	976,371	-
Otra información complementaria				
Dividendos pagados al Grupo	-	-	217,075	-
Depreciación y amortización	511,615	243,601	557,970	232,953

Conciliación entre el patrimonio de las participaciones más significativas y el valor en libros de las inversiones al 31 de diciembre:

	2018	
	Equion Energía Limited	Offshore International Group
Patrimonio de la Compañía	1,993,213	771,492
% Participación de Ecopetrol	51%	50%
Participación en Patrimonio	1,016,539	385,746
Mayor valor de la inversión	160,758	-

Impairment	-	(4,673)
Valor en libros de la inversión	1,177,297	381,073
2017		
	Equion Energía Limited	Offshore International Group
Patrimonio de la Compañía	1,433,536	1,007,754
% Participación de Ecopetrol	51%	50%
Participación en Patrimonio	731,103	503,877
Mayor valor de la inversión	29,936	-
Impairment	-	(198,017)
Valor en libros de la inversión	761,039	305,860

13. PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

<u>Costo</u>	<u>Planta y equipo</u>	<u>Ductos, redes y líneas</u>	<u>Construcciones en curso (1)</u>	<u>Edificaciones</u>	<u>Terrenos</u>	<u>Otros</u>	<u>Total</u>
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)
Pérdidas por impairment (Nota 16)	(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	250,395
Ajuste por conversión	(677,901)	(313,311)	-	(27,782)	-	(23,804)	(1,042,798)
Traslados (3)	117,115	(310,561)	(2,243)	(23,386)	-	(4,905)	(221,737)
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 18 - 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.

Costo	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Construcciones en curso (1)	Edificaciones	Terrenos	Otros	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2016	42,608,276	29,087,782	4,800,147	6,911,757	3,894,220	3,482,439	90,784,621
Adquisiciones/capitalizaciones/(reclasificaciones)	904,854	876,940	(102)	363,836	14,631	203,124	2,363,283
Aumento costos de abandono	51,619	105,097	-	-	-	-	156,716
Intereses financieros capitalizados	38,847	33,875	8,501	6,941	1,027	20,113	109,304
Diferencia en cambio capitalizada	2,636	2,299	577	471	70	672	6,725
Bajas por retiro o venta	(67,326)	(56,147)	(26,991)	(6,539)	(23)	(2,727)	(159,753)
Ajuste por conversión	(136,501)	(49,800)	(13,302)	(4,904)	(7,850)	(3,394)	(215,751)
Traslados (2)	(840,511)	2,000,003	(976,771)	347,024	(62,720)	(893,531)	(426,506)

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
Depreciación acumulada y pérdidas por impairment							
Saldo al 31 de diciembre de 2016	(15,497,144)	(9,965,554)	(262,597)	(2,088,478)	(26,852)	(674,902)	(28,515,527)
Depreciación del periodo	(1,981,762)	(1,479,792)	-	(416,698)	-	(106,878)	(3,985,130)
Recuperación (pérdidas) por impairment (Nota 16)	1,014,613	316,360	(372,804)	11,538	(7,794)	16,006	977,919
Bajas por retiro o venta	54,244	13,464	-	807	-	2,583	71,098
Ajuste por conversión	15,166	32,729	-	3,929	-	3,803	55,627
Traslados (2)	1,644,613	(1,378,833)	81,981	(179,660)	(4,876)	(26,032)	137,193
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)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2016	27,111,132	19,122,228	4,537,550	4,823,279	3,867,368	2,807,537	62,269,094
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

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2017, incluye principalmente los trabajos ejecutados en producción por facilidades del campo Castilla, plan integral de energía eléctrica y recuperación secundaria de Yarigui y en refinación por el proyecto modernización de la refinería.

(2) Corresponden principalmente a traslados a: i) inventarios de materiales de proyectos para uso en la operación, ii) clasificación de la parte intangible de proyectos a recursos naturales y ii) otros.

14. RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE

	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 16)	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 30.3)

(3) Incluye pozos secos: 1) Ecopetrol America Inc: León 2) Hocol: Payero, Bonifacio y Ocelote.

(4) Los intereses financieros se capitalizan en función a la tasa promedio ponderada de los costos por préstamos. Ver Nota 18 – Préstamos y financiaciones.

	Inversiones petrolíferas	Costo de abandono y taponamiento	Inversiones petrolíferas en curso (1)	Total
Costo				
Saldo al 31 de diciembre de 2016	47,079,096	2,304,915	4,818,124	54,202,135
Adquisiciones/capitalizaciones	2,422,203	59,345	944,857	3,426,405
Adquisición de participación en operaciones conjuntas	141,950	-	-	141,950
Ajuste al valor razonable de participación en operaciones conjuntas (Nota 30.3)	451,095	-	-	451,095
Aumento (disminución) costos de abandono	224	(143,241)	25,935	(117,082)
Bajas por retiro o venta	(38,072)	(629)	(214,850)	(253,551)
Pozos secos (2)	-	-	(898,264)	(898,264)
Intereses financieros capitalizados	72,395	-	9,952	82,347

Diferencia en cambio capitalizada	4,913	-	675	5,588
Ajuste por conversión	(62,446)	(573)	(14,504)	(77,523)
Traslados (3)	112,500	(4,554)	(163,117)	(55,171)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	50,183,858	2,215,263	4,508,808	56,907,929
Amortización acumulada y pérdidas por impairment				
Saldo al 31 de diciembre de 2016	(30,470,415)	(1,390,673)	-	(31,861,088)
Amortización del periodo	(3,979,179)	(194,140)	-	(4,173,319)
Recuperación (pérdidas) por impairment (Nota 16)	376,934	-	-	376,934
Bajas por retiro o venta	37,808	290	-	38,098
Ajuste por conversión	42,114	245	-	42,359
Traslados (3)	(22,225)	(423)	-	(22,648)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	(34,014,963)	(1,584,701)	-	(35,599,664)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2016	16,608,681	914,242	4,818,124	22,341,047
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	16,168,895	630,562	4,508,808	21,308,265

(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 Piedemonte, Castilla y Tibú.

(2) Incluye pozos secos: 1) Ecopetrol S.A.: Kronos, Brama, Siluro y Venus, entre otros, 2) Ecopetrol America Inc: Warrior # 2 y Parmer y 3) Ecopetrol Costa Afuera: Molusco.

(3) Corresponden principalmente a traslados a propiedades, planta y equipo.

15. INTANGIBLES

	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
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	<5años	<7años	

	Licencias y software	Otros intangibles (1)	Total
Costo			
Saldo al 31 de diciembre de 2016	784,320	138,982	923,302
Adquisiciones	169,545	6,323	175,868
Bajas por retiro o venta	(9,469)	-	(9,469)
Ajuste por conversión	(1,414)	(92)	(1,506)
Traslados	17,574	23,339	40,913
Saldo al 31 de diciembre de 2017	960,556	168,552	1,129,108
Amortización acumulada			
Saldo al 31 de diciembre de 2016	(583,680)	(67,490)	(651,170)
Amortización del periodo	(89,216)	(18,830)	(108,046)
Bajas por retiro o venta	8,744	-	8,744
Ajuste por conversión	979	-	979
Traslados	(2,242)	2,853	611
Saldo al 31 de diciembre de 2017	(665,415)	(83,467)	(748,882)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2016	200,640	71,492	272,132
Saldo neto al 31 de diciembre de 2017	295,141	85,085	380,226
Vida útil	< 5 años	< 7 años	

(1) Corresponde principalmente a servidumbres.

16. IMPAIRMENT DE ACTIVOS A 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 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 no corrientes 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:

(Gasto) recuperación de impairment por segmento	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Exploración y producción	807,289	245,611	(109,667)
Refinación y petroquímica	(984,042)	1,067,965	(773,361)
Transporte y logística	(169,851)	59,455	41,062
	(346,604)	1,373,031	(841,966)
Reconocido en:			
Propiedades, planta y equipo (Nota 13)	(1,083,285)	977,919	(561,738)
Recursos naturales y del medio ambiente (Nota 14)	414,102	376,934	(239,151)
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos (Nota 12)	322,858	46,834	(41,077)
Otros activos no corrientes	(279)	(28,656)	-
	(346,604)	1,373,031	(841,966)

16.1. Exploración y producción

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Campos de producción	483,122	188,873	(68,590)
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	324,166	56,738	(41,077)
Otros activos no corrientes	1		
	807,289	245,611	(109,667)

Campos de producción

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 petroleros 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 petroleros que operan en Colombia CPO09, Casabe y Oripaya; y en los campos operados en el exterior: Gunflint, Dalmatian y K2; y

un gasto de impairment en los campos Tibú, Underriver, Provincia y Orito, principalmente.

En 2016, como resultado de la revisión de los precios del petróleo a largo plazo, se identificó que algunos impairments reconocidos en años anteriores para los campos de producción podrían recuperarse, debido a una mejora de los escenarios de precios futuros. Los principales campos en los cuales se presentó una recuperación fueron: Chichimene, Caño Sur, Apiay y Llanito. Así mismo, la nueva información técnica y los aspectos operacionales que dieron lugar a cambios en los niveles de inversión causaron un impairment en los campos de Casabe, Tibú, Gunflint y Niscota.

El siguiente es el detalle del gasto (recuperación) por impairment de las unidades generadoras de efectivo relacionadas con los campos de producción petroleros por los años terminados al 31 de diciembre:

2018

<u>Unidades generadoras de efectivo</u>	<u>Valor neto en libros</u>	<u>Valor recuperable</u>	<u>Recuperación (Gasto)</u>
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

<u>Unidades generadoras de efectivo</u>	<u>Valor neto en libros</u>	<u>Valor recuperable</u>	<u>Recuperación (Gasto)</u>
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

2016

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Recuperación (Gasto)
Campos petroleros en Colombia			
Gasto por impairment	5,258,265	4,902,943	(1,117,020)
Recuperación por impairment	17,502,391	36,704,807	1,090,434
Campos operados en el exterior			
Gasto por impairment	688,895	647,272	(42,004)
			(68,590)

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 32, 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 7.46% (2017: 8.17%).
- Precio de petróleo – Brent: Las proyecciones incluyen USD\$81.4/barril para el primer año, USD\$67.6/barril para el mediano plazo

y USD\$71.4/barril para el largo plazo. En 2017, los supuestos realizados tomaron un precio de USD\$52.9/barril para el primer año, USD\$72.5/barril promedio para el mediano plazo y USD\$81.9/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 una (recuperación) gasto por impairment en el valor de sus inversiones en compañías al 31 de diciembre, de la siguiente manera:

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Equion Energía Limited	130,822	19,149	5,626
Offshore International Group	193,344	37,589	(46,703)
	324,166	56,738	(41,077)

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 2018 para Offshore International Group de 8.92% (2017 – 8.61%).

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 Equion 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 Equion Energy.

Para 2016, a pesar de los mejores pronósticos de los precios del petróleo a largo plazo, se presentó un impairment adicional en la inversión en Offshore International Group por la reversión a las autoridades locales de algunos bloques de exploración de bajo potencial prospectivo, alto riesgo geológico y baja viabilidad económica respecto a un nuevo escenario de precios.

16.2. Refinación, petroquímica y biocombustibles

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Refinería de Cartagena	(770,581)	1,434,298	(465,852)
Bioenergy	(213,461)	(92,346)	(307,509)
Refinería de Barrancabermeja	-	(273,987)	-
	(984,042)	1,067,965	(773,361)

El siguiente es el detalle del gasto (recuperación) por impairment de las unidades generadoras de efectivo del segmento de refinación, petroquímica y biocombustibles:

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

2016

Unidades generadoras de efectivo	Valor neto en libros	Valor recuperable	Gasto
Refinería de Cartagena	21,672,367	21,206,515	(465,852)
Bioenergy	925,955	618,446	(307,509)
			(773,361)

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 6.48% (2017 – 6.00%) 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.

El impairment registrado para 2018 está explicado por un marcado ajuste en la expectativas del mercado en relación con el impacto que tendrá 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.

El impairment de 2016 se originó principalmente por el ajuste de las variables operacionales, en función de lo que se observó durante el período de estabilización, compensado con una tasa de descuento más baja y mejores márgenes de refinación.

16.3. 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

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 6.97% en términos reales (2017 – 6.23%), determinada bajo metodología WACC.

En 2018, 2017 y 2016, 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 2018 se evaluó el Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja, el cual se encuentra actualmente 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 sujeto de recuperación.

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 5.60% (2017 – 5.00%) y iii) proyección volumétrica basada en el cierre de volúmenes transportados en 2018 y el balance volumétrico a largo plazo desde el año 2019.

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.

La recuperación de \$41,062 en 2016 se debió principalmente a la incorporación en el modelo de flujos asociados con el proyecto del sistema San Fernando – Apiay, que afecta el valor recuperable de la línea de transporte Llanos, pero fue compensado con un mayor impairment de la línea de transporte Sur.

17. GOODWILL

	2018	2017
Transporte y logística		
Oleoducto Central S.A.	683,496	683,496
Exploración y producción		
Hocol Petroleum Ltd	537,598	537,598
Refinación y petroquímica		
Andean Chemical Limited	127,812	127,812
Propilco 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 2018, 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.

18. PRÉSTAMOS Y FINANCIACIONES

En el Anexo 2 se detallan las principales condiciones de los préstamos más significativos del Grupo Empresarial.

a. Composición de los préstamos y financiaciones

Saldos de los préstamos y financiaciones, que son registrados a su costo amortizado:

	Tasa de interés efectiva A 31 de diciembre		Al 31 de diciembre de	
	2018	2017	2018	2017
Moneda nacional				
Bonos	8.0%	8.9%	1,568,034	1,692,471
Créditos sindicados	7.9%	8.7%	1,439,590	3,307,950
Créditos comerciales y otros (1)	7.6%	7.7%	1,041,151	978,795
			4,048,775	5,979,216
Moneda extranjera				
Bonos	5.7%	6.1%	25,599,996	29,166,594
Créditos Refinería de Cartagena (2)	4.4%	4.3%	7,352,002	7,401,781
Créditos comerciales	-	4.3%	-	528,815
Otros (1)	3.1%	-	1,061,872	471,429
			34,013,870	37,568,619
			38,062,645	43,547,835
Corriente			4,019,927	5,144,504
No corriente			34,042,718	38,403,331
			38,062,645	43,547,835

(1) Incluye contratos de leasing financiero para construcción, operación, mantenimiento y transferencia de activos (BOMTs, por sus siglas en inglés).

(2) Corresponde a los créditos comerciales que poseía Refinería de Cartagena S.A. y los cuales fueron asumidos por Ecopetrol a través de asunción voluntaria de la deuda, transacción realizada el 13 de diciembre de 2017.

b. Principales movimientos

Moneda nacional

→ El 6 de agosto de 2018, Ecopetrol S.A. realizó el pago anticipado de la totalidad del crédito sindicado celebrado en 2013 con la banca local, cuya amortización se tenía prevista hasta

el año 2025. El monto nominal total pagado fue de \$1,430,333 millones por concepto de capital, más los intereses causados.

- El 27 de agosto de 2018, venció el bono local serie 5Y emitido en el año 2013. El monto nominal total pagado fue de \$120,950 millones.

Moneda extranjera

- El 13 de abril de 2018, Ecopetrol S.A. pagó anticipadamente la totalidad del bono internacional que emitió en 2013 con vencimiento a 5 años; el valor pagado fue de USD\$354 millones, incluidos intereses causados.
- El 6 y 25 de julio de 2018, Ecopetrol S.A. realizó el pago anticipado de la totalidad de los créditos celebrados en 2013 con la banca internacional, garantizados por el Export-Import Bank de Estados Unidos, y cuya amortización se tenía prevista hasta el año 2023. El monto nominal total pagado fue de USD\$156 millones por concepto de capital, más los intereses causados.
- El 20 de septiembre de 2018, Ecopetrol S.A. suscribió una línea de crédito comprometida por USD\$665 millones, con Scotiabank (USD\$430 millones) y Mizuho Bank (USD\$235 millones). Bajo esta modalidad de crédito,

los bancos se comprometen a desembolsar los recursos cuando Ecopetrol S.A. lo requiera, bajo los términos y condiciones previamente acordados entre las partes. La línea de crédito comprometida tiene dos (2) años de disponibilidad para desembolsos, con las siguientes condiciones: (i) capital amortizable al vencimiento en un plazo de 5 años a partir de la fecha de suscripción del contrato y (ii) una tasa de interés de Libor (6M) + 125 puntos básicos y una comisión de 30 puntos básicos anuales sobre el capital no desembolsado durante el periodo de disponibilidad. Esta facilidad sólo incrementaría el nivel de endeudamiento del Grupo en el momento en que se realicen desembolsos.

- El día 27 de diciembre de 2018, Ecopetrol S.A. pagó anticipadamente la totalidad del bono internacional a 10 años emitido en 2009, el valor pagado fue de USD\$1.587 millones, incluidos intereses causados.

c. Perfil de vencimientos

Los siguientes son los vencimientos de los préstamos al 31 de diciembre de 2018:

	Hasta 1 año (i)	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
Créditos comerciales y 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

(i) Incluye créditos de corto plazo y porción corriente de la deuda de largo plazo, según aplique.

Los siguientes son los vencimientos de los préstamos al 31 de diciembre de 2017:

	Hasta 1 año (1)	1 - 5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Moneda nacional					
Bonos	253,172	742,512	322,956	373,831	1,692,471
Crédito sindicado	739,348	2,009,420	559,182	-	3,307,950
Otros	98,729	415,599	308,121	156,346	978,795
	1,091,249	3,167,531	1,190,259	530,177	5,979,216
Moneda extranjera					
Bonos	2,651,174	9,948,238	12,018,813	4,548,369	29,166,594
Créditos Refinería de Cartagena	958,918	3,635,848	2,807,015	-	7,401,781
Créditos comerciales	153,873	315,849	59,093	-	528,815
Otros	289,290	119,014	63,125	-	471,429
	4,053,255	14,018,949	14,948,046	4,548,369	37,568,619
	5,144,504	17,186,480	16,138,305	5,078,546	43,547,835

d. Clasificación según tipo de interés

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Moneda nacional		
Tasa fija	252,224	143,156
Tasa variable	3,796,551	5,836,060
	4,048,775	5,979,216
Moneda extranjera		
Tasa fija	31,432,667	35,062,742
Tasa variable	2,581,203	2,505,877
	34,013,870	37,568,619
	38,062,645	43,547,835

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.

e. Deuda en moneda extranjera designada como instrumento de cobertura

Al 31 de diciembre de 2018, Ecopetrol S.A. tiene designados USD\$6,500 millones de la deuda en moneda extranjera como instrumento de cobertura; de los cuales, USD\$5,200 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 28 – Gestión de riesgos.

algunas restricciones en cuanto a aportes de capital y disposición de activos.

f. Garantías y covenants

El financiamiento obtenido por Ecopetrol S.A. en los mercados de capital no tiene garantías otorgadas ni restricciones de covenants financieros.

→ 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.

Hasta el 13 de diciembre de 2017, producto de la asunción voluntaria del crédito internacional que tenía Refinería de Cartagena S.A. por parte de Ecopetrol S.A. en su calidad de sponsor, aplicaron las restricciones con relación a compromisos financieros de mantener un índice de cobertura del servicio mínimo de la deuda de 1.35: 1 en ciertos momentos de la vida del préstamo por parte de Refinería de Cartagena S.A., así como la obligación de tener un fideicomiso comercial y un contrato de depositario y de seguridad para recibir los recursos de la nueva refinería para cumplir propósitos específicos tales como gastos de operación, intereses y otros.

→ El crédito adquirido por Bioenergy con Bancolombia se encuentra garantizado con predios denominados La Esperanza 1 y 2 por \$6,343 y existen ciertas restricciones en la variación de propiedad directa o indirecta por parte de Ecopetrol S.A. en esta subsidiaria.

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 2018 y 2017 así:

g. Valor razonable

El valor razonable de las obligaciones financieras es de \$38,305,674 y \$45,781,317 al 31 de diciembre de 2018 y 2017, respectivamente.

→ 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

Para la medición a valor razonable, los bonos en moneda local fueron valorados utilizando los precios de referencia de Infovalmer, 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) y el riesgo de crédito del Grupo (spread).

h. Movimiento de la deuda financiera neta

	Efectivo y equivalentes	Otros activos financieros	Préstamos y financiaciones	Deuda financiera neta
Saldo al 31 de diciembre de 2016	8,410,467	6,686,895	(52,222,027)	(37,124,665)
Flujo de efectivo	(174,272)	(564,755)	11,259,492	10,520,465
Diferencia en cambio				
Registrada en el resultado del periodo	(290,310)	208,394	147,993	66,077
Registrada en el otro resultado integral	-	-	70,958	70,958
Costo financiero registrado a proyectos	-	-	(203,964)	(203,964)

Ingreso (costo) financiero reconocido en resultados	-	104,706	(2,385,994)	(2,281,288)
Ajuste por conversión	-	39,628	(76,171)	(36,543)
Otros movimientos que no generan flujo de efectivo	-	58,857	(138,122)	(79,265)
Saldo al 31 de diciembre de 2017	7,945,885	6,533,725	(43,547,835)	(29,068,225)
Flujo de efectivo	(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 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)

19. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR PAGAR

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Corriente		
Proveedores	6,878,510	5,088,957
Anticipos asociados	874,010	880,420
Retención en la fuente	246,867	376,169
Seguros y reaseguros	211,883	121,555
Entes relacionados (Nota 29)	116,418	129,520
Acuerdos en contratos de transporte (1)	210,196	91,324
Dividendos por pagar	84,657	3,723
Depósitos recibidos de terceros	36,655	25,523
Acreedores varios	286,594	251,016
	8,945,790	6,968,207

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.

(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.

20. PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Beneficios post-empleo		
Salud	5,507,784	5,367,005
Pensión	1,452,322	1,327,859
Educación	479,945	502,260
Bonos	331,064	348,442
Otros planes	82,576	77,636
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	137,859	155,286
	7,991,550	7,778,488
Prestaciones sociales y salarios	521,802	485,939
Otros beneficios	93,199	67,867
	8,606,551	8,332,294
Corriente	1,816,882	1,829,819
No corriente	6,789,669	6,502,475
	8,606,551	8,332,294

20.1 Movimiento de las obligaciones actuariales

	Pensión y bonos (1)		Otros		Total	
	2018	2017	2018	2017	2018	2017
Pasivos por beneficios post-empleo						
Saldo inicial	14,147,464	12,463,433	6,105,432	5,041,133	20,252,896	17,504,566
Costo del servicio actual	-	-	77,373	52,164	77,373	52,164
Costo del servicio pasado	-	-	50,489	-	50,489	-
Costos por intereses	888,583	872,524	377,923	350,060	1,266,506	1,222,584
(Pérdidas) ganancias actuariales	(56,655)	1,621,184	(27,651)	1,012,205	(84,306)	2,633,389
Beneficios pagados	(847,449)	(809,677)	(371,448)	(350,130)	(1,218,897)	(1,159,807)
Saldo final	14,131,943	14,147,464	6,212,118	6,105,432	20,344,061	20,252,896
Activos del plan						
Saldo inicial	12,471,163	12,123,175	3,245	2,473	12,474,408	12,125,648

Rendimiento de los activos	780,494	848,677	170	385	780,664	849,062
Aportes a los fondos	-	-	371,893	22,465	371,893	22,465
Beneficios pagados	(847,449)	(809,677)	(371,448)	(22,078)	(1,218,897)	(831,755)
(Pérdidas) ganancias actuariales	(55,651)	308,988	94	-	(55,557)	308,988
Saldo final	12,348,557	12,471,163	3,954	3,245	12,352,511	12,474,408
Pasivo neto	1,783,386	1,676,301	6,208,164	6,102,187	7,991,550	7,778,488

(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.

Movimiento en los resultados y otros resultados integrales, por los años finalizados al 31 de diciembre:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Resultado del periodo		
Intereses, neto	485,842	373,522
Costo del servicio actual	77,373	52,164
Costo del servicio pasado	50,489	-
Remediciones	503	13,889
	614,207	439,575
Otros resultados integrales		
Educación y cesantías	45,509	(203,779)
Pensión y bonos	1,003	(1,312,195)
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	93	(3)
Salud	(17,356)	(794,535)
	29,249	(2,310,512)
Impuesto diferido	(33,539)	762,468
	(4,290)	(1,548,044)

20.2 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 del Grupo. La destinación de los recursos de los patrimonios autónomos, así

como sus rendimientos, no puede cambiarse de destinación ni restituirse al Grupo hasta tanto se cumpla con la totalidad de las obligaciones.

Composición de los activos del plan por tipo de inversión:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Títulos emitidos por el Gobierno Nacional	4,307,972	4,349,400
Bonos deuda privada	2,910,071	2,967,030
Otros moneda local	2,219,634	2,340,825
Otros bonos públicos	1,014,663	1,149,200
Renta variable	653,828	605,380
Bonos deuda pública externa	554,685	558,920
Otros moneda extranjera	691,658	503,653
	12,352,511	12,474,408

El 47.4% del saldo de los activos del plan corresponde a nivel de jerarquía 1 de valor razonable y el 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. El Grupo 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 Infovalmer. 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 a 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 Infovalmer como resultado de la aplicación de metodologías robustas aprobadas por el regulador financiero y ampliamente utilizado por el sector financiero.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los patrimonios autónomos:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
AAA	4,683,190	4,870,932
Nación	4,364,188	4,471,274
AA+	860,905	690,391
BBB-	426,743	192,636
BAA3	310,788	45,699
F1+	249,361	230,321
BBB	193,579	246,795
BRC1+	89,211	118,008
BBB+	86,040	159,103
A	62,754	39,048
AA-	60,382	18,770
AA	28,367	58,234
BAA1	21,395	5,296
A3	17,075	29,098
BAA2	-	371,972
Otras calificaciones	55,768	50,784
Sin calificación disponible	842,765	876,047
	12,352,511	12,474,408

Ver política de riesgo de crédito en la Nota 28.2.

20.3. Supuestos actuariales

Supuestos actuariales utilizados para determinar el valor presente de la obligación por beneficios definidos utilizados para los cálculos actuariales al 31 de diciembre:

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

2017	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios (1)
Tasa de descuento	6.50%	6.25%	6.50%	5.50%	5.51%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	4.75% / 4.25%
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	6.00%	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.

20.4 Perfil de vencimientos de la obligación

Los flujos de caja futuros para pago de las obligaciones post-empleo son los siguientes:

Periodo	Pensión y bonos	Otros beneficios	Total
2019	914,959	366,866	1,281,825
2020	939,158	373,953	1,313,111
2021	962,651	381,734	1,344,385
2022	973,491	387,940	1,361,431
2023	996,864	397,555	1,394,419
2024 y ss	5,434,882	2,104,259	7,539,141

20.5. Análisis de sensibilidad de pasivos y activos actuariales

El siguiente análisis de sensibilidad muestra el efecto de esos posibles cambios sobre la obligación por beneficios definidos, manteniendo los demás supuestos constantes, al 31 de diciembre de 2018:

	<u>Pensión</u>	<u>Bonos</u>	<u>Salud</u>	<u>Educación</u>	<u>Otros beneficios</u>
Tasa de descuento					
-50 puntos básicos	13,896,668	1,030,073	5,907,754	500,234	229,859
+50 puntos básicos	12,449,997	956,984	5,152,929	461,725	219,178
Tasa de inflación					
-50 puntos básicos	12,395,671	955,640	N/A	N/A	139,854
+50 puntos básicos	13,951,861	1,031,197	N/A	N/A	143,807
Tasa de incremento de salarios					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	78,849
+50 puntos básicos	N/A	N/A	N/A	N/A	86,509
Tasa tendencia del costo					
-50 puntos básicos	N/A	N/A	5,155,141	461,296	N/A
+50 puntos básicos	N/A	N/A	5,902,319	500,566	N/A

N/A: No es aplicable para este beneficio.

20.6. Plan de retiro voluntario

En agosto de 2016, se ofreció un plan de retiro voluntario a 200 trabajadores que cumplieran con determinados requisitos. Al 31 de diciembre de 2018, 137 personas se encuentran acogidas

a este plan con un costo asociado de \$137,859 (2017 - \$ 155,286). Este plan incluye beneficios de renta mensual, educación y salud hasta que el empleado logre su pensión de jubilación.

20.7. 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:

	<u>Al 31 de diciembre de</u>	
	<u>2018</u>	<u>2017</u>
Pasivo pensional bajo NCIF	14,131,943	14,147,464
Pasivo pensional fiscal	14,226,333	13,901,509
Diferencia	(94,390)	245,955

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)	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Tasa de interés técnico	4.00%	4.00%
Tasa de descuento nominal	9.29%	9.97%
Tasa de incremento pensional	5.09%	5.74%
Tasa de inflación	5.09%	5.74%
Mortalidad	RV08	RV08

(1) Los supuestos del cálculo actuarial NICF pueden verse en la Nota 20.3

21. PROVISIONES Y CONTINGENCIAS

	Costos de abandono y desmantelamiento	Litigios	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	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
Saldo al 31 de diciembre de 2016	5,064,660	209,932	643,278	5,917,870
Aumento costos de abandono	39,634	-	-	39,634

Adiciones (recuperaciones)	110,587	(19,185)	106,532	197,934
Utilizaciones	(66,469)	(7,742)	(19,613)	(93,824)
Costo financiero	379,891	-	(367)	379,524
Ajuste por conversión	(979)	(39)	718	(300)
Traslados	-	-	96,611	96,611
Saldo al 31 de diciembre de 2017	5,527,324	182,966	827,159	6,537,449
Corriente	199,824	159,881	199,123	558,828
No corriente	5,327,500	23,085	628,036	5,978,621
	5,527,324	182,966	827,159	6,537,449

21.1. 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 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 2018 fueron: Producción 3.54%, Transporte 3.69% y Refinación 3.84. Para 2017, las tasas de descuento reales equivalentes fueron: Producción 3.34%, Transporte 3.43% y Refinación 3.77%

21.2. Litigios

El siguiente cuadro detalla los principales litigios reconocidos en el estado de situación financiera consolidado, cuyas expectativas de pérdidas son de alta probabilidad y podrían implicar una salida de recursos al 31 de diciembre:

Pretensiones	2018	2017
Controversia por incumplimiento de contrato con las firmas Consulting Group e Industrial Consulting SAS, con la Refinería de Cartagena.	15,541	-
Perjuicios a terceros en razón a servidumbre de hidrocarburos en inmueble cercano a la Refinería de Cartagena.	11,019	11,019
Demanda presentada por un grupo de personas que afirman ser víctimas del incidente en Machuca, Municipio de Segovia – Antioquia contra Oleoducto Central Ocenca S.A.	9,410	9,410

Provisión para el pago de la prima del contrato de estabilidad jurídica 2016 con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en Refinería de Cartagena – Pago realizado en el año 2018	-	64,104
Litigio con Schrader Camargo, proveedor de Refinería de Cartagena. En el año 2018 se llegó a un acuerdo de pago.	-	17,003

21.3. 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 en proyectos que requieren licencia ambiental y hacen 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, el Decreto 2099 de 2017 y 075 y 1120 de 2018 con relación a los proyectos y operaciones 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 del 1% por la utilización del agua tomada directamente de fuentes naturales.

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. El Grupo se encuentra en proceso de análisis del impacto de la aplicabilidad de las modificaciones establecidas en los mencionados decretos.

21.4. Contingencias

Oleoducto Central Ocesa S.A.

Durante 2017, Oleoducto Central Ocesa. S.A. (Ocesa) reconoció una provisión, para atender una probable pérdida por los resultados que se pudieran derivar del proceso arbitral iniciado por Frontera Energy Colombia Corp., Sucursal Colombia (Frontera), dicho proceso arbitral, finalizó el 12 de julio de 2018, como consecuencia de la aprobación por parte del Tribunal Arbitral del acuerdo conciliatorio alcanzado por las partes, en virtud del cual se revisó la tarifa de transporte estándar y condiciones monetarias de los contratos de transporte suscritos el 29 de julio de 2014 para la capacidad ampliada resultante

del Proyecto P135, extendiendo a su vez sus efectos desde el 1 de julio de 2017 (fecha efectiva de los contratos de transporte). En la misma fecha, 12 de julio de 2018, las partes suscribieron el correspondiente otrosí a los contratos de transporte vigentes, reflejando las modificaciones contenidas en el acuerdo conciliatorio aprobado.

Asimismo, con aquellos remitentes del Proyecto P135 que aceptaron la oferta vinculante extendida por Ocesa en atención a los principios de la Resolución No72146 del 2014, se suscribió un acuerdo de transacción y el respectivo otrosí

modificatorio a los contratos de transporte, en iguales o equivalentes condiciones a las contenidas en el acuerdo conciliatorio y otrosíes con Frontera. En relación al proceso arbitral convocado por Vitol Colombia C.I. S.A.S., las partes solicitaron de mutuo acuerdo al Tribunal Arbitral cesar sus funciones como consecuencia del acuerdo de transacción logrado el 23 de julio de 2018. Esta solicitud fue aceptada por parte del Tribunal en audiencia del 8 de agosto de 2018, poniendo fin al proceso arbitral.

Los acuerdos de conciliación y transacción suscritos establecieron la obligación de los remitentes de cesar en sus acciones administrativas o judiciales en curso y abstenerse de promover en el futuro nuevas reclamaciones.

En consecuencia, Ocesa concilió y ajustó las cuentas por cobrar y por pagar que se tenían entre las partes y se emitieron las notas crédito para reflejar los saldos a favor de los remitentes. El reconocimiento en los estados financieros generó un movimiento de la provisión y su correspondiente efecto en otros ingresos operativos consolidados por \$56,122, aunado a la disminución del ingreso de actividades ordinarias al 31 de diciembre por las notas crédito emitidas.

Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S.

Durante julio de 2018, los remitentes Frontera Energy Colombia Corp. ("Frontera"), Canacol Energy Colombia S.A.S. ("Canacol") y Vetra Exploración y Producción Colombia S.A.S. ("Vetra", y conjuntamente con Frontera y Canacol, los "Remitentes") enviaron comunicaciones a Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S. ("Bicentenario") donde manifiestan dar por terminado de forma anticipada los Contratos de Transporte Ship or Pay celebrados en el año 2012 (los "Contratos de Transporte"). Bicentenario ha rechazado 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 Bicentenario que los Contratos de Transporte continúan vigentes y que los Remitentes continuaron 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.

El 19 de octubre de 2018, Bicentenario notificó a Frontera de la existencia de una "Controversia" en los términos de la Cláusula 20 de los respectivos Contratos de Transporte y dio inicio a la etapa de arreglo directo prevista en la mencionada Cláusula. Dicha etapa terminó el 19 de diciembre de 2018, sin que se alcanzara a un acuerdo para dirimir la Controversia. Así mismo, el 1 de noviembre de 2018, Bicentenario notificó a Vetra y Canacol de la existencia de una "Controversia" en los términos de la Cláusula 20 del respectivo Contrato de Transporte y dio inicio a la etapa de arreglo directo prevista en la mencionada Cláusula. La etapa de arreglo directo continúa al 31 de diciembre de 2018.

Bicentenario ejercerá 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 y otros incumplimientos.

Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.

En julio de 2018, Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos SAS ("Cenit") recibió de parte de Frontera, Vetra y Canacol notificación de terminación de los contratos de transporte de crudo Ship or Pay, celebrados respecto del oleoducto Caño Limón – Coveñas (de propiedad de Cenit).

Con relación a lo anterior, CENIT emitió una comunicación el 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 Energy tenga la potestad contractual de decidir su terminación anticipada. En la misma comunicación CENIT manifiesta que continuará 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.

El 29 de noviembre la Compañía, interpuso demanda arbitral contra Frontera por la terminación anticipada de los contratos de transporte Ship

or Pay por el Oleoducto Caño Limón – Coveñas alegada por parte de Frontera así como por un desacuerdo tarifario originado en la oposición

manifestada por el Grupo Frontera frente a la aplicación de las tarifas fijadas por el Ministerio de Minas y Energía para el periodo 2015-2019.

21.5. Detalle de los procesos judiciales no provisionados

A continuación se presenta un resumen de los principales pasivos contingentes que no han sido reconocidos en el estado de situación financiera consolidado dado que su ocurrencia no es probable:

Pretensiones	2018	2017
Responsabilidad administrativa y patrimonial por atentado terrorista perpetuado en el año 2015 contra el Oleoducto Transandino.	500,000	-
Acción de grupos que reclaman perjuicios derivados de la contaminación que ha ocasionado el atentado contra el oleoducto Transandino en el año 2015.	358,201	-
Daños ambientales por atentado terrorista perpetuado en 2015 contra el oleoducto Transandino.	209,220	209,220
Rompimiento del equilibrio económico y financiero con contratista para la construcción de sistema de transporte.	110,266	110,266
Incumplimiento de contrato y reconocimiento de reajustes salariales y otras pretensiones relacionadas con un proveedor de servicios de ingeniería.	85,198	-
El 14 de marzo de 2016 se presentó demanda por incumplimiento en la liquidación del contrato entre Konidol y Ecopetrol que generaron sobrecostos en el contrato de mantenimiento.	62,131	62,131
Reajustes salariales a los valores establecidos por Ecopetrol para el personal relacionado con contrato suscrito con un tercero para el montaje y construcción de facilidades de superficie para proyectos de producción y exploración.	60,313	60,313
Desequilibrio contractual con un proveedor de mantenimiento técnico.	51,429	-
Desequilibrio contractual con un tercero que provee servicios de montaje y construcción de facilidades de superficie para proyectos de exploración y producción.	35,741	-
Desequilibrio contractual con un tercero en relación con obras de conexión vial.	31,679	31,679
Incumplimiento de ciertas obligaciones pactadas en contrato con proveedor para la construcción y montaje de tanques.	31,213	-
Controversial contractual con un tercero en relación con servicio de adquisición y procesamiento de programa sísmico.	30,000	30,000

21.6. Detalle de activos contingentes

A continuación se presenta el detalle de los principales activos contingentes, cuya entrada de beneficios económicos al Grupo es probable, pero no prácticamente cierta:

Pretensiones	2018	2017
Reclamación de Ecopetrol por diferencias en la liquidación de ingresos adicionales por precios altos.	286,331	-
Desacuerdo respecto a la interpretación y aplicación de cláusula de producción escalonada.	98,031	-
Incumplimiento en contrato de asociación en relación con reembolso de costos administrativos y otras pretensiones.	43,007	40,711
En el año 2015 el administrador de los Convenios suscritos con una Corporación presentó denuncia penal por la presunta falsedad de un documento. Ecopetrol se constituye como víctima dentro del proceso.	32,000	32,000
Incumplimiento de la orden de compra de tubería, las características físicas del recubrimiento no corresponden con las contratadas.	21,232	21,232
Controversia contractual por otrosíes para el mantenimiento de algunos campos de producción.	13,449	-

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" hoy "Mc Dermott International"), 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 asciende 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, 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, incluyendo intereses. En esta misma fecha, Reficar presentó su demanda detallada, en la cual reclama, entre otras pretensiones, la suma de USD \$ 139 millones por concepto de facturas pagadas provisionalmente en el marco de los acuerdos MOA y PIP y el Contrato EPC.

El tercer memorial escrito estaba programado para el 15 de febrero de 2019; sin embargo, el 4 de febrero de 2019, el tribunal suspendió todos los términos procesales. Las partes y el Tribunal Arbitral se encuentran definiendo las nuevas fechas para la presentación de los terceros memoriales escritos y para la celebración de la audiencia. El Tribunal Arbitral tampoco ha fijado la fecha en la que emitirá el Laudo Arbitral.

21.7. Investigaciones de entes de control

Como parte de las investigaciones llevadas a cabo por diversas entidades de control, del proyecto de modernización y ampliación de la refinería de Cartagena, el 31 de mayo de 2018, se dio inicio a la Audiencia de Formulación de Acusación en contra de algunos antiguos miembros de Junta Directiva de Refinería de Cartagena S.A. ("Reficar"), antiguos trabajadores de la refinería, y otras entidades externas al Grupo Empresarial Ecopetrol; por los delitos de interés indebido en la celebración de contratos (artículo 409 del Código Penal), peculado por apropiación en favor de terceros (artículo 397 del Código Penal), enriquecimiento ilícito de particulares en favor de terceros (artículo 327 del Código Penal) y falsedad ideológica en documento público (artículo 286 del Código Penal).

El de 1 de febrero de 2019 se interpuso recurso de apelación en contra de la decisión de negar una nulidad procesal, que fue concedido en efecto suspensivo.

Así mismo, se inició un nuevo proceso penal con la Audiencia de Imputación que se celebró el 22 octubre de 2018 por los delitos de administración desleal agravada (artículo 250 B del Código Penal) en concurso heterogéneo con obtención de documento

público falso (artículo 288 del Código Penal), en contra de algunos antiguos miembros de Junta Directiva de Reficar y un antiguo trabajador de Reficar. A la fecha se encuentra a la espera de que se celebre Audiencia de Formulación de Acusación.

Ecopetrol S.A. y Reficar han participado como víctimas en las audiencias, de ambos procesos, adelantadas hasta el momento.

Por 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.

22. PATRIMONIO

22.1. 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% (4,731,905,873 acciones) en personas naturales y jurídicas no estatales y 88.49% (36,384,788,817

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 2018 y 2017, el capital suscrito y pagado ascendía a \$25,040,067. No existe dilución potencial de acciones.

22.2. 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 año 2007 por \$4,457,997, (ii) \$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, (iii) 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 y (iv) Prima en colocación de acciones por cobrar \$(143).

22.3. Reservas patrimoniales

La siguiente es la composición de las reservas al 31 de diciembre de 2018 y 2017:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Reserva legal	2,088,192	1,426,151
Reservas fiscales y obligatorias	509,081	512,632
Reservas ocasionales	2,541,622	239,086
	5,138,895	2,177,869

El movimiento de las reservas patrimoniales es el siguiente:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	2,177,869	1,558,844
Liberación de reservas	(751,718)	(289,164)
Apropiación de reservas	3,712,744	908,189
Saldo final	5,138,895	2,177,869

Reservas ocasionales

Corresponden a la apropiación de utilidades ordenadas por la Asamblea de Accionistas para llevar a cabo nuevas exploraciones. El

31 de marzo del 2017, la Asamblea General de Accionistas aprobó la constitución de una reserva para nuevas exploraciones por \$239,086.

22.4. Ganancias retenidas 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 (NICIF).

La Asamblea General Ordinaria de Accionistas, realizada el día 23 de marzo de 2018, aprobó el proyecto de distribución de utilidades sobre el ejercicio 2017 y definió distribuir dividendos por valor de \$3,659,386. Los dividendos pagados en

2018 atribuibles a los accionistas de Ecopetrol S.A. ascendieron a \$3,659,386 (2017 – \$945,684).

22.5. 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:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Diferencia en cambio en conversiones	10,643,205	8,157,504
Coberturas flujo de efectivo para futuras exportaciones	(1,203,460)	(1,149,864)
Ganancias y pérdidas derivadas del plan de beneficio definido	(557,381)	(553,091)
Cobertura de inversión neta en negocio en el extranjero	(1,069,316)	(97,362)
Coberturas flujo de efectivo instrumentos derivados	(30,962)	6,942
	7,782,086	6,364,129

22.6. Utilidad básica por acción

	2018	2017	2016
Utilidad neta atribuible a los accionistas	11,556,405	6,620,412	1,564,709
Promedio ponderado de acciones en circulación	41,116,694,690	41,116,694,690	41,116,694,690
Utilidad neta básica por acción (pesos)	281.1	161.0	38.1

23. INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Ventas nacionales			
Destilados medios	11,586,192	9,590,326	8,553,503
Gasolinas y turbocombustibles	7,952,852	6,990,187	6,092,739
Servicio de transporte	3,531,404	3,589,553	3,817,991
Gas natural	1,885,846	1,815,754	1,988,336
Plástico y caucho	822,367	833,982	724,708

Crudos	550,479	909,871	553,666
G.L.P. y propano	574,639	509,619	405,869
Combustóleo	509,482	354,058	148,248
Asfaltos	335,426	275,803	340,400
Aromáticos	282,545	217,418	186,228
Polietileno	268,200	167,348	203,959
Servicios	239,410	283,799	225,293
Otros ingresos contratos gas	156,031	188,195	271,337
Otros productos	492,194	280,226	184,873
	29,187,067	26,006,139	23,697,150
Reconocimiento diferencial precios (1)	3,835,533	2,229,953	1,048,022
	33,022,600	28,236,092	24,745,172

Ventas al exterior

Crudos	26,898,737	21,479,063	17,278,579
Diesel	3,050,839	1,213,740	1,604,498
Combustóleo	2,053,594	1,982,408	2,158,539
Gasolinas y turbocombustibles	1,782,194	1,223,994	1,046,758
Plástico y caucho	1,268,582	1,169,101	1,171,342
Gas natural	27,899	32,303	58,809
G.L.P. y propano	20,212	15,631	8,568
Amortización cobertura para futuras exportaciones (Nota 28.1.2)	(655,533)	(583,232)	(720,137)
Otros productos	350,811	441,124	380,222
	34,797,335	26,974,132	22,987,178
	67,819,935	55,210,224	47,732,350

(1) Corresponde a la aplicación del 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). Ver Nota 4.16 - Reconocimiento de ingresos procedentes de contratos con clientes.

Ventas por zona geográfica

	2018	%	2017	%	2016	%
Colombia	33,022,600	49%	28,236,092	51,1%	24,745,172	51,8%
Estados Unidos	14,765,674	22%	12,532,932	22,7%	11,535,922	24,2%
Asia	12,271,225	18%	6,136,796	11,1%	2,605,939	5,5%
Centro América y el Caribe	4,449,033	7%	6,070,565	11,0%	3,447,198	7,2%

Sur América y otros	2,184,101	3%	1,203,222	2,2%	2,546,319	5,3%
Europa	1,127,302	2%	1,030,617	1,9%	2,851,800	6,0%
	67,819,935	100%	55,210,224	100%	47,732,350	100%

Concentración de clientes

Durante el 2018, Organización Terpel S.A. representó el 14.0% de total de las ventas del periodo (2017 – 14.3% y 2016 – 14.4%); 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. .

24. COSTO DE VENTAS

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Costos variables			
Productos importados (1)	11,809,529	11,637,419	12,049,477
Compras de hidrocarburos - ANH (2)	5,667,567	4,338,576	3,178,199
Depreciaciones, amortizaciones y agotamientos	5,049,666	5,750,334	5,318,393
Compras de crudo asociación y concesión	3,820,746	2,240,704	1,517,829
Materiales de proceso	968,884	889,122	608,535
Servicios de transporte de hidrocarburos	696,964	665,714	783,307
Energía eléctrica	662,297	561,424	618,675
Compras de otros productos y gas	632,509	488,056	519,884
Impuestos y contribuciones (3)	441,207	449,959	478,332
Servicios contratados asociación	260,207	195,689	305,326
Otros (4)	(186,087)	(663,915)	(432,694)
	29,823,489	26,553,082	24,945,263
Costos fijos			
Depreciaciones y amortizaciones	2,555,176	2,366,849	2,050,739
Mantenimiento	2,260,984	2,038,970	1,998,128
Costos laborales	2,105,803	1,815,213	1,571,511
Servicios contratados	1,796,354	1,414,056	1,083,176
Servicios contratados asociación	1,040,221	1,008,336	1,260,470

Materiales y suministros de operación	565,601	468,205	333,258
Impuestos y contribuciones	393,690	343,505	391,032
Servicios de transporte de hidrocarburos	261,237	333,671	157,463
Costos generales	366,972	551,587	445,531
	11,346,038	10,340,392	9,291,308
	41,169,527	36,893,474	34,236,571

(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, tanto del Grupo en operación directa como de terceros.

(3) Incluye regalías de gas en dinero e impuesto al carbono.

(4) Corresponde a la capitalización al inventario, producto del proceso de costeo y valoración, toda vez que los conceptos que componen el costo de ventas se reconocen por la totalidad de su importe incurrido.

25. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y PROYECTOS

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Gastos de administración			
Gastos generales	911,645	723,341	556,563
Gastos laborales	662,258	624,424	657,051
Impuestos (1)	39,117	362,963	663,889
Depreciaciones y amortizaciones	40,838	53,796	45,765
	1,653,858	1,764,524	1,923,268
Gastos de operación y proyectos			
Gastos de exploración	1,387,379	1,341,940	728,590
Impuestos	433,506	324,223	286,331
Comisiones, honorarios, fletes y servicios	466,862	471,657	568,513
Gastos laborales	316,386	310,947	278,383
Cuota de fiscalización	98,794	63,470	87,325
Depreciaciones y amortizaciones	44,318	95,516	177,252
Mantenimientos	50,846	122,273	147,197
Diversos	105,041	196,039	478,096
	2,903,132	2,926,065	2,751,687

(1) Incluye principalmente el reconocimiento del impuesto a la riqueza. Ver nota 10 – Impuestos.

26. OTROS (GASTOS) INGRESOS OPERACIONALES, NETOS

	2018	2017	2016
(Gasto) recuperación de provisiones por litigios	(68,398)	(72,408)	112,999
Gasto disponibilidad gasoductos contratos BOMT's (1)	-	(72,318)	(125,077)
Gasto impairment de activos de corto plazo	(105,692)	(68,800)	(98,739)
Utilidad (pérdida) en venta de activos	(93,601)	40,227	(82,200)
Ganancia en adquisición de participaciones (Nota 30.3)	(12,065)	451,095	-
Indemnizaciones recibidas	-	-	17,790
Ingresos diferidos BOMT's (2)	-	-	211,768
Otros ingresos	244,301	227,607	237,571
	(35,455)	505,403	274,112

(1) Corresponde a los servicios facturados en relación con contrato BOMT's para la construcción, operación, mantenimiento y transferencia de gasoductos con Transgas, este contrato finalizó en agosto de 2017.

(2) Corresponde a la amortización del ingreso diferido reconocido por Ecopetrol en el año 2007 por el pago anticipado por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de las obligaciones en cabeza de Ecogas, en relación con los contratos Built Operate and Transfer (BOMT's) para la construcción, operación, mantenimiento y transferencia de gasoductos, suscritos entre Ecopetrol y Transgas de Occidente, Centragas y Gases de Boyacá y Santander S.A. en el año 1997. La amortización de este diferido finalizó en diciembre de 2016.

27. RESULTADO FINANCIERO, NETO

	Al 31 de diciembre de		
	2018	2017	2016
Ingresos financieros			
Resultados provenientes de activos financieros y otros	745,571	739,148	136,715
Rendimientos e intereses	383,624	405,562	386,001
Utilidad en venta de instrumentos de patrimonio	368	13,236	47,129
Recursos provenientes Santiago de las Atalayas	-	-	688,664
Otros ingresos financieros	-	1,410	53,234
	1,129,563	1,159,356	1,311,743
Gastos financieros			
Intereses (1)	(2,399,414)	(2,385,994)	(2,765,024)
Costo financiero de otros pasivos (2)	(668,782)	(753,047)	(580,491)
Resultados provenientes de activos financieros	(381,445)	(481,308)	(48,997)

Otros gastos financieros	(62,173)	(45,041)	(69,028)
	(3,511,814)	(3,665,390)	(3,463,540)
Pérdida por diferencia en cambio, neta	372,223	5,514	968,270
	(2,010,028)	(2,500,520)	(1,183,527)

(1) Al 31 de diciembre se capitalizaron intereses en recursos naturales y propiedad, planta y equipo por \$200,833 (2017 - \$191,651 y 2016 - \$341,209).

(2) Incluye el gasto financiero de la obligación de abandono de activos y los pasivos por beneficios post-empleo.

28. GESTIÓN DE RIESGOS

28.1. Riesgo de tipo de cambio

El Grupo opera principalmente en Colombia y realiza ventas en el mercado local e internacional, por tal razón, está 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 del Grupo 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.

La tasa de cambio del dólar estadounidense frente al peso colombiano ha fluctuado durante

los últimos años. Al 31 de diciembre de 2018, el peso colombiano se depreció 8.9%. Las tasas de cierre fueron \$3,249.75, \$2,984.00 y \$3,000.71 para el 2018, 2017 y 2016, respectivamente.

Cuando el peso colombiano se revalúa contra el dólar estadounidense, los ingresos por exportaciones bajan al convertirse a pesos; en contraste, los bienes importados, los costos de operación 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.

El saldo de los activos y pasivos financieros denominados en moneda extranjera, se presenta en la siguiente tabla:

	2018	2017
(Millones de USD)		
Efectivo y equivalentes de efectivo	514	1,203
Otros activos financieros	2,138	1,072
Cuentas comerciales por cobrar y por pagar, neto	(202)	(7)
Préstamos y financiaciones	(9,689)	(12,590)
Otros activos y pasivos, neto	63	-
Posición pasiva neta	(7,176)	(10,322)

Del total de la posición pasiva neta, US\$(335) millones corresponden a pasivos netos de compañías con moneda funcional peso colombiano, cuya valoración afecta el resultado del ejercicio. Asimismo, US\$(6,841) millones de la posición neta corresponden a activos y pasivos monetarios de

compañías del grupo con moneda funcional dólar, y a instrumentos de cobertura no derivados de Ecopetrol, para estos últimos su valoración es reconocida en el otro resultado integral, dentro del patrimonio.

28.1.1 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 al 31 de diciembre de 2018:

El análisis de sensibilidad sólo incluye los activos y pasivos financieros en moneda extranjera a la fecha de cierre.

Escenario/ Variación en la TRM	Efecto en resultados antes de impuestos (+/-)	Efecto en otros resultados integrales (+/-)
1%	(10,887)	222,315
5%	(54,433)	1,111,577

28.1.2. Cobertura contable de flujo de efectivo para futuras exportaciones

El Grupo se encuentra expuesta al riesgo de moneda extranjera dado que un porcentaje importante de sus ingresos por exportaciones de crudo está denominado en dólares estadounidenses. En los últimos años, el Grupo ha adquirido deuda de largo plazo para actividades de inversión en la misma moneda en la que espera recibir el flujo de sus ingresos por exportación. Esta relación crea una cobertura natural debido a que los riesgos por la realización de la diferencia en cambio de los ingresos por exportación a la moneda funcional de Ecopetrol S.A. (pesos colombianos) están cubiertos naturalmente con los riesgos de valoración por moneda extranjera a pesos de la deuda de largo plazo, en línea con la estrategia de gestión de riesgos del Grupo Empresarial.

existente entre exportaciones y endeudamiento, entendiéndose que el riesgo por tasa de cambio se materializa cuando se realizan las exportaciones, el 1 de octubre 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 la 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 el Grupo a partir del 1 de enero del 2015.

Con el objetivo de expresar en los estados financieros el efecto de la cobertura natural

A continuación se presenta el movimiento de este instrumento de cobertura no derivado:

(Millones de USD)	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	3,332	5,312
Reasignación de instrumentos de cobertura	3,366	1,803
Realización de las exportaciones	(3,366)	(1,803)
Amortización del principal (1)	(2,032)	(1,980)
Saldo final	1,300	3,332

(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. Igualmente, el 30 de junio de 2017, pagó anticipadamente la totalidad del crédito sindicado internacional cuyo valor nominal era de USD\$1,925 millones y vencimiento en febrero de 2020.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral durante cada año:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	1,149,865	1,441,621
Diferencia en cambio	704,871	15,933
Realización de exportaciones (Nota 23)	(655,533)	(583,232)
Inefectividad	(35,270)	(14,036)
Impuesto de renta diferido	39,527	289,578
Saldo final (Nota 22.5)	1,203,460	1,149,864

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 \$3,249.75, es la siguiente:

Año	Antes de impuestos	Impuestos	Después de impuestos
2019	1,017,004	(335,611)	681,393
2020	242,772	(80,115)	162,657
2021	185,327	(61,158)	124,169
2022	185,327	(61,158)	124,169
2023	141,970	(30,898)	111,072
	1,772,400	(568,940)	1,203,460

28.1.3. 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 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 Ocesa, 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.

El siguiente es el movimiento en el otro resultado integral:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Saldo inicial	97,362	155,359
Diferencia en cambio	1,381,900	(86,892)
Inefectividad de cobertura	378	329
Impuesto de renta diferido	(410,324)	28,566
Saldo final (Nota 22.5)	1,069,316	97,362

28.1.4. 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 Ocesa, 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 Ocesa 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 2018, se tienen contratos forwards con posición neta corta por US\$332 millones (2017 – US\$327 millones) con vencimientos entre enero y diciembre de 2019.

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 por la liquidación (realizadas) de estas coberturas ascendió a \$80,636 (2017- \$99,971 de utilidad) y el monto reconocido en el otro resultado integral fue de \$52,174 de pérdida (2017 - \$35,769 de utilidad).

28.2. 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.

28.2.1. 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 expuesta 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.

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 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

El Grupo 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 de:

	2018	2017
Vencidos con menos de tres meses	336,993	65,354
Vencidos entre 3 y 6 meses	487,074	1,131
Vencidos con más de 6 meses	93,656	79,688
Total	917,723	146,173

28.2.2. 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 valores 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 valores 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, el Grupo 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, el Grupo 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. El Grupo ha cumplido con esta política.

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 20 – Provisiones por beneficios a empleados.

28.3. 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 las inversiones y la deuda.

Al 31 de diciembre de 2018 el 17% (2017: 19.0%) 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.

Ecopetrol 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	(71,123)	240,711	(513,699)
- 100 puntos básicos	71,123	(94,062)	527,058

La sensibilización ante variación de las tasas de descuento de los pasivos por pensiones se muestra en la Nota 20 - Provisiones por beneficios a empleados.

28.4. 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.

Durante el 2018, El Grupo utilizó USD\$2,537 millones equivalentes (2017 - USD\$ 2,400 millones) como parte de sus excedentes de liquidez para pagar por anticipado parte de sus deudas en moneda extranjera que tenían vencimientos entre el 2019 y 2025. Estos movimientos están descritos en la Nota 18 – Préstamos y financiaciones.

El siguiente es un resumen de la madurez de los pasivos financieros al 31 de diciembre de 2018; los montos presentados en la tabla son los flujos de efectivo contractuales no descontados; los pagos previstos en moneda extranjera fueron re expresados tomando como tasa de cambio \$3,249.75 pesos/dólar.

En consecuencia, estas cantidades no pueden reconciliarse con los montos presentados en el Estado de Situación Financiera Consolidado:

	Hasta 1 año	1-5 años	5-10 años	> 10 años	Total
Préstamos (pago de principal e intereses)	3,570,843	16,093,120	20,942,328	19,300,708	59,906,999
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	8,945,790	30,522	-	-	8,976,312
Total	12,516,633	16,123,642	20,942,328	19,300,708	68,883,311

28.5. 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 que respalde un sólido perfil de calificación crediticia de grado de inversión.

Deuda neta se calcula tomando los préstamos y financiamientos de corto plazo y largo plazo menos el efectivo y equivalentes e inversiones en títulos valores al 31 de diciembre de cada año. El nivel de apalancamiento se calcula como la relación entre la deuda financiera neta y la suma del patrimonio y la deuda neta financiera. La siguiente es la información de estos indicadores al 31 de diciembre del 2018 y 2017:

	Al 31 de diciembre de	
	2018	2017
Préstamos y financiaciones (Nota 18)	38,062,645	43,547,835
Efectivo y equivalentes de efectivo (Nota 6)	(6,311,744)	(7,945,885)
Otros activos financieros (Nota 9)	(8,147,815)	(6,533,725)
Deuda financiera neta	23,603,086	29,068,225
Patrimonio	59,304,438	49,781,305
Apalancamiento	28.47%	36.87%

El movimiento de la deuda financiera neta se detalla en la Nota 18.8.

29. PARTES RELACIONADAS

Los saldos con Compañías asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2018 y 2017 son los siguientes:

	Cuentas por cobrar	Cuentas por cobrar - Préstamos	Otros activos	Cuentas por pagar	Préstamos	Otros pasivos
Negocios conjuntos						
Equion Energía Limited (1)	22,958	-	19,214	87,079	855,135	67
Ecodiesel Colombia S.A.	522	-	-	23,857	-	1
Offshore International Group Inc (2)	-	117,824	-	-	-	-
Asociadas						
Invercolsa S.A.	-	-	-	-	-	-
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

	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Cuentas por cobrar - Préstamos</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Préstamos</u>	<u>Otros pasivos</u>
Negocios conjuntos						
Equion Energía Limited (1)	4,010	-	7,716	101,472	259,760	7
Ecodiesel Colombia S.A.	362	-	-	22,228	-	-
Offshore International Group Inc (2)	-	154,810	-	-	-	-
Asociadas						
Invercolsa S.A.	18,641	-	-	-	-	-
Serviport S.A.	-	-	-	5,820	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2018	23,013	154,810	7,716	129,520	259,760	7
Corriente	23,013	-	7,716	129,520	259,760	7
No corriente	-	154,810	-	-	-	-
	23,013	154,810	7,716	129,520	259,760	7

Préstamos con vinculados:

(1) Depósitos mantenidos por Equion en Capital AG por valor nominal de USD\$263 millones, con una tasa LIBOR a 3 meses + 1,92%.

(2) Préstamo otorgado por Ecopetrol S.A. a Savia Perú S.A. (filial de Offshore International Group) por US\$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 2018 es de US\$35.

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 2018, 2017 y 2016 se detallan como sigue:

	2018		2017		2016	
	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						
Equion Energía Limited	67,002	846,284	425,881	598,636	491,698	418,618
Ecodiesel Colombia S.A.	6,860	267,498	6,583	259,269	5,744	265,584
Offshore International Group Inc	2,386	-	15,188	-	6,285	-
Asociadas						
Serviport S.A.	-	-	-	-	-	24,572
	76,248	1,113,782	447,652	857,905	503,727	708,774

Los dividendos recibidos de estas Compañías están relacionados en la nota 12 – Inversiones en asociadas y negocios conjuntos.

29.1. 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 \$ 4,687,000 pesos para 2018, a \$ 4,426,000 pesos para 2017 y \$ 4,140,000 pesos para 2016. 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 2018 por concepto de honorarios a miembros de Junta Directiva ascendió a \$ 2,152 (2017 - \$ 1,877).

La compensación total pagada a los miembros del Comité Directivo activos al 31 de diciembre del 2018 ascendió a \$ 21,580 (2017 - \$ 20,669). Los directores no son elegibles para recibir los beneficios de pensión y jubilación. El importe total reservado al 31 de diciembre de 2018 para proporcionar los beneficios de pensión y jubilación a los funcionarios ejecutivos elegibles ascendió a \$ 5,491 (2017 - \$ 5,401).

Al 31 de diciembre de 2018, 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
Jorge Calvache	<1% acciones en circulación
Rafael Espinosa Rozo	<1% acciones en circulación

29.2. Planes de beneficios post-empleo

La Gerencia 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.

29.3. 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, el Grupo 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 junio 2018.

Hasta diciembre de 2013, el Grupo 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 en efectivo de producción de gas natural.

El valor de compra de hidrocarburos a la ANH se detalla en la Nota 24 - 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 de gasolina regular y ACPM son regulados por el Gobierno Nacional. En este evento, se presentan diferenciales entre el volumen reportado por las Compañías 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. Estos diferenciales pueden ser a favor o en contra de los productores. El valor de este diferencial se encuentra detallado en las Notas 23 – Ingresos de actividades ordinarias y 7 – Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto.

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. Para mayor información ver nota 10 – Impuestos.

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.

30. 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 2018 son las siguientes:

30.1. Contratos en los cuales Ecopetrol no es el operador

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Occidental Andina LLC	Chipirón	Producción	30-40%	Colombia
	Cosecha		30%	
	Cravo Norte		50%	
	Rondón		50%	
Chevron Petroleum Company	Guajira	Producción	57%	Colombia
Mansarovar Energy Colombia Ltd	Nare	Producción	50%	Colombia
Frontera Energy Colombia Corp	Quifa	Producción	40%	Colombia
Equion Energia Limited	Piedemonte	Producción	50%	Colombia
Perenco Colombia Limited	Casanare	Producción	64%	Colombia
	Corocora		56%	
	Estero		89%	
	Garcero		76%	
	Orocúe		63%	
ONGC Videsh Limited	Ronda Caribe RC-10	Exploración	50%	Offshore Caribe Norte
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
Shell	Deep Rydberg/Aleatico	Exploración	29%	Golfo de México
Repsol - León	León	Exploración	40%	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
Equion Energia Limited	Niscota	Producción	20%	Colombia
CNOOC - British Petroleum	Pau Brasil	Exploración	20%	Brasil
Chevron	CE-M-715_R11	Exploración	50%	Brasil

30.2. 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 Exploración and Producción	CR4	Exploración	50%	Colombia
Hocol S.A.	AMA4	Exploración	100%	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
Occidental andina LLC	La Cira Infantas	Producción	58%	Colombia
	Teca		86%	
Ramshorn International Limited	Guariquies I	Producción	50%	Colombia
Equion Energía Limited	Cusiana	Producción	98%	Colombia
Perenco Oil And Gas	San Jacinto Rio Paez	Producción	18%	Colombia
Cepsa Colombia	San Jacinto Rio Paez	Producción	18%	Colombia
Total Colombie	Mundo Nuevo	Exploración	15%	Colombia
Talisman Oil & Gas	Mundo Nuevo	Exploración	15%	Colombia
Lewis	Clarinero	Exploración	50%	Colombia
Maurel & Prom Suramerica	CPO17	Exploración	50%	Colombia
Equion Energía Limited	Oleoducto Alto Magdalena	OAM	45%	Colombia
Emerald Energy	Oleoducto Alto Magdalena	OAM	45%	Colombia
Frontera Energy	Oleoducto Alto Magdalena	OAM	45%	Colombia
ONGC Videsh Limited	Contrato Bloque RC-9- Ronda Caribe No. 37-2007	Exploración	50%	Golfo de Mexico
JX Nippon	FAZ-M-320_R11	Exploración	70%	Brasil

30.3. Operaciones relevantes durante el periodo

Durante el 2018 y 2017, se presentaron los siguientes hechos relevantes en los contratos de operaciones conjuntas:

a) 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).

Esta transacción se encuentra sujeta a la aprobación del Ministerio de Minas y Energía de Brasil y la ANP. Una vez se lleven a cabo las aprobaciones respectivas, la participación de los socios en el bloque sería la siguiente: Ecopetrol 10%, Shell (socio operador) el 45% y Chevron el 45%.

b) Adquisición de participación en operaciones conjuntas

El 11 de diciembre del 2017, Ecopetrol América Inc. adquirió la participación de MCX Exploration USA LLC ("MCX") de 11.6% en el campo petrolero K2 en el Golfo de México, aumentando así su participación del 9.2% al 20.8%.

La adquisición de MCX se contabilizó de acuerdo a lo establecido en la política 4.4 Operaciones conjuntas. Para la determinación del valor razonable de los activos adquiridos y pasivos asumidos, se utilizó el modelo de enfoque de ingresos,

utilizando el flujo de efectivo descontado y datos de mercado para determinar los valores razonables de las propiedades de petróleo y gas. Este modelo incorporó precios futuros de los productos básicos, volúmenes estimados de reservas de petróleo y gas, futuros desarrollos, costos operativos, costos de abandono y taponamiento futuros y una tasa de descuento ajustada al riesgo.

El monto neto pagado en la operación fue de US\$47,6 millones, el valor razonable de los activos netos adquiridos fue de US\$198,4 millones antes de impuestos diferidos (US\$146 millones neto de impuestos diferidos) con un reconocimiento de US\$150.8 millones antes de impuestos diferidos (US\$98 millones después de impuestos diferidos) en el resultado del periodo (equivalente a \$451,095 millones antes de impuestos diferidos), originado principalmente porque el precio de la transacción fue fijado antes de la fecha de cierre de la transacción y el valor razonable de los activos identificables netos adquiridos aumentó durante el período intermedio.

Los costos de transacción incurridos en la operación ascendieron a US\$0.2 millones, reconocidos en el resultado del ejercicio de 2017.

Durante 2018, se realizó la Declaración de Liquidación Final (Final Settlement Statement) por \$12,065 (US\$4.2 millones) reconocido como un ajuste al valor razonable de participaciones en operaciones conjuntas.

31. INFORMACIÓN POR SEGMENTOS

La descripción de los segmentos de negocio puede verse en la nota 4.19 - Información por segmentos de negocio.

31.1. Estados de ganancias o pérdidas por segmentos

La siguiente información por segmentos es reportada con base en la información utilizada por la Junta Directiva, como 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 2018, 2017 y 2016:

	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
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 ingresos operacionales y (gastos), 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)
Utilidad (pérdida) por diferencia en cambio	868,479	(517,410)	21,154	-	372,223
	(69,594)	(1,665,249)	(275,537)	352	(2,010,028)
Participación en los resultados 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
Gasto por 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 atribuible:					
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

	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 intersegmentos	11,490,614	1,300,657	6,991,515	(19,782,786)	-
Ingresos netos	35,750,930	28,644,016	10,598,064	(19,782,786)	55,210,224
Costos fijos	8,055,925	2,886,745	2,637,604	(3,239,880)	10,340,394
Costos variables	18,239,307	23,968,650	634,232	(16,289,109)	26,553,080
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 no corrientes	(245,611)	(1,067,965)	(59,455)	-	(1,373,031)
Otras ganancias y pérdidas 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)
(Pérdida) utilidad neta del periodo	3,405,135	238,739	3,758,847	(799)	7,401,922
Utilidad (pérdida) atribuible a:					
Los accionistas de la Compañía	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

Al 31 de diciembre de 2016

	Exploración y producción	Refinación y petroquímica	Transporte y logística	Eliminaciones	Total
Ventas terceros	19,758,386	24,180,922	3,756,656	36,386	47,732,350
Ventas intersegmentos	7,709,612	642,792	6,892,121	(15,244,525)	-
Ingresos netos	27,467,998	24,823,714	10,648,777	(15,208,139)	47,732,350
Costos fijos	6,940,074	2,458,745	2,861,269	(2,968,780)	9,291,308
Costos variables	16,017,723	20,385,242	488,522	(11,946,224)	24,945,263
Costos de ventas	22,957,797	22,843,987	3,349,791	(14,915,004)	34,236,571
Utilidad bruta	4,510,201	1,979,727	7,298,986	(293,135)	13,495,779
Gastos de administración	832,266	574,413	516,884	(295)	1,923,268
Gastos de operación y proyectos	1,656,960	1,206,718	180,353	(292,344)	2,751,687
Impairment de activos no corrientes	109,667	773,361	(41,062)	-	841,966
Otras ganancias y pérdidas operacionales, neto	(349,419)	20,947	53,559	801	(274,112)
Resultado de la operación	2,260,727	(595,712)	6,589,252	(1,297)	8,252,970
Resultado financiero, neto					
Ingresos financieros	983,472	46,469	61,373	220,429	1,311,743
Gastos financieros	(2,017,641)	(952,006)	(262,844)	(231,049)	(3,463,540)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio, neta	915,413	94,715	(41,858)	-	968,270
	(118,756)	(810,822)	(243,329)	(10,620)	(1,183,527)
Participación en las utilidades de Compañías	(31,658)	22,785	(838)	-	(9,711)
Resultado antes de impuesto a las ganancias	2,110,313	(1,383,749)	6,345,085	(11,917)	7,059,732
Impuesto a las ganancias	(1,364,660)	(624,988)	(2,665,847)	-	(4,655,495)
Utilidad (pérdida) neta del periodo	745,653	(2,008,737)	3,679,238	(11,917)	2,404,237
(Pérdida) utilidad atribuible a:					
Los accionistas de la Compañía	738,897	(2,001,414)	2,839,143	(11,917)	1,564,709
Participación no controladora	6,756	(7,323)	840,095	-	839,528
	745,653	(2,008,737)	3,679,238	(11,917)	2,404,237
Información complementaria					
Depreciación, agotamiento y amortización	5,467,975	1,145,780	978,394	-	7,592,149

31.2. Ventas por producto

Las ventas por producto de cada segmento se detallan a continuación para los años terminados al 31 de diciembre de 2018, 2017 y 2016:

	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
Servicio de Transporte	37,279	36,321	11,089,012	(7,631,208)	3,531,404
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
Servicios	103,522	190,612	265,059	(319,783)	239,410
Otros Ingresos Contratos Gas	156,031	-	-	-	156,031
Otros Productos	11,484	712,139	0	(231,428)	492,194
	23,279,898	24,687,531	11,354,071	(30,134,432)	29,187,067
Reconocimiento diferencial precios	-	3,835,533	-	-	3,835,533
	23,279,898	28,523,064	11,354,071	(30,134,432)	33,022,600
Ventas al Exterior					
Crudos	26,898,737	-	-	-	26,898,737
Diesel	-	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	(655,533)	-	-	-	(655,533)
Otros Productos	17,614	333,101	96	-	350,811
	26,308,929	8,488,310	96	-	34,797,335
Total Ingresos	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
Servicio de transporte	181,384	221,910	10,597,698	(7,127,640)	3,873,352
Gas natural	2,540,233	4	-	(724,483)	1,815,754
Crudos	11,668,529	-	-	(10,758,658)	909,871
Plástico y caucho	-	833,982	-	-	833,982
G.L.P. y propano	199,796	309,823	-	-	509,619
Asfaltos	34,834	240,969	-	-	275,803
Otros	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	-	2,229,953	-	-	2,229,953
	14,840,169	22,581,011	10,597,698	(19,782,786)	28,236,092
Ventas al exterior					
Crudos	21,426,665	52,398	-	-	21,479,063
Combustóleo	-	1,982,408	-	-	1,982,408
Gasolinas y turbocombustibles	-	1,223,994	-	-	1,223,994
Destilados medios	-	1,213,740	-	-	1,213,740
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 futuras exportaciones	(583,232)	-	-	-	(583,232)
Otros	19,393	421,364	367	-	441,124
	20,910,760	6,063,005	367	-	26,974,132
Total Ingresos	35,750,929	28,644,016	10,598,065	(19,782,786)	55,210,224

Al 31 de diciembre de 2016

	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Eliminaciones	Total
Ventas nacionales					
Destilados medios	-	8,553,503	-	-	8,553,503
Gasolinas y turbocombustibles	-	6,465,939	-	(373,200)	6,092,739
Servicio de transporte	73,247	41,736	10,572,170	(6,643,869)	4,043,284
Gas natural	2,383,323	11,763	-	(406,750)	1,988,336
Plástico y caucho	-	724,708	-	-	724,708
Crudos	5,284,554	-	-	(4,730,888)	553,666
G.L.P. y propano	90,783	319,644	-	(4,558)	405,869
Asfaltos	31,277	309,123	-	-	340,400
Aromáticos	-	186,228	-	-	186,228
Combustóleo	1,382	146,866	-	-	148,248
Otros	424,952	669,568	75,793	(510,144)	660,169
	8,289,518	17,429,078	10,647,963	(12,669,409)	23,697,150
Reconocimiento diferencial precios	-	1,048,022	-	-	1,048,022
	8,289,518	18,477,100	10,647,963	(12,669,409)	24,745,172
Ventas al exterior					
Crudos	19,516,197	-	-	(2,237,618)	17,278,579
Combustóleo	-	2,158,539	-	-	2,158,539
Destilados medios	-	1,604,498	-	-	1,604,498
Plástico y caucho	-	1,171,342	-	-	1,171,342
Gasolinas y turbocombustibles	-	1,046,758	-	-	1,046,758
Gas natural	350,685	-	-	(291,876)	58,809
G.L.P. y propano	6,342	2,226	-	-	8,568
Amortización cobertura futuras exportaciones	(720,137)	-	-	-	(720,137)
Otros	25,395	353,697	814	316	380,222
	19,178,482	6,337,060	814	(2,529,178)	22,987,178
	27,468,000	24,814,160	10,648,777	(15,198,587)	47,732,350

31.3. Inversión por segmentos

Los siguientes son los montos de las inversiones realizadas por cada segmento por los años finalizados al 31 de diciembre de 2018, 2017 y 2016:

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

2016	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y Logística	Total
Propiedades, planta y equipo	1,208,464	1,099,850	1,338,615	3,646,929
Recursos naturales	2,121,295	-	-	2,121,295
Intangibles	53,774	10,274	5,205	69,253
	3,383,533	1,110,124	1,343,820	5,837,477

32. RESERVAS DE PETRÓLEO Y GAS (NO AUDITADAS)

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 auditadas en un 99% por 3 Compañías auditoras especializadas: DeGolyer and

MacNaughton, Ryder Scott Company, Gaffney Cline & Associates y sproule International Limited. 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 2018 y 2017, la cual corresponde a los balances oficiales de reservas preparados por el Grupo:

	2018			2017		
	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)
Reservas probadas:						
Saldo inicial	1,088	3,254	1,659	1,033	3,218	1,598
Revisión de estimaciones (1)	121	(4)	121	124	294	175
Recobro mejorado	128	4	129	72	4	73
Compras	-	-	-	3	2	4
Extensiones y descubrimientos	54	18	57	44	-	43
Ventas	-	-	-	-	-	-
Producción	(191)	(270)	(239)	(188)	(264)	(234)
Saldo final	1,200	3,002	1,727	1,088	3,254	1,659
<i>Reservas probadas desarrolladas:</i>						
Saldo inicial	818	3,158	1,372	779	3,131	1,329
Saldo final	883	2,882	1,389	818	3,158	1,372
<i>Reservas probadas no desarrolladas:</i>						
Saldo inicial	270	96	287	254	87	269
Saldo final	317	119	338	270	96	287

(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.

33. EVENTOS SUBSECUENTES

No se han presentado eventos subsecuentes a la fecha de aprobación de estos Estados Financieros Consolidados.

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
Refinería de Cartagena S.A.S *	Dólar	100%	Refinación de hidrocarburos, comercialización y distribución de productos	Colombia	Colombia	18,760,251	(802,450)	27,881,795	9,121,544
Genit transporte y logística S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y transporte por ductos de hidrocarburos	Colombia	Colombia	14,887,899	3,575,831	16,664,864	1,776,965
Ecopetrol Global Energy S.L.U	Dólar	100%	Vehículo de inversión	España	España	2,777,401	(757,450)	2,777,806	405
Ecopetrol Oleo é Gas do Brasil Ltda.	Real	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Brasil	Brasil	125,745	(70,052)	140,372	14,627
Ecopetrol del Perú S. A.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Perú	Perú	51,888	(1,353)	55,715	3,827
Ecopetrol América Inc.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Estados Unidos	Estados Unidos	2,571,983	(603,957)	3,015,656	443,673
Hocol Petroleum Limited	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	2,750,902	195,577	2,750,994	92
Propilco S.A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno	Colombia	Colombia	1,617,742	145,371	2,024,401	406,659
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Captación de excedentes y financiamiento para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Suiza	Suiza	1,493,572	129,343	6,544,222	5,050,650
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión	Bermuda	Bermuda	1,245,931	(382,366)	1,247,062	1,131
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora para compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol	Bermuda	Bermuda	691,710	28,303	905,207	213,497

Ecopetrol Germany GmbH (***)	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos	Alemania	Angola	2,277	(254)	2,632	355
Hocol S.A	Dólar	100%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Islas Caimán	Colombia	1,992,017	193,160	2,858,115	866,098
COMAI - Compound-ing and Masterbatching Industry	Peso Colombiano	100%	Fabricación compuestos de polipropileno y masterbatches	Colombia	Colombia	149,876	122,537	202,175	52,299

* Información tomada de los estados financieros auditados.

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.	Peso Colombiano	99.35%	Producción de biocombustibles	Colombia	Colombia	170,227	(308,331)	249,155	78,928
Bioenergy Zona Franca S. A. S.	Peso Colombiano	99.35%	Producción de biocombustibles	Colombia	Colombia	100,297	(202,061)	530,651	430,354
Oleoducto Central S. A. - Ocesa	Dólar	72.65%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	3,873,622	1,989,065	6,550,710	2,677,088
Oleoducto de los Llanos Orientales S. A. - ODL	Peso Colombiano	65%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Panamá	Colombia	1,083,479	416,347	1,887,076	803,597
Oleoducto de Colombia S. A. - ODC	Peso Colombiano	73%	Transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	382,937	265,460	593,387	210,450
Oleoducto Bicentenario de Colombia SAS	Peso Colombiano	55.97%	Actividad transporte por ductos de petróleo crudo	Colombia	Colombia	1,243,689	495,107	3,464,898	2,221,209
Esenttia Resinas del Perú SAC	Dólar	100%	Comercialización resinas de polipropileno y masterbatches	Perú	Perú	4,694	404	26,517	21,823
Ecopetrol Costa Afuera S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Exploración en offshore	Colombia	Colombia	12,505	(4,427)	31,520	19,015
ECP Hidrocarburos de México S.A. de CV	Dólar	100%	Exploración en offshore	México	México	25,836	(80,845)	42,907	17,071
Ecopetrol Energía SAS E.S.P.	Peso Colombiano	100%	Servicio público de suministro de energía	Colombia	Colombia	3,414	414	45,953	42,539

Compañías asociadas y negocios conjuntos

Compañía	Moneda funcional	Porcentaje participación Ecopetrol	Actividad
Asociadas			
Invercolsa S.A. (1)	Peso Colombiano	43%	Holding con inversiones en compañías de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia
Serviport S.A. (2)	Peso Colombiano	49%	Servicios para el apoyo de cargue y descargue de naves petroleras, suministro de equipos para el mismo propósito, inspecciones técnicas y mediciones de carga
Sociedad Portuaria Olefinas y Derivados S.A. (1)	Peso Colombiano	50%	Construcción, uso, mantenimiento, adecuación y administración de instalaciones portuarias, puertos, muelles privados o de servicio al público en general
Negocios conjuntos			
Equion Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos
Offshore International Group	Dólar	50%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos
Ecodiesel Colombia S.A.	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleo químicos

(1) Información disponible al 30 de noviembre de 2018. Para Invercolsa es estados financieros separados.

(2) Información disponible al 30 de septiembre de 2018. La inversión en esta compañía se encuentra totalmente deteriorada.

(***) Compañías en proceso de liquidación.

<u>País/ Domicilio</u>	<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (pérdida) del ejercicio</u>	<u>Total activos</u>	<u>Total pasivos</u>
Colombia	Colombia	510,116	240,949	560,536	50,420
Colombia	Colombia	22,882	2,862	67,222	44,340
Colombia	Colombia	3,173	308	6,145	2,972
Reino Unido	Colombia	1,993,213	399,323	2,589,747	596,534
Estados Unidos	Perú	771,492	(322,969)	1,878,508	1,107,016
Colombia	Colombia	82,608	12,846	119,991	37,383

Anexo 2 - Condiciones de los préstamos más significativos (valores nominales)

Clase de crédito	Compañía	Fecha inicio	Fecha vencimiento	Moneda
Bonos moneda nacional	Ecopetrol S.A.	dic-10	dic-20	COP
		dic-10	dic-40	COP
		ago-13	ago-23	COP
		ago-13	ago-28	COP
		ago-13	ago-43	COP
Crédito sindicado moneda nacional	Oleoducto Bicentenario	jul-12	jul-24	COP
	ODL - Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	ago-13	ago-20	COP
Bonos moneda extranjera	Ecopetrol S.A.	sep-13	sep-23	USD
		sep-13	sep-43	USD
		may-14	may-45	USD
		sep-14	may-25	USD
		jun-15	jun-26	USD
		jun-16	sep-23	USD
	Oleoducto Central S.A.	may-14	may-21	USD
Créditos comerciales internacionales - Refinería de Cartagena	Ecopetrol S.A.	dic-17	dic-27	USD
		dic-17	dic-27	USD
		dic-17	dic-27	USD
		dic-17	dic-27	USD
		dic-17	dic-25	USD

** Deuda financiera designada como instrumento de cobertura (ver Nota 28.1).

Valor desembolsado	Saldo pendiente 31-dic-2018	Saldo pendiente 31-dic-2017	Tipo de interés	Amortización del principal	Pago de interés
479,900	479,900	479,900	Flotante	Bullet	Semestral
284,300	284,300	284,300	Flotante	Bullet	Semestral
168,600	168,600	168,600	Flotante	Bullet	Semestral
347,500	347,500	347,500	Flotante	Bullet	Semestral
262,950	262,950	262,950	Flotante	Bullet	Semestral
2,100,000	1,191,050	1,373,750	Flotante	Trimestral	Trimestral
800,000	224,000	352,000	Flotante	Trimestral	Trimestral
1,300 **	1,300	1,300	Fijo	Bullet	Semestral
850	850	850	Fijo	Bullet	Semestral
2,000	2,000	2,000	Fijo	Bullet	Semestral
1,200	1,200	1,200	Fijo	Bullet	Semestral
1,500	1,500	1,500	Fijo	Bullet	Semestral
500	500	500	Fijo	Bullet	Semestral
500	500	500	Fijo	Bullet	Semestral
2,001	1,742	1,941	Fijo	Semestral	Semestral
76	66	73	Flotante	Semestral	Semestral
73	63	71	Fijo	Semestral	Semestral
159	138	154	Flotante	Semestral	Semestral
359	321	344	Flotante	Semestral	Semestral