



*Ecopetrol S.A.*

*Estados Financieros Consolidados*

*Al 31 de diciembre de 2016*





## 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 al 31 de diciembre de 2016 y los correspondientes estados consolidados de ganancias o pérdidas, de otros 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 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; 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 Revisor Fiscal

Mi responsabilidad es la de expresar una opinión sobre los mencionados estados financieros consolidados 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 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 Milla de Oro  
Torre 1 - Piso 14  
Tel: +574 369 84 00  
Fax: +574 369 84 84

**Ernst & Young Audit S.A.S**  
Cali - Valle del Cauca  
Avenida 4 Norte No. 6N - 61  
Edificio Siglo XXI, Oficina 502 | 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



**Building a better  
working world**

### **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 Ecopetrol S.A. y sus compañías subordinadas al 31 de diciembre de 2016, los resultados consolidados 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 consolidados de Ecopetrol S.A. y sus compañías subordinadas, por el año terminado el 31 de diciembre de 2015, fueron auditados por otro revisor fiscal, quien emitió su opinión sin salvedades sobre los mismos el 2 de marzo de 2016.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco J. González Rodríguez', with a long horizontal flourish extending to the right.

Francisco J. González Rodríguez  
Revisor Fiscal  
Tarjeta Profesional 13442-T  
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S. TR-530

Bogotá D.C., Colombia  
3 de marzo de 2017

## Contenido

Certificación del Representante Legal y Contador de la Compañía .....	2
Estados de Situación Financiera Consolidados.....	3
Estados de Ganancias o Pérdidas Consolidados .....	4
Estados de Otros Resultados Integrales Consolidados .....	5
Estados de Cambios en el Patrimonio Consolidados .....	6
Estados de Flujos de Efectivo Consolidados.....	8
1. Entidad reportante .....	9
2. Bases de presentación .....	9
3. Estimaciones y juicios contables significativos.....	12
4. Políticas contables.....	16
5. Nuevos estándares y cambios normativos.....	34
6. Efectivo y equivalentes de efectivo .....	36
7. Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar .....	36
8. Inventarios.....	37
9. Otros activos financieros .....	37
10. Impuestos.....	39
11. Instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable .....	47
12. Otros activos .....	48
13. Activos mantenidos para la venta y sus pasivos asociados .....	49
14. Inversiones en negocios conjuntos y asociadas .....	50
15. Propiedades, planta y equipo .....	55
16. Recursos naturales y del medio ambiente .....	57
17. Impairment de Propiedades, planta y equipo y recursos naturales .....	59
18. Intangibles.....	62
19. Crédito mercantil .....	63
20. Préstamos y financiaciones .....	64
21. Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar .....	70
22. Provisiones por beneficios a empleados.....	70
23. Provisiones y contingencias.....	75
24. Patrimonio .....	79
25. Ingresos por ventas .....	83
26. Costo de ventas .....	84
27. Gastos de administración, operación y proyectos.....	85
28. Impairment de activos a largo plazo .....	85
29. Otras ganancias y pérdidas operacionales .....	85
30. Resultado financiero, neto .....	86
31. Gestión de riesgos.....	87
32. Entes relacionados .....	93
33. Operaciones conjuntas .....	97
34. Información por segmentos .....	99
35. Reservas de petróleo y gas (no auditadas).....	106
36. Eventos posteriores.....	107
Anexo 1. Compañías consolidadas, asociadas y negocios conjuntos .....	108

## **Certificación del Representante Legal y Contador de la Compañía**

A los señores Accionistas de Ecopetrol S. A.:

3 de marzo de 2017

Los suscritos Representante Legal y Contador de la Compañía certificamos que los estados financieros consolidados de la Compañía al 31 de diciembre de 2016 y 2015 y por los periodos de doce meses terminados en esas fechas, 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 2016 y 2015, 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 en 31 de diciembre de 2016 y 2015 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 2016 y 2015.
4. Todos los elementos han sido reconocidos por sus valores apropiados, de acuerdo con las normas de contabilidad y de información financiera aceptadas en Colombia.
5. Todos los hechos económicos que afectan la Compañía han sido correctamente clasificados, descritos y revelados en los estados financieros consolidados.

*(Original firmado)*  
Juan Carlos Echeverry G.  
Presidente

*(Original firmado)*  
Alberto Vargas Peñalosa  
Contador Público  
T. P. 167682 - T

**Ecopetrol S.A.**  
**Estados de Situación Financiera Consolidados**  
(Expresados en millones de pesos colombianos)

		A 31 de diciembre de	
	Nota	2016	2015
<b>Activos</b>			
<b>Activos corrientes</b>			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	8,410,467	6,550,450
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	7	4,212,701	3,427,412
Inventarios	8	3,841,901	3,057,958
Otros activos financieros	9	5,315,537	329,227
Activos por impuestos corrientes	10	1,129,098	4,501,734
Instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable	11	51,610	913,488
Otros activos	12	1,035,632	1,090,324
		<b>23,996,946</b>	<b>19,870,593</b>
Activos mantenidos para la venta	13	132,216	242,745
<b>Total activos corrientes</b>		<b>24,129,162</b>	<b>20,113,338</b>
<b>Activos no corrientes</b>			
Inversiones en compañías	14	1,552,694	1,931,934
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	7	729,410	584,571
Propiedades, planta y equipo	15	62,269,094	65,030,814
Recursos naturales y del medio ambiente	16	22,341,047	24,043,297
Intangibles	18	272,132	388,051
Activos por impuestos diferidos	10	6,896,340	7,961,968
Otros activos financieros	9	1,371,358	1,256,152
Crédito mercantil	19	919,445	919,445
Otros activos	12	826,736	766,380
		<b>97,178,256</b>	<b>102,882,612</b>
<b>Total activos no corrientes</b>		<b>97,178,256</b>	<b>102,882,612</b>
<b>Total activos</b>		<b>121,307,418</b>	<b>122,995,950</b>
<b>Pasivos</b>			
<b>Pasivos corrientes</b>			
Préstamos y financiaciones	20	4,126,203	4,573,620
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	6,854,363	7,757,277
Provisiones por beneficios a empleados	22	1,974,496	1,392,266
Pasivos por impuestos corrientes	10	2,130,940	2,803,559
Provisiones y contingencias	23	821,954	653,497
Instrumentos financieros derivados		-	101,319
Otros pasivos		439,272	144,441
		<b>16,347,228</b>	<b>17,425,979</b>
Pasivos asociados a activos mantenidos para la venta	13	40,128	17,628
<b>Total pasivos corrientes</b>		<b>16,387,356</b>	<b>17,443,607</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>			
Préstamos y financiaciones	20	48,095,824	48,649,718
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	23,893	6
Provisiones por beneficios a empleados	22	3,901,082	2,459,849
Pasivos por impuestos diferidos	10	2,228,929	3,303,004
Provisiones y contingencias	23	5,095,916	5,423,850
Otros pasivos no corrientes		254,700	484,148
		<b>59,600,344</b>	<b>60,320,575</b>
<b>Total pasivos no corrientes</b>		<b>59,600,344</b>	<b>60,320,575</b>
<b>Total pasivos</b>		<b>75,987,700</b>	<b>77,764,182</b>
<b>Patrimonio</b>			
Patrimonio atribuible a los accionistas de la compañía	24	43,673,854	43,356,713
Interés no controlante		1,645,864	1,875,055
		<b>45,319,718</b>	<b>45,231,768</b>
<b>Total patrimonio</b>		<b>45,319,718</b>	<b>45,231,768</b>
<b>Total pasivos y patrimonio</b>		<b>121,307,418</b>	<b>122,995,950</b>

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados

(Original firmado)  
Juan Carlos Echeverry G.  
Presidente

(Original firmado)  
Alberto Vargas Peñalosa  
Contador Público  
T.P. 167682-T

(Original firmado)  
Francisco J. González Rodríguez  
Revisor Fiscal  
T.P. 13442-T

**Ecopetrol S.A.****Estados de Ganancias o Pérdidas Consolidados**

(Expresados en millones de pesos colombianos, excepto la utilidad (pérdida) neta por acción que está expresada en pesos colombianos)

	Nota	Por los años terminados al 31 de diciembre de		
		2016	2015	2014
Ingresos por ventas	25	47,732,350	52,090,927	65,971,888
Costos de ventas	26	34,236,571	36,994,516	42,975,128
<b>Utilidad bruta</b>		<b>13,495,779</b>	<b>15,096,411</b>	<b>22,996,760</b>
Gastos de administración	27	1,923,268	1,700,985	1,031,035
Gastos de operación y proyectos	27	2,751,687	4,034,268	5,520,325
Impairment de activos a largo plazo	28	841,966	8,283,750	2,304,572
Otros ingresos operacionales, neto	29	(274,112)	(378,541)	(308,199)
<b>Resultado de la operación</b>		<b>8,252,970</b>	<b>1,455,949</b>	<b>14,449,027</b>
Resultado financiero, neto	30			
Ingresos financieros		1,311,743	621,924	399,818
Gastos financieros		(3,463,540)	(2,718,414)	(1,640,294)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio		968,270	(1,870,859)	(2,270,193)
		<b>(1,183,527)</b>	<b>(3,967,349)</b>	<b>(3,510,669)</b>
Participación en resultados de compañías	14	(9,711)	35,121	179,299
<b>Resultado antes de impuesto a las ganancias</b>		<b>7,059,732</b>	<b>(2,476,279)</b>	<b>11,117,657</b>
Gasto por impuesto a las ganancias	10	(4,655,495)	(606,567)	(4,769,101)
<b>Utilidad (pérdida) neta del periodo</b>		<b>2,404,237</b>	<b>(3,082,846)</b>	<b>6,348,556</b>
<b>Utilidad (pérdida) atribuible:</b>				
A los accionistas de la Compañía		1,564,709	(3,987,726)	5,725,500
Participación no controladora		839,528	904,880	623,056
		<b>2,404,237</b>	<b>(3,082,846)</b>	<b>6,348,556</b>
<b>Utilidad (pérdida) básica por acción</b>		<b>38.1</b>	<b>(97.0)</b>	<b>139.2</b>

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados

(Original firmado)  
Juan Carlos Echeverry G.  
Presidente

(Original firmado)  
Alberto Vargas Peñalosa  
Contador Público  
T.P. 167682-T

(Original firmado)  
Francisco J. González Rodríguez  
Revisor Fiscal  
T.P. 13442-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		
		2016	2015	2014
<b>Utilidad (pérdida) neta del periodo</b>	<b>Nota</b>	<b>2,404,237</b>	<b>(3,082,846)</b>	<b>6,348,556</b>
<b>Elementos del resultado integral (neto de impuestos a las ganancias) que pueden ser reclasificados a la cuenta de resultados en los periodos subsiguientes:</b>				
Ganancias (pérdidas) por realizar en coberturas:				
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	31	990,483	(2,432,104)	-
Inversión neta en negocio en el extranjero	31	(155,359)	-	-
Flujo de efectivo instrumentos derivados		33,869	(60,083)	-
Utilidad (pérdida) instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable	11	126,205	(106,911)	76,435
Ganancia realizada en ventas de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable		(68,497)	(19,405)	-
Ajuste por conversión		(983,387)	6,120,689	3,663,083
		<b>(56,686)</b>	<b>3,502,186</b>	<b>3,739,518</b>
<b>Elementos del resultado integral (neto de impuestos a las ganancias) que no serán reclasificados a la cuenta de resultados en los periodos subsiguientes:</b>				
(Pérdidas) ganancias actuariales				
(Pérdida) utilidad por otros movimientos				
		(1,153,442)	1,404,602	743,793
		(46,826)	58,643	-
		<b>(1,200,268)</b>	<b>1,463,245</b>	<b>743,793</b>
<b>Otros resultados integrales del periodo</b>		<b>(1,256,954)</b>	<b>4,965,431</b>	<b>4,483,311</b>
<b>Total resultado integral del periodo</b>		<b>1,147,283</b>	<b>1,882,585</b>	<b>10,831,867</b>
Resultado integral atribuible a:				
A los accionistas de la compañía				
Participación no controladora				
		340,776	803,761	10,057,913
		806,507	1,078,824	773,954
		<b>1,147,283</b>	<b>1,882,585</b>	<b>10,831,867</b>

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados

(Original firmado)  
 Juan Carlos Echeverry G.  
 Presidente

(Original firmado)  
 Alberto Vargas Peñalosa  
 Contador Público  
 T.P. 167682-T

(Original firmado)  
 Francisco J. González Rodríguez  
 Revisor Fiscal  
 T.P. 13442-T



**Ecopetrol S.A.**  
**Estados de Cambios en el Patrimonio Consolidados**  
(Expresados en millones de pesos colombianos)

		Capital suscrito y pagado	Prima en emisión	Reserva Legal	Otras reservas	Otros resultados integrales	(Pérdidas) utilidades acumuladas	Patrimonio atribuible a los accionistas de la controlante	Participación no controladora	Total patrimonio
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>Notas</b>	<b>25,040,067</b>	<b>6,607,699</b>	<b>5,139,587</b>	<b>406,983</b>	<b>9,036,945</b>	<b>(2,874,568)</b>	<b>43,356,713</b>	<b>1,875,055</b>	<b>45,231,768</b>
Resultado del periodo		-	-	-	-	-	1,564,709	1,564,709	839,528	2,404,237
Dividendos decretados	24	-	-	-	-	-	-	-	(1,029,612)	(1,029,612)
Pérdidas enjuagadas con reserva legal	24	-	-	(3,869,907)	-	-	3,869,907	-	-	-
Liberación de reservas, neto		-	-	-	(117,819)	-	117,819	-	-	-
Otros		-	-	-	-	-	(23,635)	(23,635)	(6,086)	(29,721)
<b>Otros resultados integrales</b>										
Ganancias (pérdidas) en instrumentos de cobertura:										
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	31	-	-	-	-	990,483	-	990,483	-	990,483
Inversión neta de negocio en el extranjero	31	-	-	-	-	(155,359)	-	(155,359)	-	(155,359)
Flujo de efectivo instrumentos derivados		-	-	-	-	24,546	-	24,546	9,323	33,869
Ganancias en valoración de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable	11	-	-	-	-	57,708	-	57,708	-	57,708
Ajuste por conversión		-	-	-	-	(941,043)	-	(941,043)	(42,344)	(983,387)
Pérdidas actuariales	22	-	-	-	-	(1,153,442)	-	(1,153,442)	-	(1,153,442)
Otros movimientos		-	-	-	-	(46,826)	-	(46,826)	-	(46,826)
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>		<b>25,040,067</b>	<b>6,607,699</b>	<b>1,269,680</b>	<b>289,164</b>	<b>7,813,012</b>	<b>2,654,232</b>	<b>43,673,854</b>	<b>1,645,864</b>	<b>45,319,718</b>
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>										
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>	<b>Notas</b>	<b>10,279,175</b>	<b>6,607,612</b>	<b>5,139,587</b>	<b>12,823,783</b>	<b>4,245,456</b>	<b>8,925,773</b>	<b>48,021,386</b>	<b>1,511,282</b>	<b>49,532,668</b>
Resultado del periodo		-	-	-	-	-	(3,987,726)	(3,987,726)	904,880	(3,082,846)
Dividendos decretados	24	-	-	-	-	-	(5,468,521)	(5,468,521)	(715,051)	(6,183,572)
Apropiación de reservas, neto	24	-	-	-	2,344,095	-	(2,344,095)	-	-	-
Capitalización de reservas	24	14,760,895	-	-	(14,760,895)	-	-	-	-	-
Otros		(3)	87	-	-	2	1	87	-	87
<b>Otros resultados integrales</b>										
Pérdidas en instrumentos de cobertura:										
Flujo de efectivo para futuras exportaciones	31	-	-	-	-	(2,432,104)	-	(2,432,104)	-	(2,432,104)
Flujo de efectivo instrumentos derivados		-	-	-	-	(43,590)	-	(43,590)	(16,493)	(60,083)
Pérdida en valoración de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable	11	-	-	-	-	(126,316)	-	(126,316)	-	(126,316)
Ajuste por conversión		-	-	-	-	5,930,252	-	5,930,252	190,437	6,120,689
Ganancias actuariales	22	-	-	-	-	1,404,602	-	1,404,602	-	1,404,602
Otros movimientos		-	-	-	-	58,643	-	58,643	-	58,643
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>		<b>25,040,067</b>	<b>6,607,699</b>	<b>5,139,587</b>	<b>406,983</b>	<b>9,036,945</b>	<b>(2,874,568)</b>	<b>43,356,713</b>	<b>1,875,055</b>	<b>45,231,768</b>

**Ecopetrol S.A.**  
**Estados de Cambios en el Patrimonio Consolidados**  
(Expresados en millones de pesos colombianos)

		Capital suscrito y pagado	Prima en emisión	Reserva legal	Otras reservas	Otros resultados integrales	(Pérdidas) utilidades acumuladas	Patrimonio atribuible a los accionistas de la controlante	Participación no controladora	Total patrimonio
<b>Saldo al 1° de enero del 2014</b>	<b>Notas</b>	<b>10,279,175</b>	<b>6,607,540</b>	<b>5,139,587</b>	<b>10,161,138</b>	<b>(86,956)</b>	<b>16,553,260</b>	<b>48,653,744</b>	<b>1,265,573</b>	<b>49,919,317</b>
Resultado del periodo		-	-	-	-	-	5,725,500	5,725,500	623,056	6,348,556
Dividendos decretados	24	-	-	-	-	-	(10,690,342)	(10,690,342)	(516,331)	(11,206,673)
Apropiación de reservas	24	-	-	-	2,662,645	-	(2,662,645)	-	-	-
Otros		-	72	-	-	-	-	72	(11,915)	(11,843)
<b>Otros resultados integrales</b>										
Ganancias en valoración de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable	11	-	-	-	-	76,435	-	76,435	-	76,435
Ajuste por conversión		-	-	-	-	3,512,184	-	3,512,184	150,899	3,663,083
Ganancias actuariales	22	-	-	-	-	743,793	-	743,793	-	743,793
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>		<b>10,279,175</b>	<b>6,607,612</b>	<b>5,139,587</b>	<b>12,823,783</b>	<b>4,245,456</b>	<b>8,925,773</b>	<b>48,021,386</b>	<b>1,511,282</b>	<b>49,532,668</b>

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados

(Original firmado)  
Juan Carlos Echeverry G.  
Presidente

(Original firmado)  
Alberto Vargas Peñalosa  
Contador Público  
T.P. 167682-T

(Original firmado)  
Francisco J. González Rodríguez  
Revisor Fiscal  
T.P. 13442-T

Ecopetrol S.A.  
**Estados de Flujos de Efectivo Consolidados**  
 (Expresados en millones de pesos colombianos)

		Por los años terminados al 31 de diciembre de		
	Nota	2016	2015	2014
<b>Flujos de efectivo de las actividades de operación:</b>				
		2,404,237	(3,082,846)	6,348,556
Utilidad (pérdida) neta del periodo consolidada				
<b>Ajustes para conciliar la utilidad neta con el efectivo generado por las operaciones:</b>				
		4,655,495	606,567	4,769,101
	10			
	15, 16, 18	7,592,149	6,770,358	6,417,207
	30	(968,270)	1,870,859	2,270,193
		3,345,515	2,396,445	1,405,331
		342,691	1,266,440	1,563,384
	16			
		78,990	59,932	231,899
		916,359	8,275,049	2,381,413
		(59,593)	(109,673)	135,427
		9,711	(35,121)	(179,299)
	14			
		(47,129)	(72,339)	-
		720,137	248,698	-
	25			
<b>Cambios netos en activos y pasivos de operación:</b>				
		(1,195,520)	751,031	1,507,923
		(217,198)	(183,231)	610,843
		(619,131)	(2,202,808)	(322,819)
		2,547,232	(1,964,995)	(3,124,887)
		(11,677)	(206,444)	(259,043)
		(827,153)	(216,939)	(146,499)
		118,522	654,960	(653,196)
		(4,347,364)	(3,148,028)	(4,819,169)
		<b>14,438,003</b>	<b>11,677,915</b>	<b>18,136,365</b>
<b>Flujos de efectivo de las actividades de inversión:</b>				
		(3,646,929)	(8,548,933)	(8,923,568)
	15			
		(2,121,295)	(6,856,761)	(6,601,680)
	16			
		(69,253)	(112,255)	(112,018)
	18			
		966,715	613,998	-
	11			
		(5,446,507)	1,189,490	1,313,837
		386,001	293,507	286,527
		232,740	423,856	720,217
		109,896	185,619	184,424
		<b>(9,588,632)</b>	<b>(12,811,479)</b>	<b>(13,132,261)</b>
<b>Flujo de efectivo en actividades de financiación:</b>				
		4,594,640	10,985,933	9,094,818
		(3,149,917)	(4,903,592)	(2,693,104)
		(2,495,446)	(1,981,127)	(1,231,392)
		-	3	41
		(1,712,298)	(5,493,400)	(12,516,566)
	24			
		<b>(2,763,021)</b>	<b>(1,392,183)</b>	<b>(7,346,203)</b>
<b>Efectivo neto generado en actividades de financiación</b>				
		(226,333)	1,458,019	1,155,187
Efecto de la variación en tasas de cambio sobre efectivo y equivalentes de efectivo				
		1,860,017	(1,067,728)	(1,186,912)
Aumento neto en el efectivo y equivalentes de efectivo				
		<b>6,550,450</b>	<b>7,618,178</b>	<b>8,805,090</b>
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del periodo</b>				
		<b>8,410,467</b>	<b>6,550,450</b>	<b>7,618,178</b>
	6			
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo</b>				
Principales transacciones que no generaron efectivo:				
		-	14,760,895	-
		656,121	894,451	-

Véanse las notas que acompañan a los estados financieros consolidados

(Original firmado)  
 Juan Carlos Echeverry G.  
 Presidente

(Original firmado)  
 Alberto Vargas Peñalosa  
 Contador Público  
 T.P. 167682-T

(Original firmado)  
 Francisco J. González Rodríguez  
 Revisor Fiscal  
 T.P. 13442-T

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

## **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 denominadas 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, Nueva York y Lima. 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 presentación**

### **2.1 Declaración de cumplimiento y autorización de los estados financieros**

Estos estados financieros consolidados de Ecopetrol por el año finalizado al 31 de diciembre de 2016 han sido preparados de acuerdo con los principios y normas de contabilidad e información financiera aceptados en Colombia (NCIF), fundamentados 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) hasta al 31 de diciembre de 2013, traducidas oficialmente al español, incorporadas mediante decretos 2420 y 2496 del 2015 y 2131 de 2016 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. Ecopetrol adoptó las NCIF desde el 1° de enero del 2015, con fecha de transición del 1° de enero de 2014.

Estos estados financieros consolidados fueron aprobados por la Administración el 3 de marzo del 2017.

### **2.2 Bases de consolidación**

Para los efectos de la presentación, 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 la Compañía:

- Tiene poder sobre una participada;
- Está expuesta a, o tiene derechos sobre, rendimientos variables provenientes de su relación con la participada; 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 participada de manera unilateral. La Compañía 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:
  - El porcentaje de derechos de voto de la Compañía relativo al tamaño y dispersión de los porcentajes de otros poseedores de voto;

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

- Derechos de voto potenciales mantenidos por la Compañía, otros accionistas u otras partes;
- Derechos derivados de los acuerdos contractuales; y
- 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 se necesite tomar decisiones, 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, utilizando políticas contables consistentes.

Todos los activos y pasivos intercompañías, 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 a menos que la transacción evidencie un impairment del activo transferido. 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 nuevas subsidiarias que entraron en operación durante 2016 corresponden a:

- **Ecopetrol Costa Afuera.** Subsidiaria del segmento de producción y exploración con participación del 100% creada para iniciar la ejecución de las actividades costa afuera en Colombia que Ecopetrol actualmente lleva a cabo en calidad de operador y no operador.
- **Sento S.A.S.** Compañía del segmento de transporte creada para el traslado del porcentaje de participación accionaria del 100% que tenía Equion en el Oleoducto de Colombia S.A.

### 2.3 Bases de medición

Los estados financieros consolidados 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, 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

La moneda funcional de cada una de las compañías del grupo es determinada en función al entorno económico principal en el que ellas operan. Los estados financieros consolidados se presentan en pesos colombianos, la cual es la moneda funcional y de presentación del Grupo.

El estado de ganancias o pérdidas y el estado 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

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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**

Al preparar los estados financieros de Ecopetrol, las transacciones en moneda distinta a la moneda funcional de la Compañía, son registradas utilizando los tipos de cambio vigentes en las fechas en que se efectúan las operaciones. Al final de cada período, las partidas monetarias denominadas en moneda extranjera son convertidas a las tasas de cambio vigentes a esa fecha 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 pérdidas y ganancias como parte del resultado de la operación.

Las partidas no monetarias registradas al valor razonable, denominadas en moneda extranjera, son convertidas a las tasas de cambio vigentes a la fecha en que se determinó el valor razonable.

La inversión neta en operaciones en el extranjero incluye la financiación de capital y los préstamos intercompañías a largo plazo para los cuales la liquidación no está prevista un futuro previsible. Las diferencias de cambio derivadas de la conversión de la inversión neta en operaciones en el extranjero se acumulan en el otro resultado integral.

## **2.6 Clasificación de activos y pasivos entre corrientes y no corrientes**

En el estado de situación financiera, los activos y pasivos se clasifican en función de sus vencimientos entre corrientes, aquellos con vencimiento igual o inferior a doce meses, y no corrientes, aquellos cuyo vencimiento es superior a doce meses.

## **2.7 Utilidad (pérdida) básica neta por acción**

La utilidad (pérdida) neta por acción básica y diluida se calcula como el cociente entre el resultado neto del período atribuible a los accionistas controlantes y el promedio ponderado de acciones ordinarias en circulación durante dicho período. No existe dilución potencial de acciones.

## **2.8 Reclasificaciones**

La Compañía reclasificó algunos importes de períodos anteriores principalmente en los conceptos que integran el estado de cambios en el patrimonio para una mejor comparabilidad con el período actual. Estas reclasificaciones no impactan la utilidad del año y el patrimonio neto de la Compañía.

### **3. Estimaciones y juicios contables significativos**

La preparación de los estados financieros requiere que la gerencia de la Compañía realice estimaciones para cuantificar algunos de los activos, pasivos, ingresos, gastos y compromisos reconocidos en los estados financieros. Estas estimaciones se han realizado en función de la mejor información disponible sobre los hechos analizados. 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.

Los siguientes son los juicios contables y estimaciones con efecto más significativo en la preparación de los estados financieros:

#### **3.1 Reservas de petróleo y gas natural**

Las mediciones de depreciaciones, agotamientos, amortizaciones, impairment y obligaciones por costos de abandono se determinan en parte sobre la estimación de reservas de petróleo y gas natural de la Compañía. La estimación de reservas es un procedimiento inherentemente complejo e implica el ejercicio del juicio profesional.

El proceso de estimación de reservas se realiza anualmente al 31 de diciembre, de conformidad con las definiciones de la Securities and Exchange Commission (SEC) y las normas establecidas en la Regla 4-10(a) del Reglamento S-X y las directrices de divulgación contenida en la regla final 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, nuestras reservas probadas disminuyen en la medida en que los precios bajan y aumentan cuando suben los precios.

Las estimaciones de reservas 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; todas ellas, sujetas a 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 otros momentos a lo largo del año o de 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 de forma prospectiva 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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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 15 y 16.

### **3.2 Impairment (recuperación de impairment) de activos**

La Compañía utiliza su juicio profesional al evaluar la existencia de indicios de impairment con base en factores internos y externos. Si existen indicadores de impairment se procede a calcular el importe recuperable de las unidades generadoras de efectivo con supuestos razonables con respecto a: (1) Estimación de volúmenes y valor de mercado de 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, incluidos los costos de desmantelamiento; (4) vida útil para las propiedades; y (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), entre otros factores. Una vez determinado el importe recuperable es comparado con el valor neto en libros del activo, o de la unidad generadora de efectivo, determinando así si el activo es sujeto de reconocimiento de impairment.

Los futuros supuestos de precios se estiman en 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 administración 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. Además, las proyecciones sobre reservas no probadas se basan en información que es necesariamente menos robusta que la disponible para reservorios maduros.

Cambios en las estimaciones y juicios pueden afectar el monto recuperable de los activos o las unidades generadoras de efectivo y como consecuencia el reconocimiento o recuperación de impairment de activos.

### **3.3 Costos de exploración y evaluación**

Ciertos gastos de exploración y evaluación se capitalizan inicialmente con la intención de establecer reservas comercialmente viables. La Compañía utiliza su juicio profesional sobre eventos y circunstancias futuras y realiza estimaciones para evaluar anualmente la generación de beneficios económicos futuros para explotación de los recursos petrolíferos así como revisiones técnicas y comerciales para confirmar la intención de continuar desarrollándolos. Cambios en la información disponible como el nivel de éxito de la perforación o cambios en el nivel económico del proyecto, costos de producción, niveles de inversión, entre otros, pueden llegar a establecer que los costos de perforación de exploración capitalizados sean reconocidos como costo en los resultados del periodo. Los pozos secos son clasificados como actividades de operación en el flujo de efectivo.

### **3.4 Determinación de las Unidades Generadoras de Efectivo (UGE's)**

La asignación de activos en UGE's requiere juicio significativo por parte de la Compañía e 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 que la gestión supervisa las operaciones. Ver nota 4.12 – Impairment en el valor de los activos para mayor información.



### **3.5 Abandono 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.

La estimación de costos de abandono y desmantelamiento de estas instalaciones son registrados en la moneda funcional de la compañía en el momento de instalación de los activos. La obligación constituida para el abandono y desmantelamiento es objeto de revisión anual y es ajustada para reflejar el mejor estimado, debido a cambios tecnológicos y asuntos políticos, económicos, ambientales, de seguridad y de relaciones con grupos de interés.

Los cálculos de estos estimados son complejos e involucran juicios significativos por parte de la Gerencia, como lo son las proyecciones internas de costos, variaciones en estimaciones de reservas, tasas futuras de inflación y de descuento. La Compañía considera que los costos de abandono son razonables, con base en la experiencia del Grupo Empresarial y las condiciones de mercado; sin embargo, variaciones importantes en los factores externos utilizados en el cálculo del estimado podrían impactar significativamente los estados financieros.

### **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 administración utilice el juicio en la aplicación de supuestos actuariales en busca de definir valores razonables para estas reservas. 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 valuación 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 en forma anual 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, eventos regulatorios, decisiones judiciales, tasas de retiro más altas o más bajas, o expectativas de vida de los empleados más largas o más cortas. El cálculo de los bonos pensionales se mantiene para cumplir con las obligaciones pensionales a cargo de la Compañía, según la regulación establecida.

### **3.7 Impairment de crédito mercantil**

La Compañía realiza anualmente la prueba de impairment del crédito mercantil (goodwill) con referencia al valor razonable. Para fines de la evaluación de este impairment, el crédito mercantil es asignado a cada una de las Unidades Generadoras de Efectivo (o grupos de unidades generadoras de efectivo) de las que se espera obtener beneficios de las sinergias de la combinación.

El valor razonable se determina por la metodología de flujo de caja libre descontado que requiere supuestos y estimaciones. La Compañía considera que los supuestos y estimados utilizados son razonables y pueden ser respaldados en el ambiente de mercado existente y son proporcionales con el perfil de riesgo de los activos relacionados. Sin embargo, se pueden utilizar diferentes supuestos y estimados los cuales llevarían a 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

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

materias primas son supuestos que pueden variar en el futuro. Cambios adversos en cualquiera de estos supuestos podrían conllevar a reconocer un impairment del crédito mercantil (goodwill).

### **3.8 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 administración 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 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. De acuerdo con la evaluación de la administración y guías establecidas en las NCIF, se han constituido provisiones para cumplir con estos costos cuando se considera que la contingencia es probable y se pueden hacer estimados razonables de dicho pasivo.

### **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. 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 de la Compañía 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 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 que se adopten suponen la evaluación cuidadosa por parte de la Administración, 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 crea 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.

### **3.10 Contabilidad de coberturas**

El proceso de identificación de las relaciones de cobertura entre los elementos e instrumentos de cobertura, (derivados y no derivados tales como la deuda en moneda extranjera de largo plazo), y su correspondiente efectividad, requiere juicios de la administración. La Compañía evalúa periódicamente la alineación entre las coberturas identificadas y su política de gestión de riesgos.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

#### **4. Políticas contables**

Las políticas contables que se indican a continuación se han aplicado consistentemente para todos los períodos presentados, a menos que se indique lo contrario.

##### **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 reducen del valor razonable de los activos y pasivos financieros, en su 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.

Los activos financieros a valor razonable con cambios en resultados y con cambios en otro resultado integral se contabilizarán posteriormente por su valor razonable. Los instrumentos a costo amortizado, préstamos y cuentas por cobrar comerciales, otras cuentas por cobrar y activos financieros mantenidos hasta su vencimiento, se contabilizan por su costo amortizado de acuerdo con el método de la tasa de interés efectiva.

Las inversiones de patrimonio disponibles para la venta que no tienen un precio de cotización en el mercado y cuyo valor razonable no pueda ser medido con fiabilidad, se miden al costo menos cualquier pérdida por impairment identificada al final de cada periodo en el que se informa.

##### Valor razonable

Las mediciones a valor razonables son estimaciones de los montos por los cuales los activos o pasivos podrían ser transferidos a la fecha de la valoración; con base en el supuesto de que tales transferencias tengan lugar entre participantes del mercado principal y, cuando sea aplicable, teniendo en cuenta su mayor y mejor uso.

La jerarquía del valor razonable se basa en el nivel de información de mercado disponible, la cual incluye liquidez, disponibilidad de los precios de intercambio e indicadores generados de las operaciones de mercado (tasas, curvas, volatilidades y otras variables de valoración requeridas).

- Nivel 1: Precios de cotización (no ajustados) de mercados activos para activos y pasivos idénticos. Para la Compañía, el nivel 1 incluye valores negociables activamente transados.
- Nivel 2: Entradas distintas de nivel 1 que son observables, ya sea directa o indirectamente. Para la Compañía, 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 el mismo término que el contrato.
- Nivel 3: Datos de entrada no observables. La Compañía no utiliza entradas a nivel 3 para sus mediciones recurrentes de activos y pasivos financieros. La Compañía puede utilizar entradas a nivel 3 para la determinación del valor razonable asociado con ciertas mediciones de los activos no financieros para determinar su valor recuperable.

Para contratos derivados, en los cuales información pública no esté disponible, las estimaciones del valor razonable se determinan generalmente usando modelos y otros métodos de valoración,

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

cuyos supuestos clave 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.

#### 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

Los activos financieros a costo amortizado son evaluados por impairment al final de cada período de reporte. Se considera que los activos financieros se han deteriorado cuando existe evidencia objetiva que, como resultado de uno o más eventos que ocurren con posterioridad al reconocimiento inicial, los flujos de efectivo futuros estimados del activo se han afectado. 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 cuando expiren los derechos contractuales sobre los flujos de efectivo del activo y transfiera de manera sustancial los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad del mismo a otra entidad. Si no se transfieren sustancialmente todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad y continúa reteniendo el control del activo transferido, se reconoce la participación en el activo y la obligación asociada por los montos que tendría que pagar. Si se retienen sustancialmente todos los riesgos y ventajas inherentes a la propiedad, se continuará reconociendo el activo financiero así como un préstamo colateral por los ingresos recibidos.

#### **4.1.1 Efectivo y equivalentes de efectivo**

El efectivo y equivalentes de efectivo comprenden fondos en caja, inversiones financieras altamente liquidas, depósitos bancarios y depósitos especiales con vencimiento dentro de los noventa días desde la fecha de su adquisición y con bajo nivel de riesgo en cambios de su valor.

#### **4.1.2 Activos financieros**

La clasificación de las inversiones en activos financieros depende del propósito de su adquisición, estas son clasificadas 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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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 administración de la Compañía no tiene propósito de negociarlos en el corto plazo. Estos instrumentos se reconocen por su valor razonable y las pérdidas o ganancias no realizadas, se reconocen en el otro resultado integral. Los ingresos recibidos por estos instrumentos de patrimonio se reconocen como ingresos financieros en el resultado del periodo.

En el momento de su venta o en el reconocimiento de pérdidas por impairment en su valor, los ajustes acumulados por valoración en el otro resultado integral y la utilidad o pérdida en la venta se reconocen en el resultado del ejercicio en la línea de resultado financiero.

c) Préstamos y cuentas por cobrar

Los préstamos y cuentas por cobrar son activos financieros con pagos fijos o determinables, que no cotizan en un mercado activo; se clasifican como activos corrientes, excepto para los vencimientos superiores a doce meses desde la fecha del balance, los cuales se clasifican como activos no corrientes. 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.

Los préstamos a empleados son inicialmente reconocidos al valor actual 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. La Compañía determina la clasificación de sus pasivos financieros en el reconocimiento inicial para ser medidos bajo la metodología de costo amortizado o valor razonable.

Los créditos bancarios y emisiones de bonos se reconocen inicialmente a su valor razonable, neto de los costos de transacción incurridos. La diferencia entre el importe recibido y su valor principal, se reconoce en el resultado del periodo durante el tiempo de amortización de la obligación financiera, medidos al costo amortizado utilizando el método de tasa de interés efectiva.

Las cuentas por pagar a proveedores y acreedores son pasivos financieros a corto plazo registrados por su valor nominal, toda vez que no difieren significativamente de su valor razonable.

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, y la diferencia entre los importes en libros respectivos, se reconoce como ingresos o costos financieros en el estado de ganancias o pérdidas, según corresponda.

#### **4.1.4 Instrumentos financieros derivados**

Los instrumentos financieros derivados se reconocen en el estado de situación financiera como activos o pasivos financieros y se valoran a su valor razonable desde la fecha en que se contrata el derivado. Los cambios en el valor razonable de los derivados se registran como ganancias o pérdidas en el resultado del periodo, excepto si el derivado es designado como un instrumento de cobertura, caso en el cual su tratamiento sería como el de una operación de cobertura.

#### **4.1.5 Operaciones de cobertura**

La Compañía designa ciertos instrumentos de cobertura, derivados y no derivados, con relación al riesgo que desea cubrir así:

- 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, la Compañía 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. Adicionalmente, al inicio de la cobertura y de manera continua, la Compañía documenta si el instrumento de cobertura es altamente efectivo para contrarrestar los cambios en los valores razonables o flujos de efectivo de las partidas cubiertas.

El valor razonable de los instrumentos de cobertura es clasificado como activo o pasivo no corriente cuando el remanente de la partida cubierta es superior a 12 meses y como activo o pasivo corriente, cuando el valor residual de la partida cubierta es inferior a 12 meses.

Las ganancias o pérdidas de contratos derivados, no calificados ni designados como coberturas, incluyendo contratos forward de compra y venta de commodities en operaciones de negociación para la entrega o recepción física del commodity, son registradas en resultados.

Los derivados implícitos en contratos que aún no requieren ser reconocidos a su valor razonable, y que no están directamente relacionados al contrato principal en términos de sus características económicas y riesgos, se separan de su contrato principal y son reconocidos al valor razonable; las ganancias y pérdidas asociadas son reconocidas en los resultados.

##### **4.1.5.1 Cobertura de flujo de efectivo**

La porción eficaz de las ganancias o pérdidas de los instrumentos de cobertura derivados y no derivados se reconocen en otro resultado integral y se acumula como reserva de cobertura del flujo de efectivo dentro del patrimonio. La parte inefectiva de la ganancia o pérdida del instrumento de cobertura se reconoce en el resultado del periodo, en la línea del resultado financiero, neto.

Los montos previamente reconocidos en los otros resultados integrales y acumulados en el patrimonio se reclasifican a los resultados en los períodos cuando el elemento cubierto afecta los resultados, en la misma línea en la que el elemento cubierto es reconocido. Sin embargo, si la

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

cobertura de una transacción prevista diese lugar posteriormente al reconocimiento de un activo no financiero o un pasivo no financiero, las pérdidas o ganancias previamente reconocidas en otro resultado integral y acumuladas en el patrimonio se transfieren y se incluyen en la medición inicial del costo del activo o pasivo no financiero.

La contabilidad de coberturas será interrumpida cuando la Compañía revoque la relación de cobertura, cuando el instrumento de cobertura expire, o sea vendido, resuelto o ejercido o la cobertura deje de cumplir los requisitos establecidos por la contabilidad de coberturas. La ganancia o pérdida que haya sido reconocida en otro resultado integral y acumulada en el patrimonio continuará en el patrimonio y se reconoce cuando la transacción prevista sea reconocida en los resultados. Cuando ya no se espera que la transacción prevista inicialmente cubierta ocurra, cualquier ganancia o pérdida acumulada en el patrimonio se reconoce inmediatamente en ganancias o pérdidas.

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 30 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 deberán reclasificarse al estado de resultados cuando se disponga parcial o totalmente del negocio en el extranjero.

Ecopetrol designa 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 30 para mayor información.

## **4.2 Inventarios**

Los inventarios incluyen bienes extraídos, en proceso, transformados y adquiridos a cualquier título para ser vendidos, destinados para la transformación y consumidos en el proceso de producción, o como parte de la prestación de servicios.

El crudo es valorado al costo de producción, incluyendo los gastos de transporte incurridos de los inventarios en sus ubicaciones actuales.

El crudo que es necesario para colocar el oleoducto en condiciones de operación es tratado como parte del costo del oleoducto relacionado.

El costo de otros inventarios se calcula bajo el método de promedio ponderado, el cual incluye los costos de adquisición (deducidos los descuentos comerciales, las rebajas obtenidas y otras partidas similares), transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para dar a las existencias su ubicación y condiciones actuales, tal como los costos de transporte.

Los inventarios de consumibles (repuestos y suministros) son reconocidos como inventario y posteriormente cargados al gasto, mantenimiento o proyecto en la medida en que tales elementos sean consumidos.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Ecopetrol realiza una evaluación del valor neto de realización de los inventarios al final del período, registrando con cargo a resultados, un impairment al valor cuando los mismos se encuentran sobrevalorados. Cuando las circunstancias que previamente causaron la corrección de valor dejaran de existir, o cuando existiera clara evidencia de incremento en el valor neto de realización debido a un cambio en las circunstancias económicas, se procede a revertir el importe de la misma.

#### **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 del miembro). La Compañía 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 compañía asociada es una entidad sobre la cual el grupo ejerce influencia significativa pero no control. Generalmente estas entidades son aquellas en las que se mantiene una participación accionaria entre 20% y 50% de los derechos de voto. Ver Anexo I - Compañías consolidadas, asociadas y negocios conjuntos para detalle estas compañías.

Las inversiones en asociadas se contabilizan utilizando el método de participación e inicialmente se reconocen a su costo. Las inversiones de la Compañía en entidades asociadas y negocios conjuntos incluyen el crédito mercantil generado en la adquisición, neto de cualquier pérdida acumulada por impairment.

La participación de la Compañía en la utilidad o pérdida de sus asociadas se registra en el estado de ganancias o pérdidas consolidado y su participación en los movimientos de reservas es reconocida en el patrimonio de la Compañía.

Después de aplicar el método de participación, la Compañía determina si es necesario reconocer pérdidas por impairment respecto a la inversión neta que tenga en compañía asociada. Si éste es el caso, el importe del impairment se reconoce como la diferencia entre el importe recuperable de la entidad asociada o del negocio conjunto y su valor en libros con contrapartida en el estado del periodo.

Ecopetrol realiza, cuando sea necesario, ajustes a las políticas contables de las asociadas para garantizar la coherencia con las políticas adoptadas por la Compañía. Asimismo, el método de participación de estas compañías es calculado sobre los estados financieros más recientes de estas compañías.

##### **4.3.2 Negocios conjuntos**

Un negocio conjunto es un acuerdo mediante el cual dos o más partes que tienen control compartido tienen derecho a los activos netos del acuerdo. El control conjunto se presenta cuando 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**

Los contratos de operación conjunta son suscritos entre Ecopetrol y terceros con el fin de compartir el riesgo, conseguir capital, maximizar eficiencia operativa y optimizar la recuperación de reservas. En estas operaciones conjuntas, una parte es designada como operador para ejecutar el presupuesto de gastos e inversión y reportar a los socios de acuerdo al porcentaje de participación. Asimismo, cada una de las partes toma la propiedad de hidrocarburos (crudo o gas) producidos de acuerdo con su participación en la producción.

Cuando Ecopetrol actúa como socio no operador, registra los activos, pasivos, ingresos, costos y gastos con base en el reporte de los operadores. Cuando Ecopetrol opera directamente los contratos de asociación, registra su porcentaje de activos, pasivos, ingresos, costos y gastos, con base en la participación de cada socio en las partidas correspondientes a los activos, pasivos, gastos, costos e ingresos.

#### **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 son recuperables a través de una operación de venta y no mediante su uso continuo. Esta condición se considera cumplida únicamente cuando la venta es altamente probable dentro del período de un año desde la fecha de clasificación y el activo (o grupo de activos) está disponible para la venta inmediatamente en su estado actual. Estos activos son valorados al menor importe entre su valor en libros y el valor razonable menos los costos de disposición asociados.

#### **4.6 Propiedades, plantas y equipos**

##### 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.

Se consideran capitalizables todos los costos directamente atribuibles hasta la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la Compañía. Tales costos incluyen principalmente: a) su precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables, b) los costos de beneficios a los empleados, que procedan directamente de la construcción o adquisición c) todos los costos directamente atribuibles hasta la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la Gerencia, d) los costos por intereses de préstamos atribuibles a la adquisición o construcción de activos, e) la estimación inicial de los costos de desmantelamiento y abandono.

Las piezas de repuesto y el equipo auxiliar se registran como inventarios, y se reconocen como gasto cuando se consumen. Las piezas de repuesto importantes y el equipo de mantenimiento permanente, que la Compañía espera usar durante más de un período, son reconocidos como propiedades, planta y equipo.

Cualquier ganancia o pérdida en el retiro de algún elemento de propiedades, planta y equipo es reconocida en los resultados del periodo respectivo.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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, los cuales se deprecian según el método de unidades técnicas de producción. Las vidas útiles técnicas se actualizan anualmente considerando razones tales como: adiciones o mejoras (por reposición de partes o componentes críticos para la operación del activo), avances tecnológicos, obsolescencia u otros factores; el efecto de estos cambios se reconoce a partir del periodo contable en el cual se efectúa. La depreciación de los activos comienza cuando los mismos están en condiciones de uso.

La vida útil se define bajo los criterios de utilización prevista del activo, su desgaste físico esperado, la obsolescencia técnica o comercial y los límites legales o restricciones sobre el uso del activo.

Las vidas útiles estimadas oscilan entre los siguientes rangos:

Planta y equipo	7 - 56 años
Ductos, redes y líneas	10 - 53 años
Edificaciones	19 - 72 años
Otros	3 - 38 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 las vidas útiles son revisados anualmente por parte de las unidades de negocio y ajustados si así se requiere.

#### **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 IFRS 6 - Exploración y evaluación de recursos minerales.

*Costos de exploración*

Los costos de adquisición y exploración son registrados como activos de exploración y evaluación en curso hasta el momento en que se determine si la perforación de exploración resultó exitosa o no; de no ser exitosa, todos los costos incurridos son reconocidos en resultados.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Los costos de exploración son aquellos incurridos con el objetivo de identificar áreas en las que hay expectativas de la existencia de reservas de crudo y gas; se incluyen entre dichos costos los relacionados con geología y geofísica, costos de sísmica, viabilidad, entre otros, los cuales se llevan al gasto en el momento en que se incurren. Por otro lado, los desembolsos asociados a la perforación de pozos exploratorios y aquellos relacionados con pozos estratigráficos de naturaleza exploratoria se contabilizan como activos hasta que se determine si resultan comercialmente viables; en caso contrario, se registran en el resultado del periodo como gasto de pozos secos de exploración. Otros gastos de exploración se cargan a los resultados, al momento de incurrirse.

Un activo para exploración y evaluación dejará de ser clasificado como tal cuando la fiabilidad técnica y la viabilidad comercial de la extracción de un recurso mineral sean demostrables. Antes de proceder a la reclasificación, se evalúa el impairment de los activos y se reconoce cualquier pérdida por impairment de su valor. Se analiza el impairment de los activos para exploración y evaluación cuando los hechos y circunstancias sugieran que el valor en libros puede superar a su valor recuperable.

Todos los costos capitalizados son objeto de revisiones técnicas y comerciales al menos una vez al año para confirmar la continuidad en desarrollar y poner en producción los campos; en caso contrario estos costos se trasladan al estado de resultados.

#### *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 adicione reservas, en tal caso son capitalizados.

Los equipos de producción y apoyo se contabilizan con base en su costo y hacen parte de las propiedades, planta y equipo sujetos a depreciación.

Los costos capitalizados también incluyen el costo de 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, son llevados al 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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

#### 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. 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 en su casi totalidad por consultores externos reconocidos internacionalmente y aprobadas por la Junta Directiva de la Compañía. Las reservas probadas se refieren a las cantidades estimadas de petróleo crudo y gas natural demostradas por los datos geológicos y de ingeniería que poseen un nivel de recuperación razonable durante los años siguientes frente a las reservas conocidas, bajo las condiciones económicas y de operación vigentes; esto es, con la aplicación de los precios y costos de la fecha en que se hacen los estimados.

#### Impairment

Los activos asociados a exploración, evaluación y producción están sujetos a revisión por posible pérdida en su valor recuperable anualmente. Ver política 3.2 – Impairment (recuperación de impairment) de 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 en el período en que se incurren. Los proyectos que han sido suspendidos, pero que la compañía pretende continuar a futuro con su ejecución, no son susceptibles de asignación de costos préstamos.

### **4.9 Intangibles**

Los activos intangibles con vida útil definida, adquiridos separadamente, son registrados al costo menos la amortización acumulada y pérdidas acumuladas por impairment. La amortización es reconocida 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 Crédito mercantil (good will)**

El crédito mercantil corresponde al exceso del precio de compra sobre el valor razonable de los activos y pasivos de las compañías adquiridas, medidos en la fecha de adquisición. El valor en libros del crédito mercantil no se amortiza y se revisa anualmente para identificar posibles pérdidas por impairment o cuando exista algún indicio de que el activo pudiera estar deteriorado.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

#### **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. Todos los demás arrendamientos se clasifican como operativos.

Los activos mantenidos bajo arrendamiento financiero, cuando Ecopetrol es arrendatario, se reconocen en el estado 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 la Compañía 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 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 prorrates, 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 en el 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 por lo menos a la fecha de cierre del período o antes, 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 (UGE) siempre que los mismos individualmente considerados no generen flujos de efectivo que, en buena medida, sean independientes de los generados por otros activos o UGE's. La agrupación de los activos en distintas 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 venta 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 del periodo.

La Compañía no calcula el valor en uso para los activos del segmento de producción, dadas algunas restricciones significativas sobre partidas a incluir en los flujos de efectivo futuros, dentro de las que se encuentran: a) futuros gastos de capital que mejoran el desempeño de la UGE, que

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

podrían resultar en aumentos esperados en los flujos netos de efectivo y b) conceptos antes de impuestos que reflejen los riesgos específicos de la Compañía, que resultan en una tasa de descuento más alta. Como resultado, el valor razonable menos los costos de disposición será mayor que el valor en uso. El importe recuperable de los activos de los segmentos de negocio, su valor recuperable es el mayor entre el valor razonable menos los costos de venta y el valor en uso.

El valor razonable menos el costo de disposición se determina como la suma de los flujos de efectivo descontados futuros ajustados al riesgo estimado. Las estimaciones de los flujos de efectivo futuros utilizados en la evaluación del impairment de los activos se realizan con proyecciones de los precios de los productos básicos, las estimaciones de la oferta y la demanda y los márgenes de los productos. En el caso de activos o unidades generadoras de efectivo que participan en la evaluación y exploración de reservas, se consideran las reservas probadas, probables y posibles, incluyendo también un factor de riesgo asociado a ellas.

Los cálculos son corroborados con múltiplos de valoración, precios de cotización de las acciones de empresas comparables a Ecopetrol.

Una vez se ha registrado una pérdida por impairment de valor, el gasto por amortización futuro es calculado con base en el valor recuperable ajustado. Las pérdidas por impairment podrían ser revertidas, únicamente si la reversión está relacionada con un cambio en las estimaciones utilizadas después que la pérdida por impairment fue reconocida. Estas reversiones no excederán el valor en libros de los activos netos de depreciación o amortización, que habría sido determinado si el impairment nunca se hubiese reconocido, ni el valor recuperable a la fecha de evaluación de impairment.

En la reclasificación de cualquier activo no corriente, a activos mantenidos para la venta, el valor en libros de dichos activos también será revisado a su valor razonable menos los costos de disposición. No se registra ninguna otra provisión para depreciación, agotamiento o amortización si el valor razonable menos los costos de disposición es inferior al valor en libros.

#### **4.13 Provisiones y pasivos contingentes**

Las provisiones son reconocidas cuando Ecopetrol 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.

La creación de estas provisiones coincide con la identificación de una obligación relacionada con remediación ambiental y Ecopetrol tiene información adecuada para 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 virtualmente cierto. El gasto correspondiente a cualquier

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

provisión se presenta en el estado de resultados en la línea que mejor refleje la naturaleza de la provisión, neto de todo reembolso relacionado, en la medida en que éste sea virtualmente cierto.

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 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 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. El costo financiero de actualización de estos pasivos es reconocido en el resultado del periodo, como gasto financiero.

#### **4.14 Impuestos**

El gasto por impuesto a las ganancias está compuesto por el impuesto a la renta por pagar del periodo corriente (incluye cuando aplique, renta y complementarios y renta para la equidad CREE) y el efecto del impuesto diferido en cada periodo.

El impuesto a las ganancias es registrado en resultados, excepto cuando estén relacionados con partidas reconocidas en otros resultados integrales, en cuyo caso el impuesto es registrado en el patrimonio. Los activos y pasivos por impuestos son presentados de manera separada en los estados financieros, 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**

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 resultados integrales, debido a: partidas de ingresos o gastos imponderables 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 reconoce utilizando el método del pasivo. Los activos y pasivos por impuestos diferidos son registrados para futuras consecuencias imponderables atribuibles a las diferencias entre los valores en libros de los activos y pasivos existentes en los estados financieros y sus respectivas bases fiscales. Un pasivo por impuesto diferido se reconoce para todas las diferencias gravables temporarias. Un activo por impuesto diferido se reconoce para todas las

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

diferencias temporarias deducibles y pérdidas fiscales por amortizar, en la medida en que resulte probable que la compañía disponga de ganancias fiscales futuras contra las cuales pueda compensar esas diferencias temporarias deducibles.

Los activos y pasivos por impuestos diferidos se miden empleando las tasas fiscales que se esperan serán aplicables al impuesto de renta durante los años en los cuales las diferencias temporales entre los valores fiscales y contables sean revertidos.

El importe en libros de un activo por impuestos diferidos se somete a revisión al final de cada periodo sobre el que se informe y se reduce, en la medida que estime probable que no se dispondrá de suficiente ganancia fiscal en el futuro que permita la recuperación total o parcial del activo.

El impuesto diferido consolidado se calcula como la suma del impuesto diferido en los estados financieros separados de las compañías del Grupo Empresarial Ecopetrol, ajustado por los impuestos diferidos sobre combinaciones de negocios, transacciones con vinculados y otros ajustes relacionados con el proceso de consolidación.

No se registran impuestos diferidos cuando en el reconocimiento inicial del activo o pasivo de la transacción (excepto en una combinación de negocios), no se afecta la utilidad fiscal; o con respecto a los impuestos de una futura distribución de utilidades acumuladas de subsidiarias o inversiones registradas por el método de participación, si al momento de dicha distribución pudiera estar controlada por Ecopetrol y sea probable que las utilidades retenidas sean reinvertidas por las compañías del grupo y por lo tanto no serán distribuidas a Ecopetrol.

#### **4.14.3 Otros impuestos**

La Compañía reconoce en el resultado del periodo costos y gastos por otros impuestos diferentes al impuesto a las ganancias, tales como el impuesto a la riqueza, el cual se determina con base en el patrimonio fiscal, el impuesto de industria y comercio que grava los ingresos obtenidos en los municipios por el desarrollo de actividades comerciales, industriales y de servicios, y el impuesto de transporte que grava los volúmenes cargados en los sistemas de transporte. Los impuestos son calculados de acuerdo con la normatividad fiscal vigente. Para mayor detalle, ver nota 10.

#### **4.15 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 periodos 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



Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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's). 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 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, la Compañía suministra los beneficios acordados a los empleados actuales y anteriores, y asume los riesgos actuariales y de inversión.

Los siguientes conceptos son clasificados como planes de beneficios definidos de largo plazo y son registrados en los estados financieros, de acuerdo con los cálculos realizados anualmente por un actuario independiente:

- Pensiones
- Bonos pensionales
- Salud
- Plan educativo
- Cesantías retroactivas

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

El pasivo reconocido en el estado de situación financiera en relación con estos planes de beneficios, corresponde al valor presente de las obligaciones por prestaciones definidas en la fecha del balance, menos el valor razonable de los activos del plan.

La obligación por prestaciones definidas es calculada anualmente por actuarios independientes utilizando el método de la unidad de crédito proyectada, el cual tiene en cuenta los años de servicio de los empleados y, para pensiones, la remuneración promedio o final. Dicha obligación se descuenta al valor presente utilizando 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. Dichos 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, los supuestos subyacentes y la naturaleza de largo plazo de estos planes, las obligaciones por beneficios definidos son extremadamente sensibles a los cambios en los supuestos. Todas las variables clave se revisan al cierre del período 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 de mortalidad RV08 publicada en la resolución 1555 de octubre de 2010. Los aumentos futuros de salarios y pensiones se vinculan con los índices de inflación futuros esperados para el país. La nota 21 – Provisiones por beneficios a empleados provee más detalles sobre los supuestos clave utilizados.

Los valores reconocidos en el resultado 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 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.

No existe costo de servicio para el plan de pensiones de los empleados dado que al tener la calidad de pensionados, no hay tiempo de servicio presente al que se le pueda cargar el beneficio pensional, en otras palabras el beneficio esta 100% causado y no está en la etapa de acumulación.

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

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

anual y se paga al final de cada cinco años a los empleados. La Compañía reconoce en el resultado del periodo 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.

#### **4.16 Reconocimiento de ingresos**

Los ingresos por las ventas de petróleo crudo y gas se reconocen en el momento de la transferencia de dominio al comprador, incluyendo los riesgos y beneficios de la propiedad. En el caso de productos refinados y petroquímicos, 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. Los ingresos por servicios de transporte se reconocen cuando los productos son transportados y entregados al comprador conforme con los términos de la venta. 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.

En cumplimiento con la normatividad local vigente, Ecopetrol y Refinería de Cartagena comercializan 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 y Refinería de Cartagena.

#### **4.17 Costos y gastos**

Los costos y gastos se presentan por función, 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 financiación, excepto los que son capitalizados como parte del costo del activo, b) valoración de ganancias y pérdidas de instrumentos financieros medios 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

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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

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.

La operación del Grupo Empresarial Ecopetrol 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.

- **Exploración y producción.** Este segmento incluye las actividades relacionadas con la exploración y producción de petróleo 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.
- **Transporte y logística.** Este segmento incluye los ingresos y costos asociados con la operación de transporte y distribución de hidrocarburos, derivados y productos.
- **Refinación y petroquímica.** 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. 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**

### **5.1.1 Nuevos estándares emitidos por el IASB**

Las siguientes normas, interpretaciones y enmiendas emitidas por el IASB son de aplicación en los ejercicios anuales que comiencen el 1° de enero del 2017 o posteriormente, las cuales fueron aprobadas por el Gobierno Colombiano mediante los Decretos 2615 de diciembre de 2014, 2420 y 2496 del 2015 y 2131 de 2016.

- NIIF 9 “Instrumentos Financieros” recopila todas las fases del proyecto de instrumentos financieros y sustituirá a la NIC 39 “Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición”; entrará en vigencia para los períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2018. La NICIF 9 introduce nuevos requisitos para clasificación, medición, impairment, desreconocimiento y contabilidad de coberturas. Se requiere su retroactiva, pero no se requiere modificar la información comparativa.
- NIIF 15 “Ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes” y su enmienda proporciona un modelo de cinco pasos para contabilizar los ingresos derivados de los contratos con clientes. De acuerdo con la NIIF 15 el ingreso se reconoce por un importe que refleje la contraprestación que una entidad espera tener derecho a recibir a cambio de transferir bienes o servicios a un cliente. Los principios de la NIIF 15 suponen un enfoque más estructurado para valorar y registrar los ingresos. Se requiere una aplicación retroactiva total o retroactiva parcial para los ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2018. La Compañía planea adoptar el nuevo estándar utilizando el enfoque de modificación retrospectiva y continúa evaluando su impacto en los estados financieros consolidados.

Esta nueva norma es aplicable a todas las entidades y deroga todas las normas anteriores de reconocimiento de ingresos.

- NIIF 16 “Arrendamientos”, la cual será efectiva a partir de enero de 2019, con posibilidades limitadas de adopción anticipada. Proporciona un modelo comprensivo para la identificación de los acuerdos de arrendamientos y su tratamiento en los estados financieros tanto de los arrendatarios como los arrendadores. Las empresas de petróleo y gas deberán reconocer mayores activos y pasivos, producto de los arrendamientos de equipos de construcción y oficinas principalmente.
- Enmiendas a la NIIF 10 y NIC 28: Venta o Contribución de Activos entre el Inversor y sus Asociadas o Negocios Conjuntos. Las enmiendas abordan el conflicto entre la NIIF 10 y la NIC 28 en el tratamiento de la pérdida de control de una subsidiaria que es vendida o contribuida a una asociada o negocio conjunto. Las enmiendas aclaran que la ganancia o pérdida resultantes de la venta o contribución de activos que constituye un negocio, como está definido en la NIIF 3, entre el inversor y su asociada o negocio conjunto y es reconocido en su totalidad. Cualquier ganancia o pérdida resultante de la venta o contribución de activos que no constituya un negocio, sin embargo, se reconoce solo hasta los intereses de los inversores no relacionados en la asociada o negocio conjunto. La fecha efectiva está aún por definición por parte del IASB.
- Enmiendas a la NIC 12: Reconocimiento de Activos por Impuestos Diferidos por Pérdidas no Realizadas. Estas modificaciones aclaran cómo registrar los activos por impuestos diferidos correspondientes a los instrumentos de deuda valorados al valor razonable. Esta norma entrará en vigencia para los períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2017.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Ecopetrol no espera adoptar las normas mencionadas antes de su fecha de aplicación. El impacto de estas normas está en proceso de evaluación por parte de la Administración de la Compañía, en especial la NIIF 16, la cual podría afectar el reconocimiento de activos y pasivos en el estado de situación financiera, así como el reconocimiento de cargos por arrendamientos en el resultado del periodo.

Ninguna norma o interpretación nueva o modificada, adoptada durante el 2016, tuvo un impacto significativo sobre los estados financieros consolidados.

### **5.1.2 Otros cambios normativos**

En materia de legislación contable colombiana, durante 2016 se emitió la siguiente reglamentación con impacto en Ecopetrol:

El 22 de diciembre de 2016, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo emitió el Decreto 2131, por medio del cual se actualiza parcialmente el Decreto 2420 de 2015:

- *Modificación del marco técnico normativo de las normas de información financiera:* para incluir en el marco técnico como anexo 1.2 las modificaciones a la NIC 7 – Estado de flujos de efectivo, NIC 12 – Impuestos a las ganancias y aclaraciones a la NIIF 15 – Ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes. El anexo 1.2 al Decreto 2420 de 2015, se aplicará a partir del 1º de enero de 2018.
- *Revelación de información de pasivos pensionales:* El artículo 4 del decreto 2131 de 2016 modificó la parte 2 del libro 2 del decreto 2420 de 2015 adicionado por el decreto 2496 de 2015 permitiendo al 31 de diciembre de 2016 la determinación de los beneficios post empleo por concepto de pensiones futuras de jubilación o invalidez, bajos lo requerimientos de la NIC 19; sin embargo, los preparadores de información financiera deberán revelar en las notas de sus estados financieros, el cálculo de los pasivos pensionales a su cargo de acuerdo con los parámetros establecidos en el Decreto 1625 de 2016 y, en el caso de conmutaciones pensionales parciales de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1833 de 2016, informando las variables utilizadas y las diferencias con el cálculo realizado en los términos del Marco Técnico Normativo contenido en el Decreto 2420 de 2015, modificado por el Decreto 2496 de 2015 y sus modificatorios. En la nota 21.7, se presentan las variables utilizadas y diferencias entre el pasivo pensional reconocido bajo el marco técnico bajo NCIF y los parámetros establecidos en decreto 1625 del 2016.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**6. Efectivo y equivalentes de efectivo**

El detalle del efectivo y equivalentes de efectivo comprendía al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Bancos y corporaciones	3,319,465	4,483,900
Inversiones financieras de corto plazo	5,090,048	2,065,731
Caja	954	819
	<b>8,410,467</b>	<b>6,550,450</b>

Al 31 de diciembre de 2016 incluye recursos restringidos por COP\$ 114,206 (2015 - COP\$ 108,348), destinados para el pago exclusivo de capital e intereses de préstamos incurridos por Oleoducto Bicentenario y Oleoducto de los Llanos. El uso de las inversiones financieras a corto plazo depende de los requerimientos de liquidez de la Compañía.

El valor razonable del efectivo y sus equivalentes se aproxima a su valor registrado en libros debido a su naturaleza de corto plazo y su alta liquidez.

**7. Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar**

El detalle de cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar comprendía al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Corriente</b>		
Cientes		
Exterior	1,366,322	1,126,511
Nacionales	1,180,577	1,731,547
Fondo de estabilización de precios (1)	1,203,811	155,789
Entes relacionados (ver Nota 32)	97,730	64,724
Servicios industriales	60,025	34,987
Cuentas por cobrar a empleados (2)	42,407	50,667
Otros	261,829	263,187
<b>Total corriente</b>	<b>4,212,701</b>	<b>3,427,412</b>
<b>No corriente</b>		
Cuentas por cobrar a empleados (2)	425,468	432,450
Entes relacionados (ver Nota 32)	170,121	-
Fondo de estabilización de precios (1)	77,510	77,510
Otros	56,311	74,611
<b>Total no corriente</b>	<b>729,410</b>	<b>584,571</b>

(1) Corresponde a la cuenta a cobrar al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, derivada de los diferenciales de precios de la gasolina y el diesel, de conformidad con la Resolución 180522 del 29 de marzo de 2010. El Ministerio efectúa el pago en consideración de la resolución de liquidación de la posición neta a favor de la Compañía para los meses pendientes de pago.

(2) Ecopetrol otorgó la administración, manejo y control de los préstamos a los empleados a Cavipetrol, quien administra el detalle por trabajador de dichos préstamos y sus respectivas condiciones.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

El movimiento de la provisión por impairment de las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar por deudas de difícil cobro, provisionadas en su totalidad, es el siguiente al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Saldo inicial</b>	<b>160,406</b>	<b>245,114</b>
Adiciones (recuperaciones) de provisiones	19,438	(74,378)
Castigo de cartera y utilizaciones	<u>(35,515)</u>	<u>(10,330)</u>
<b>Saldo final</b>	<b><u>144,329</u></b>	<b><u>160,406</u></b>

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar se aproxima a su valor razonable.

## 8. Inventarios

El detalle de inventarios comprendía al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Crudo	1,557,267	1,007,275
Combustibles y petroquímicos	1,270,870	1,487,217
Materiales para producción de bienes	<u>1,013,764</u>	<u>563,466</u>
<b>Total</b>	<b><u>3,841,901</u></b>	<b><u>3,057,958</u></b>

El saldo del inventario al 31 de diciembre de 2016 se presenta neto de una provisión de COP\$ 265,436 (2015 - COP\$ 198,539), para registrar los inventarios de crudo, combustibles y petroquímicos a su valor neto de realización, producto de las fluctuaciones de los precios internacionales del crudo. Asimismo, incluye provisión por obsolescencia para materiales. El monto reconocido en el resultado del periodo fue una recuperación por COP\$ 24,346 (2015 - COP\$ 11,559) por ajuste de realización y un gasto de COP\$ 66,303 (2015 - COP\$ 64,765) por obsolescencia.

## 9. Otros activos financieros

El detalle de otros activos financieros comprendía al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Activos medidos a valor razonable con cambio a resultados</b>		
Portafolio de inversiones - Moneda nacional	2,519,311	385,992
Portafolio de inversiones - Moneda extranjera	<u>4,116,987</u>	<u>1,189,667</u>
	<b>6,636,298</b>	<b>1,575,659</b>
<b>Activos medidos a costo amortizado</b>	<b>4,152</b>	<b>9,364</b>
<b>Instrumentos de cobertura</b>	<b>46,445</b>	<b>356</b>
<b>Total</b>	<b><u>6,686,895</u></b>	<b><u>1,585,379</u></b>
Corriente	5,315,537	329,227
No corriente	<u>1,371,358</u>	<u>1,256,152</u>
	<b><u>6,686,895</u></b>	<b><u>1,585,379</u></b>

La rentabilidad promedio del portafolio de inversiones en pesos colombianos y dólares de los Estados Unidos fue de 8.1% (2015 - 5.5%) y 0.8% (2015 - 0.5%), respectivamente.



Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**9.1 Restricciones**

Al 31 de diciembre de 2016, ningún recurso del portafolio de inversión se encontraba restringido. Al 31 de diciembre del 2015, se encontraban restringidos COP\$ 699,832 relacionados con el proceso de Santiago de las Atalayas.

El 6 de noviembre del 2016, se confirmó, a través de los Ministerios de Minas y Energía y Hacienda y Crédito Público, la terminación de la condición de secuestre de Ecopetrol en el proceso de nulidad y restablecimiento del derecho instaurado contra los Comuneros de Santiago de las Atalayas. Como resultado de lo anterior, los recursos restringidos relacionados con este caso le pertenecen a Ecopetrol (Ver nota 23.3 – Provisiones y contingencias, para mayor información).

**9.2 Vencimientos**

Los siguientes son los vencimientos de los otros activos financieros al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Menor a un año	5,315,537	329,227
Entre un año y 2 años	838,786	739,337
Entre 2 y 5 años	497,204	470,375
Mayor a 5 años	35,368	46,440
	<u><b>6,686,895</b></u>	<u><b>1,585,379</b></u>

**9.3 Valor razonable**

La clasificación de los otros activos financieros registrados a valor razonable es la siguiente al 31 de diciembre:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Nivel 1	25,066	79,536
Nivel 2	6,611,232	1,496,123
	<u><b>6,636,298</b></u>	<u><b>1,575,659</b></u>

No se presentaron transferencias entre niveles de jerarquía durante los periodos.

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, la 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.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**10. Impuestos**

**10.1 Activos y pasivos por impuestos corrientes**

El siguiente es el detalle de activos y pasivos por impuestos corrientes al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Activos por impuestos corrientes</b>		
Impuesto a las ganancias	308,868	3,403,190
Saldo a favor en impuestos (1)	598,140	1,098,544
Otros impuestos	222,090	-
<b>Total</b>	<u><b>1,129,098</b></u>	<u><b>4,501,734</b></u>
<b>Pasivos por impuestos corrientes</b>		
Impuesto a las ganancias	1,478,294	2,120,398
Impuesto nacional y sobretasa a la gasolina	324,402	314,723
Otros impuestos (2)	328,244	368,438
<b>Total</b>	<u><b>2,130,940</b></u>	<u><b>2,803,559</b></u>

(1) Incluye principalmente saldos a favor por concepto de impuesto al valor agregado (IVA).

(2) Incluye principalmente saldo por pagar por concepto del impuesto de industria y comercio.

**10.1 Impuesto a las ganancias**

Las disposiciones fiscales vigentes aplicables a Ecopetrol para el año gravable 2016 establecen que:

- (a) A partir del 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2016, las rentas fiscales en Colombia, se gravan a la tarifa del 25% a título de impuesto de renta y complementarios, 9% a título de impuesto sobre la renta para la equidad "CREE", exceptuando los contribuyentes que por expresa disposición manejen tarifas especiales y al 10% las rentas provenientes de ganancia ocasional, las compañías en zona franca tributan a una tarifa del 15%, y las que no generan renta líquida o la renta líquida es inferior a la presuntiva declaran sobre Renta Presuntiva a una tarifa del 3% sobre el patrimonio.

El 23 de diciembre de 2014, mediante la Ley 1739, se estableció una sobretasa al impuesto sobre la renta para la equidad – CREE para los años 2015, 2016, 2017 y 2018, la cual es responsabilidad de los sujetos pasivos de este tributo y aplicará a una base gravable superior a COP\$ 800 millones, a las tarifas de 5%, 6%, 8% y 9% por año, respectivamente.

Para el año gravable 2016, el grupo Ecopetrol tiene empresas que liquidan sobre renta líquida con tarifa del método ordinario al 40%, compañías en Zona Franca, las cuales tributan con tarifa del 15%, otras que liquidan por renta presuntiva en Colombia y otras con rentas del exterior con tarifas de otros países.

- (b) Frente al gasto corriente por impuesto sobre la renta, al 31 de diciembre de 2016 y 2015, Bioenergy, Bioenergy Zona Franca y Refinería de Cartagena compañías que hacen parte del grupo presentan pérdidas fiscales por compensar por valor neto de COP\$3,335,176 y COP\$1,524,148, respectivamente, originadas entre los años 2009 y 2016. De acuerdo con las normas fiscales vigentes, las pérdidas fiscales originadas a partir del año gravable 2007 podrán

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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 2016 las pérdidas fiscales sin fecha de expiración base de impuesto diferido ascienden a COP\$3,185,388 con un impuesto diferido de COP\$ 477,808, atribuibles a la Refinería de Cartagena.

El impacto de las pérdidas fiscales de las sociedades Bioenergy y Bioenergy Zona Franca frente al impuesto diferido es objeto de mención en la presente nota en el capítulo denominado "Impuesto a las Ganancias Diferido".

A partir del año 2015, de conformidad con lo establecido por la Ley 1739 de diciembre de 2014, las pérdidas fiscales y excesos de base mínima podrán ser compensados con rentas futuras originadas en el impuesto sobre la renta para la equidad CREE, considerando las mismas reglas previstas para el impuesto sobre la renta y complementarios. 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.

El Gobierno Nacional expidió la Ley 1819 de 2016 (Reforma Tributaria Estructural) en la cual establece que las compañías podrán compensar las pérdidas fiscales con las rentas líquidas ordinarias que obtuvieren en los doce (12) períodos gravables siguientes. Reficar y Bioenergy ZF como tienen suscrito un contrato de estabilidad jurídica en el cual incluyeron que la compensación de las pérdidas fiscales no tiene límite en el tiempo, no están sometidas a esta restricción en tanto el contrato se encuentre vigente.

#### **Firmeza de las declaraciones del impuesto sobre la Renta y CREE**

Las declaraciones de impuestos pueden ser revisadas por las autoridades de impuestos dentro de los 5 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 será 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 será de 6 años.

Respecto de aquellas declaraciones en las cuales se presenten saldos a favor, el término de firmeza será de 3 años, desde la fecha de la presentación de la solicitud de devolución o compensación.

Respecto de aquellas 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.

Respecto de aquellas declaraciones en las que se liquiden pérdidas fiscales, el término de firmeza será 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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Renta presuntiva

La renta líquida del contribuyente no puede ser inferior al 3% de su patrimonio líquido, en el último día del ejercicio gravable inmediatamente anterior. A partir del año 2017 será el 3.5%.

**Gasto por impuesto a las ganancias**

El siguiente es un detalle del impuesto a las ganancias reconocidos en el resultado por los años terminados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Impuesto corriente y ejercicios anteriores	4,517,336	3,510,545
Impuesto diferido	138,159	(2,903,978)
<b>Total gasto de impuesto a las ganancias</b>	<b><u>4,655,495</u></b>	<b><u>606,567</u></b>

**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:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
(Pérdida) utilidad antes de impuestos	7,059,732	(2,476,279)
Tasa de renta nominal	40%	39%
<b>Impuesto de renta a tasa nominal</b>	<b><u>2,823,893</u></b>	<b><u>(965,749)</u></b>
Ajustes para el cálculo de la tasa efectiva:		
Ajuste por diferencial de tasa y bases gravables	(677,195)	(490,538)
Efecto por pérdidas fiscales	1,730,366	1,279,187
Impuesto a la riqueza	210,298	253,422
Ajustes por conversión y diferencia en cambio	114,699	125,915
Gastos no deducibles	505,771	130,550
Eliminación por valoración de inversiones	-	48,129
Dividendos no gravados	2,031	-
Cálculo Actuarial y beneficios a empleados	-	245,637
Ingresos no gravados	(54,368)	(19,986)
<b>Impuesto de renta calculado</b>	<b><u>4,655,495</u></b>	<b><u>606,567</u></b>
Corriente	4,517,336	3,510,545
Diferido	138,159	(2,903,978)
	<b><u>4,655,495</u></b>	<b><u>606,567</u></b>

La tasa efectiva al 31 de diciembre de 2016 es 65.9% (2015 – 24.5%). El aumento frente al año anterior se debe principalmente a los siguientes conceptos: a) La mejora de los resultados antes de impuestos del grupo pasando de una pérdida a utilidad b) El efecto por el incremento en las pérdidas fiscales en el grupo c) El incremento en gastos no deducibles por modificación de la depuración de bases gravables producto de auditorías de la autoridad tributaria c) El ajuste por diferencial de tasas de tributación del grupo diferente al nominal del 40%, donde el rubro más significativo lo constituye el impuesto diferido activo por amortizar a largo plazo, con una tarifa de 7% menor a la tasa nominal

Las declaraciones de impuesto de renta y complementarios de los años gravables 2012 a 2015 y CREE de los años gravables 2013 a 2015 se encuentran sujetas a aceptación y revisión por parte

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

de las autoridades tributarias. La administración de las Compañías del Grupo consideran 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**

El siguiente es el detalle del saldo impuesto sobre las ganancias diferido al 31 de diciembre:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Activo por impuesto diferido	6,896,340	7,961,968
Pasivo por impuesto diferido	2,228,929	3,303,004
<b>Total de impuesto diferido, neto a las ganancias</b>	<b><u>4,667,411</u></b>	<b><u>4,658,964</u></b>

Los activos y pasivos por impuestos diferidos fueron calculados considerando las tasas aplicables a la fecha de amortización según la normatividad fiscal vigente aplicable a cada compañía del grupo empresarial (ver política contable en numeral 4.14).

El detalle de los impuestos diferidos activos y pasivos, es el siguiente al 31 de diciembre:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Impuesto diferido activo</b>		
Propiedades, planta y equipo (1)	3,361,743	4,776,363
Provisiones	1,846,692	1,723,528
Beneficios a empleados	656,997	-
Pérdidas fiscales renta	477,808	31,573
Cuentas por pagar	160,560	726,380
Préstamos por pagar	151,047	-
Cuentas por cobrar	112,509	2,122
Inventarios	64,218	43,160
Préstamos por cobrar	22,582	15,544
Otros pasivos	21,744	155,845
Activos intangibles	21,252	8,838
Inversiones e instrumentos derivados	235	1,256
Cargos diferidos	234	12,354
Otros activos	24	268,127
Impuestos, contribuciones y tasas	(1,305)	930
Efectivo y equivalentes al efectivo	-	52,708
Operaciones de instituciones financieras	-	101,801
Operaciones con instrumentos derivados	-	41,439
<b>Total</b>	<b><u>6,896,340</u></b>	<b><u>7,961,968</u></b>

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Impuesto diferido pasivo</b>		
Inversiones petrolíferas	970,584	1,079,544
Propiedades, planta y equipo (1)	768,228	1,082,943
Goodwill	229,227	113,403
Operaciones de instituciones financieras	113,497	217,960
Cargos diferidos	62,030	-
Otros activos	43,056	141,637
Operaciones con instrumentos derivados	18,578	-
Activos intangibles	17,950	3,874
Cuentas por cobrar	5,648	75,159
Inventarios	131	123
Efectivo y equivalentes al efectivo	-	52,916
Préstamos por cobrar	-	25
Préstamos por pagar	-	484,217
Provisiones	-	6,186
Beneficios a empleados (2)	-	45,017
<b>Total</b>	<b>2,228,929</b>	<b>3,303,004</b>

(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 capitalización diferente a las que se determinan bajo normas contables internacionales. Esta diferencia se traduce en una base de amortización y depreciación diferente para efectos contables y fiscales.

(2) Impuesto diferido generado por la diferencia en valoración del pasivo por cálculo actuarial.

El detalle del movimiento del impuesto diferido activo es el siguiente:

Movimiento del impuesto diferido activo	Propiedad planta y equipo, Recursos naturales	Pasivos Estimados	Beneficios a empleados	Pérdidas Fiscales	Cuentas y préstamos por pagar	Cuentas y préstamos por cobrar	Obligaciones Financieras	Otros	Total
<b>31 de diciembre de 2014</b>	1,056,007	1,815,433	352,720	227,078	111,300	111,902	66,126	351,877	4,092,443
Impuesto diferido reconocido en el estado de resultados	3,588,434	52,009	370,863	11,115	614,956	(94,236)	94,512	(1,511,002)	3,126,651
Impuesto diferido reconocido en ORI	-	-	(723,583)	-	-	-	-	1,466,457	742,874
<b>31 de diciembre de 2015</b>	<b>4,644,441</b>	<b>1,867,442</b>	<b>-</b>	<b>238,193</b>	<b>726,256</b>	<b>17,666</b>	<b>160,638</b>	<b>307,332</b>	<b>7,961,968</b>
Impuesto diferido reconocido en el estado de resultados	(1,282,699)	(20,750)	40,299	239,615	(414,649)	117,425	(160,638)	274,700	(1,206,697)
Impuesto diferido reconocido en ORI	-	-	616,697	-	-	-	-	(475,628)	141,069
<b>31 de diciembre de 2015</b>	<b>3,361,742</b>	<b>1,846,692</b>	<b>656,996</b>	<b>477,808</b>	<b>311,607</b>	<b>135,091</b>	<b>-</b>	<b>106,404</b>	<b>6,896,340</b>

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

El detalle del movimiento del impuesto diferido pasivo es el siguiente:

Movimiento del impuesto diferido Pasivo	Propiedad planta y equipo, Recursos naturales	Goodwill	Obligaciones Financieras	Otros	Total
<b>31 de diciembre de 2014</b>	2,064,751	466,822	369,582	182,544	3,083,699
Impuesto diferido reconocido en el estado de resultados	90,742	(353,419)	331,868	153,483	222,674
Ajustes por conversión	-	-	-	(3,369)	(3,369)
<b>31 de diciembre de 2015</b>	<b>2,155,493</b>	<b>113,403</b>	<b>701,450</b>	<b>332,658</b>	<b>3,303,004</b>
Impuesto diferido reconocido en el estado de resultados	(416,681)	115,824	(587,952)	(179,728)	(1,068,537)
Ajustes por conversión	-	-	-	(5,538)	(5,538)
Impuesto diferido reconocido en ORI	-	-	-	-	-
<b>31 de diciembre de 2016</b>	<b>1,738,812</b>	<b>229,227</b>	<b>113,498</b>	<b>147,392</b>	<b>2,228,929</b>

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.

De acuerdo con la legislación tributaria vigente, las pérdidas generadas en el impuesto sobre la renta y complementarios y/o en el impuesto sobre la renta para la equidad – CREE antes de 2017, deberán ser compensadas con la renta líquida obtenida en 2017 y periodos siguientes, teniendo en cuenta la fórmula establecida en el numeral 5, del artículo 290 de la Ley 1819 de 2016. Las pérdidas fiscales determinadas no deberán ser ajustadas fiscalmente.

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 periodos 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. y Bioenergy Zona Franca no se reconoce para el año 2016, por cuanto si bien se pueden compensar a largo plazo, 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 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 el 31 de diciembre de 2016 se habría incrementado en COP\$ 83,595.

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 la 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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Los movimientos del impuesto diferido a las ganancias por los años terminados el 31 de diciembre es el siguiente:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Saldo inicial</b>	<b>4,658,964</b>	1,008,745
Impuesto diferido reconocido en el resultado del periodo	(138,160)	2,903,978
Impuesto diferido reconocido en otro resultado integral (a)	146,607	746,241
<b>Saldo final</b>	<b>4,667,411</b>	<b>4,658,964</b>

(a) La siguiente es la composición del impuesto a las ganancias registrado contra otros resultados integrales:

<b>A 31 de diciembre de 2016</b>	<b>Base</b>	<b>Impuesto diferido</b>	<b>Total</b>
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	1,770,139	(616,697)	1,153,442
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	(1,298,724)	452,907	(845,817)
Instrumentos financieros derivados	(56,804)	22,722	(34,082)
Otros	-	(5,539)	(5,539)
	<b>414,611</b>	<b>(146,607)</b>	<b>268,004</b>

  

<b>A 31 de diciembre de 2015</b>	<b>Base</b>	<b>Impuesto diferido</b>	<b>Total</b>
Ganancias actuariales sobre beneficios a empleados	(2,128,184)	723,582	(1,404,602)
Cobertura de flujo de efectivo para exportaciones de crudo	3,858,506	(1,426,402)	2,432,104
Instrumentos financieros derivados	100,134	(40,051)	60,083
Otros	-	(3,370)	(3,370)
	<b>1,830,456</b>	<b>(746,241)</b>	<b>1,084,215</b>

## 10.2 Otros impuestos

### 10.2.1 Impuesto a los dividendos

Sobre las utilidades generadas a partir del año 2017, aplicará a las sociedades y entidades extranjeras el nuevo impuesto a los dividendos.

La tarifa de este impuesto será del 5%. De otra parte, el dividendo gravado con el impuesto sobre la renta, tendrá una tarifa del 35%. En este escenario, el impuesto a los 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%.

Para personas naturales residentes fiscales en Colombia, el impuesto a los dividendos tendrá una tarifa máxima del 10% que recaerá sobre los dividendos no gravados y del 35% respecto de los dividendos distribuidos como gravados.

### 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, y sus activos y pasivos, considerando para estas operaciones el principio de plena competencia.



Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Las Compañías obligadas presentaron sus declaraciones informativas de precios de transferencia del año gravable 2015 y su correspondiente documentación comprobatoria.

Por el año gravable 2016, 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 2016, que impliquen modificaciones en la provisión de renta del año gravable 2016.

### **10.2.3 Impuesto sobre las ventas IVA**

A partir del año gravable 2017, la tarifa 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.

A partir del año gravable 2017, 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.

### **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 COP\$ 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.

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.

Durante 2016, el impuesto a la riqueza a cargo cancelado por el Grupo ascendió a COP\$ 569,756 el cual se reconoció como gasto del ejercicio (2015 – COP\$ 649,800).

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**11. Instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable**

El detalle de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable comprendía al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Empresa de Energía de Bogotá (1)	51,522	478,618
Interconexión Eléctrica S.A (2)	-	434,870
Otros	88	-
	<b>51,610</b>	<b>913,488</b>

- (1) Mediante el Decreto 2305 del 13 de noviembre de 2014, la Compañía obtuvo las autorizaciones por parte del Gobierno Nacional para comenzar el programa de enajenación de la participación accionaria en la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP.

Durante la fecha de autorización y al 31 de diciembre de 2016, Ecopetrol enajenó en tres subastas el 95.5% de su participación accionaria equivalente a 602,632,965 acciones por COP\$ 1,067,313, así:

- El 27 de julio de 2015, se llevó a cabo la enajenación de 352,872,414 acciones a un precio de venta de COP\$ 1,740 por acción. El monto de la operación fue de COP\$ 613,998.
- El 7 de junio de 2016, se realizó la segunda subasta por 191,639,698 acciones a un precio de COP\$ 1,815 para un monto total adjudicado de COP\$ 347,827.
- El 6 de diciembre de 2016, se realizó la tercera subasta para la venta de 58,120,853 acciones a un precio de COP\$ 1,815 para un monto total adjudicado de COP\$ 105,489.

En diciembre de 2016, el Consejo de Ministros aprobó prorrogar por un año el término de vigencia del programa de enajenación, periodo durante el cual Ecopetrol espera enajenar 28,465,035 remanentes de su participación.

- (2) El 13 de abril de 2015, como parte de la Ley 226 de 1995, el Gobierno Nacional emitió concepto favorable al programa de enajenación de la participación accionaria que tiene Ecopetrol en Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., acogiendo la recomendación de la Junta Directiva de Ecopetrol. Al 31 de diciembre del 2016, Ecopetrol enajenó en dos subastas el 100% de su participación accionaria que equivalía a 58,925,480 acciones por COP\$ 513,399, así:

- El 12 de abril de 2016, se realizó la venta de 45,295,034 acciones a un precio de COP\$ 8,325 para un monto total adjudicado de COP\$ 377,081.
- El 14 de diciembre de 2016, se realizó última subasta para la venta de 13,630,446 acciones a un precio de COP\$ 10,001 para un monto total adjudicado de COP\$ 136,318.

Los recursos de la enajenación en las anteriores compañías han sido utilizados para financiar el plan de inversiones de la Compañía.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

El movimiento de los instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable por los años finalizados al 31 de diciembre es el siguiente:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Saldo inicial	913,488	1,581,466
Ajuste al valor razonable	126,205	(106,911)
Producto de la venta de acciones	(966,715)	(613,998)
Pérdida (utilidad) en la venta de acciones	(21,368)	52,931
Saldo final	<u><u>51,610</u></u>	<u><u>913,488</u></u>

Estos instrumentos de patrimonio se encuentran medidos a su valor razonable con cambios en el otro resultado integral. Su nivel de jerarquía es 1, utilizando como referencia para ello el precio de cotización en la Bolsa de Valores de Colombia.

## 12. Otros activos

El detalle de otros activos comprendía al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Corriente</b>		
Asociados en operaciones conjuntas	735,032	431,523
Anticipos a contratistas y proveedores	151,871	370,269
Gastos pagados por anticipado	140,606	226,842
Entes relacionados (Nota 32)	7,135	28,668
Otros activos	988	33,022
<b>Total corriente</b>	<u><u>1,035,632</u></u>	<u><u>1,090,324</u></u>
<b>No corriente</b>		
Fondo de abandono y pensiones (1)	312,423	274,938
Beneficios a empleados	187,969	91,625
Depósitos judiciales y embargos	140,338	146,701
Depósitos entregados en administración (2)	87,602	125,720
Anticipos, avances y depósitos	63,402	18,405
Otros activos	35,002	108,991
<b>Total no corriente</b>	<u><u>826,736</u></u>	<u><u>766,380</u></u>

- (1) Corresponden a fiducias constituidas para respaldar costos de abandono de pozos y desmantelamiento de instalaciones y futuras pensiones de jubilación.
- (2) Incluye principalmente depósitos del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera - FAEP a favor de Ecopetrol para atender el remanente del Fondo Nacional de Regalías. Este tiene como destino exclusivo el pago de deudas y la financiación de proyectos y programas de desarrollo de los municipios y departamentos productores y no productores de hidrocarburos.

**13. Activos mantenidos para la venta y sus pasivos asociados**

Al 31 de diciembre de 2016, el saldo de los activos clasificados como no corrientes mantenidos para la venta ascendió a COP\$ 132,216 y comprendía:

- Activos sobrantes de la ampliación del oleoducto para transporte de crudo extrapesado realizado por Oleoducto Central S.A. - Ocesa, por COP\$ 65,703.
- Activos de Andean relacionados con Louisiana Green Fuels por COP\$ 36,902.
- Campos petroleros Sogamoso, Río Zulia, Río de Oro y Puerto Barco, Santana, Nancy Maxine Burdine y Valdivia Almagro, adjudicados mediante subasta ofrecida en noviembre del 2016 por de COP\$ 29,611

El saldo de los pasivos asociados al 31 de diciembre de 2016 asciende a COP\$ 40,128 y corresponde principalmente a los costos de abandono y compromisos ambientales de los activos.

Los activos mantenidos para venta al 31 de diciembre de 2015 por COP\$ 242,745 y sus pasivos asociados por COP\$ 17,628 correspondían a campos los campos la Hocha y la Cañada, propiedad e Hocol S.A., sobre los cuales se desistió de su venta debido a que la oferta no cumplió con las expectativas económicas.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**14. Inversiones en negocios conjuntos y asociadas**

**14.1 Composición y movimientos**

El saldo de las inversiones en asociadas y negocios conjuntos, comprendía al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Inversiones en negocios conjuntos</b>		
Equion Energía Limited	1,267,653	1,628,210
Offshore International Group (1)	937,938	1,097,929
Ecodiesel Colombia S.A.	39,525	37,161
	<u>2,245,116</u>	<u>2,763,300</u>
Menos impairment:		
Equion Energía Limited	(364,906)	(370,532)
Offshore International Group	(577,054)	(530,350)
	<u>1,303,156</u>	<u>1,862,418</u>
<b>Inversiones en asociadas</b>		
Invercolsa S.A.	243,157	61,503
Serviport S.A.	5,256	8,490
Sociedad Portuaria Olefinas	1,125	649
	<u>249,538</u>	<u>70,642</u>
Menos impairment: Serviport S.A.	-	(1,126)
	<u>249,538</u>	<u>69,516</u>
	<u>1,552,694</u>	<u>1,931,934</u>

(1) De acuerdo a la evaluación de control realizada al 31 de diciembre de 2016, Offshore International Group pasó de ser asociada a negocio conjunto. Para propósitos comparativos se reclasificó el saldo al 31 de diciembre de 2015 a negocios conjuntos.

El detalle sobre las participaciones, actividad económica, domicilio, área de operación e información financiera de las inversiones en negocios conjuntos y asociadas se encuentra en el Anexo 1.

El siguiente es el movimiento de estas inversiones:

Por el año finalizado al 31 de diciembre de 2016:

	<u>Asociadas</u>	<u>Negocios conjuntos</u>	<u>Total</u>
<b>Saldo inicial</b>	<b>69,516</b>	<b>1,862,418</b>	<b>1,931,934</b>
Método de participación reconocido:			
Resultado del periodo	48,299	(58,010)	(9,711)
Patrimonio	173,773	(64,853)	108,920
Dividendos decretados	(42,050)	(384,787)	(426,837)
Impairment	-	(41,077)	(41,077)
Traslados	-	(10,535)	(10,535)
<b>Saldo final</b>	<u><b>249,538</b></u>	<u><b>1,303,156</b></u>	<u><b>1,552,694</b></u>

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Por el año finalizado al 31 de diciembre de 2015:

	<b>Asociadas</b>	<b>Negocios conjuntos</b>	<b>Total</b>
<b>Saldo inicial</b>	<b>64,710</b>	<b>2,412,054</b>	<b>2,476,764</b>
Método de participación:			
Resultado del periodo	45,988	(10,867)	35,121
Patrimonio	-	538,589	538,589
Dividendos decretados	(41,182)	(291,210)	(332,392)
Impairment	-	(786,148)	(786,148)
<b>Saldo final</b>	<b>69,516</b>	<b>1,862,418</b>	<b>1,931,934</b>

### **Principales movimientos**

En 2016, a través de Hocol Petroleum Limited, filial 100% de propiedad de Ecopetrol, se informó la constitución de la sociedad Ecopetrol Costa Afuera Colombia S.A.S., en atención a la aprobación impartida por la Junta Directiva de la matriz. A través de esta nueva sociedad se inició la ejecución de las actividades de exploración y producción costa afuera en Colombia que Ecopetrol actualmente lleva a cabo en calidad de operador y no operador.

El 3 de enero de 2017, se culminó el proceso de fusión por absorción entre Sento S.A.S y Cenit S.A.S ("CENIT"), siendo esta última la sociedad absorbente. En consecuencia, CENIT queda como titular directo de la participación correspondiente al 51.28% del capital social en circulación de Oleoducto de Colombia S.A.

### **14.2 Impairment sobre el valor de las inversiones en compañías**

Las inversiones en compañías asociadas y negocios conjuntos son registradas a través del método de participación. A través del mismo, Ecopetrol considera que se reconoce el impairment de activos que haya surgido durante el periodo en dichas compañías. Sin embargo, una vez aplicado el método de participación, Ecopetrol evalúa si existe alguna evidencia objetiva de que se ha deteriorado el valor de su inversión, en especial, aquellas compañías que fueron adquiridas con goodwill, utilizando como base su valor razonable, el cual implica la valoración por flujo de caja libre descontado después de impuestos.

Como resultado de lo anterior, la Compañía reconoció un gasto, neto por recuperación por impairment por los años términos al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Equion Energía Limited	(5,626)	370,532	-
Offshore International Group	46,703	415,616	114,734
<b>Total</b>	<b>41,077</b>	<b>786,148</b>	<b>114,734</b>

Los principales supuestos utilizados para la determinación del valor razonable de las compañías evaluadas, las cuales son desarrollan actividades de exploración y producción de hidrocarburos, incluyen:

- Las proyecciones financieras para las anteriores compañías se realizaron tomando en cuenta el valor el valor razonable menos los costos de disposición determinado con base en flujos de efectivo descontado después de impuestos que se derivan de los planes de negocios aprobados por la administración de la compañía, los cuales son desarrollados sobre factores

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

macroeconómicas de largo plazo como la curvas de precios y supuestos fundamentales de oferta y demanda. La categoría de valor razonable es de nivel 3.

- Las proyecciones incluyen US\$56.8/barril para 2017, US\$67.9/barril promedio para los 6 años siguientes y US\$80/barril a largo plazo. Los precios están basados en la información de proveedores reconocidos en el mercado y analistas de la gerencia. En 2015, los supuestos realizados tomaron un precio de US\$40/barril en 2016, llegando a US\$60 a largo plazo. Los perfiles de producción fueron estimados con base en las visiones de terceros, las cuales se apoyan en la visión de las compañías.
- Las tasas utilizadas para el descuento de los flujos de caja están basadas en la metodología WACC, y reflejan el riesgo específico del segmento de negocio. La tasa utilizada para 2016 fue de 8.9% para Equion Energía Limited (2015 – 8.4%) y de 8% para Offshore International Group (2015 – 8.4%).
- Balance certificado de reservas, además de las reservas probadas, las reservas probables y posibles fueron también consideradas ajustadas por diferentes factores de riesgo.

El impairment reconocido en 2015 obedeció principalmente al contexto económico adverso del sector de hidrocarburos que trajo como consecuencia la reducción del pronóstico del precio del petróleo y un aumento en el riesgo de mercado y país reflejado en la tasa de descuento. Para el 2016, pese a la mejora en los pronósticos de los precios de crudo a largo plazo, se realizó un impairment adicional en la inversión en Offshore International Group por la devolución a la autoridad local de algunos bloques exploratorios por baja prospectividad, alto riesgo geológico y baja viabilidad económica frente a un nuevo escenario de precios

### **14.3 Restricciones sobre inversiones**

El número de acciones que posee Ecopetrol en Invercolsa S.A. ha sido objeto de una disputa legal con otro accionista de esta compañía. Los tribunales fallaron a favor de Ecopetrol en una decisión judicial del 2011, en la cual se determinó que 324 millones de acciones, equivalentes al 11.58% del capital social de Invercolsa, debían ser devueltas a Ecopetrol. Como resultado, el porcentaje de participación en dicha compañía es del 43.35%. Los dividendos pagados en relación con las acciones devueltas a Ecopetrol están siendo objeto de controversia, así como la propiedad de las acciones que constituyen el 8.53% de Invercolsa. Al 31 de diciembre de 2016, la resolución de estas reclamaciones está aún pendiente.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**14.4 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:

	2016		2015	
	Equion Energía Limited	Offshore International Group	Equion Energía Limited	Offshore International Group
<b>Estado de situación financiera</b>				
Activo corriente	712,078	317,700	854,445	310,677
Activo no corriente	1,549,667	1,693,947	2,261,103	2,089,841
<b>Total activo</b>	<b>2,261,745</b>	<b>2,011,647</b>	<b>3,115,548</b>	<b>2,400,518</b>
Pasivo corriente	417,203	147,090	549,281	477,611
Pasivo no corriente	95,600	671,577	110,352	409,946
<b>Total pasivo</b>	<b>512,803</b>	<b>818,667</b>	<b>659,633</b>	<b>887,557</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>1,748,942</b>	<b>1,192,980</b>	<b>2,455,915</b>	<b>1,512,961</b>
<b>Otra información complementaria</b>				
Efectivo y equivalentes de efectivo	300,689	22,224	340,797	25,760
Pasivos financieros corrientes (préstamos)	328,497	21,408	423,132	337,506
Pasivos financieros no corrientes(préstamos)	309	356,353	751	33,025

  

	2016		2015	
	Equion Energía Limited	Offshore International Group	Equion Energía Limited	Offshore International Group
<b>Estado de ganancias o pérdidas</b>				
Ingresos de actividades ordinarias	1,204,301	379,811	1,218,796	463,660
Costos	(969,318)	(502,107)	(958,467)	(654,095)
Gastos de administración y otros	(44,810)	(221,238)	(74,258)	(128,895)
Resultado financiero	24,626	(12,010)	37,970	(8,528)
Impuesto de renta	(109,127)	107,507	(48,814)	90,294
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>105,672</b>	<b>(248,037)</b>	<b>175,227</b>	<b>(237,564)</b>



Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

A continuación se presenta una conciliación entre el patrimonio de las dos participaciones más significativas y el valor en libras en las inversiones al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>		<b>2015</b>	
	<b>Equion Energía Limited</b>	<b>Offshore International Group</b>	<b>Equion Energía Limited</b>	<b>Offshore International Group</b>
<b>Patrimonio de la Compañía</b>	<b>1,748,942</b>	<b>1,192,980</b>	<b>2,455,915</b>	<b>1,512,961</b>
% participación de Ecopetrol	51%	50%	51%	50%
Participación en patrimonio	891,960	596,490	1,252,517	756,481
Mayor valor de la inversión	10,787	-	5,161	-
Menos: gasto por Impairment	-	(235,606)	-	(188,902)
<b>Valor en libras de la inversión</b>	<b>902,747</b>	<b>360,884</b>	<b>1,257,678</b>	<b>567,579</b>

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**15. Propiedades, planta y equipo**

El movimiento de propiedades, planta y equipo por los años finalizados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 con sus correspondientes depreciaciones e impairment, es el siguiente:

	<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>
<b>Costo</b>							
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>37,360,222</b>	<b>26,856,085</b>	<b>10,940,751</b>	<b>6,479,356</b>	<b>4,068,951</b>	<b>3,653,798</b>	<b>89,359,163</b>
Adquisiciones/capitalizaciones	1,457,547	1,383,352	(107,181)	360,596	41,202	511,413	3,646,929
(Disminución) aumento costos de abandono	(84,780)	(78,712)	-	-	-	6,137	(157,355)
Intereses financieros capitalizados	-	-	205,662	-	-	37,116	242,778
Diferencia en cambio capitalizada	-	-	8,639	-	-	-	8,639
Bajas por retiro o venta	(158,193)	(21,814)	(16,031)	(12,540)	713	(15,455)	(223,320)
Ajuste por conversión	(42,870)	(298,750)	(1,629,613)	(9,832)	(69,878)	12,416	(2,038,527)
Otros (2)	4,076,350	1,247,621	(4,602,080)	94,177	(146,768)	(722,986)	(53,686)
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2016</b>	<b>42,608,276</b>	<b>29,087,782</b>	<b>4,800,147</b>	<b>6,911,757</b>	<b>3,894,220</b>	<b>3,482,439</b>	<b>90,784,621</b>
<b>Depreciación acumulada y pérdida por impairment</b>							
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2015</b>	<b>(13,469,749)</b>	<b>(8,572,373)</b>	<b>(19,566)</b>	<b>(1,698,791)</b>	<b>(13,689)</b>	<b>(554,181)</b>	<b>(24,328,349)</b>
Depreciación del periodo	(1,854,753)	(1,426,659)	-	(392,294)	-	(102,621)	(3,776,327)
Pérdidas por impairment (Nota 17)	(659,223)	33,048	(3,270)	57,157	24,067	(13,517)	(561,738)
Bajas por retiro o venta	121,382	14,022	-	7,021	15	11,524	153,964
Ajuste por conversión	272,582	138,611	38,904	12,658	-	8,007	470,762
Otros (2)	92,617	(152,203)	(278,665)	(74,229)	(37,245)	(24,114)	(473,839)
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>(15,497,144)</b>	<b>(9,965,554)</b>	<b>(262,597)</b>	<b>(2,088,478)</b>	<b>(26,852)</b>	<b>(674,902)</b>	<b>(28,515,527)</b>
<b>Saldo neto al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>27,111,132</b>	<b>19,122,228</b>	<b>4,537,550</b>	<b>4,823,279</b>	<b>3,867,368</b>	<b>2,807,537</b>	<b>62,269,094</b>

(1) El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2016, incluye principalmente inversiones realizadas en los proyectos de desarrollo de los campos Castilla y Chichimene, plan integral de energía eléctrica PíEE, desarrollo primario y secundario del proyecto Tibú-Socuabo y modernización de la refinería de Barrancabermeja.

(2) Corresponden principalmente a traslados a: a) inventarios de materiales de proyectos para uso en la operación y b) apertura de la parte intangible de proyectos a recursos naturales.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

	<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>
<b>Costo</b>							
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>	<b>16,109,035</b>	<b>19,938,115</b>	<b>24,009,694</b>	<b>5,199,417</b>	<b>3,614,237</b>	<b>3,135,873</b>	<b>72,006,371</b>
Adquisiciones	2,720,120	2,213,663	2,446,904	755,565	112,972	299,709	8,548,933
Aumento costos de abandono	242,815	(115,608)	14,184	-	-	-	141,391
Intereses financieros capitalizados	-	-	553,061	-	-	-	553,061
Diferencia en cambio sobre préstamos capitalizada	-	-	36,226	-	-	-	36,226
Bajas por retiro o venta	(94,227)	(187,964)	(32,842)	(5,060)	(9,786)	(70,445)	(400,324)
Ajuste por conversión	7,046,431	2,526,312	(1,793,345)	258,070	354,898	190,381	8,582,747
Otros	11,336,048	2,481,567	(14,293,131)	271,364	(3,370)	98,280	(109,242)
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>37,360,222</b>	<b>26,856,085</b>	<b>10,940,751</b>	<b>6,479,356</b>	<b>4,068,951</b>	<b>3,653,798</b>	<b>89,359,163</b>
<b>Depreciación acumulada y pérdida por impairment</b>							
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>	<b>(7,446,991)</b>	<b>(6,071,305)</b>	<b>(1,209,229)</b>	<b>(1,146,453)</b>	<b>(70,332)</b>	<b>(397,054)</b>	<b>(16,341,364)</b>
Depreciación del periodo	(1,168,864)	(1,300,687)	-	(329,396)	-	(124,309)	(2,923,256)
Pérdidas por impairment (Nota 17)	(3,871,363)	(827,700)	860,769	(187,614)	(13,689)	(105,157)	(4,144,754)
Bajas por retiro o venta	75,305	90,389	-	4,208	-	64,283	234,185
Ajuste por conversión	(219,358)	(481,180)	(404,872)	(37,259)	-	(10,491)	(1,153,160)
Otros	(838,478)	18,110	733,766	(2,277)	70,332	18,547	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>(13,469,749)</b>	<b>(8,572,373)</b>	<b>(19,566)</b>	<b>(1,698,791)</b>	<b>(13,689)</b>	<b>(554,181)</b>	<b>(24,328,349)</b>
<b>Saldo neto al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>23,890,473</b>	<b>18,283,712</b>	<b>10,921,185</b>	<b>4,780,565</b>	<b>4,055,262</b>	<b>3,099,617</b>	<b>65,030,814</b>

(1) En octubre de 2015, entró en operación el proyecto de la Refinería de Cartagena. Parte de la inversión en este proyecto que se habían acumulado en construcciones en curso (COP\$ 13,853,231) fueron capitalizados a las diferentes clases de activos fijos, para iniciar su depreciación. El saldo de proyectos en curso al 31 de diciembre del 2015, incluye principalmente inversiones realizadas para los proyectos de desarrollo de los campos Castilla, Rubiales, Chichimene y los proyectos de modernización de la Refinería de Barrancabermeja y el plan maestro de servicios industriales.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**16. Recursos naturales y del medio ambiente**

El movimiento de recursos naturales y del medio ambiente por el año finalizado al 31 de diciembre de 2016 y sus correspondientes agotamientos, calculados con base en unidades de producción, e impairment es el siguiente:

<u>Costo</u>	<u>Inversiones petrolíferas</u>	<u>Costo de abandono y taponamiento</u>	<u>Inversiones petrolíferas en curso (1)</u>	<u>Total</u>
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>44,148,353</b>	<b>1,762,374</b>	<b>6,189,142</b>	<b>52,099,869</b>
Adquisiciones/capitalizaciones	3,045,474	10,391	(934,570)	2,121,295
Aumento costos de abandono	-	566,213	(4,062)	562,151
Bajas por retiro o venta	(26,548)	(37,942)	(121,032)	(185,522)
Pozos secos (2)	-	-	(342,691)	(342,691)
Intereses financieros capitalizados	-	-	98,431	98,431
Diferencia en cambio capitalizada	-	-	7,259	7,259
Ajuste por conversión	(352,766)	(8,049)	(103,728)	(464,543)
Otros	264,583	11,928	29,375	305,886
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>47,079,096</b>	<b>2,304,915</b>	<b>4,818,124</b>	<b>54,202,135</b>
<b><u>Amortización acumulada y pérdida por impairment</u></b>				
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>(26,874,774)</b>	<b>(1,181,798)</b>	-	<b>(28,056,572)</b>
Amortización del periodo	(3,496,998)	(208,769)	-	(3,705,767)
Pérdidas por impairment (Nota 17)	(239,151)	-	-	(239,151)
Bajas por retiro o venta	26,320	37,942	-	64,262
Ajuste por conversión	218,898	5,171	-	224,069
Otros	(104,710)	(43,219)	-	(147,929)
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>(30,470,415)</b>	<b>(1,390,673)</b>	-	<b>(31,861,088)</b>
<b>Saldo neto al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>16,608,681</b>	<b>914,242</b>	<b>4,818,124</b>	<b>22,341,047</b>

- (1) El saldo de inversiones petrolíferas en curso incluye principalmente inversiones realizadas en proyectos de producción de operación directa en Castilla, Chichimene y Piedemonte. Adicionalmente, incluye proyectos de exploración offshore: Fuerte sur, Kronos y Tayrona y en Onshore: bloque Caño Sur, CPO 10 y programa de hidrocarburos no convencionales.
- (2) Incluye pozos secos Coyote 1, Calasú, Iwana 1, La Cacica, entre otros.
- (3) Corresponden principalmente a traslados a propiedades, planta y equipo.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

<u>Costo</u>	<u>Inversiones petrolíferas</u>	<u>Costo de abandono y taponamiento</u>	<u>Inversiones petrolíferas en curso (1)</u>	<u>Total</u>
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>	<b>37,168,922</b>	<b>1,895,149</b>	<b>6,114,019</b>	<b>45,178,090</b>
Aumentos	5,776,253	9,520	1,070,988	6,856,761
Disminución en costos de abandono	-	(139,670)	-	(139,670)
Bajas por retiro o venta	(13,475)	-	(56,962)	(70,437)
Pozos secos (2)	-	-	(1,266,440)	(1,266,440)
Intereses financieros capitalizados	-	-	191,365	191,365
Diferencia en cambio capitalizada	-	-	39,416	39,416
Ajuste por conversión	1,031,595	6,299	272,890	1,310,784
Otros	185,058	(8,924)	(176,134)	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>44,148,353</b>	<b>1,762,374</b>	<b>6,189,142</b>	<b>52,099,869</b>
<b><u>Amortización acumulada y pérdida por impairment</u></b>				
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>	<b>(20,223,671)</b>	<b>(833,755)</b>	<b>-</b>	<b>(21,057,426)</b>
Agotamiento del periodo	(3,424,212)	(300,650)	-	(3,724,862)
Pérdidas por impairment (nota 17)	(2,865,077)	-	-	(2,865,077)
Bajas por retiro o venta	9,040	-	-	9,040
Ajuste por conversión	(356,815)	(61,432)	-	(418,247)
Otros	(14,039)	14,039	-	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>(26,874,774)</b>	<b>(1,181,798)</b>	<b>-</b>	<b>(28,056,572)</b>
<b>Saldo neto al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>17,273,579</b>	<b>580,576</b>	<b>6,189,142</b>	<b>24,043,297</b>

(1) El saldo de inversiones petrolíferas en curso incluye principalmente: inversiones realizadas en proyectos de producción de operación directa en Castilla, Chichimene, Apiay, Tibú, Piedemonte. Adicionalmente, incluye proyectos de exploración Kronos, hidrocarburos no convenciones y Tayrona.

(2) Incluye pozos secos Caño Sur, Aullador 1 y 2 (Bloque Playón, GMM), Prometeo, Muergana Sur, Casabe, entre otros.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**17. Impairment de Propiedades, planta y equipo y recursos naturales**

De acuerdo a lo mencionado en la sección 4.12 de políticas contables, cada año la Compañía evalúa si existen indicios de impairment en sus activos o unidades generadoras de efectivo.

La Compañía está expuesta a determinados riesgos futuros producto de variaciones en: a) precios del petróleo, b) márgenes de refinación y de rentabilidad, b) perfiles de costos, c) inversión y mantenimiento, d) monto de las reservas recuperables d) riesgo de mercado y país que se reflejan en la tasa de descuento, e) 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 mientras que el segmento de refinación es altamente sensible a la tasa de descuento dado el nivel de apalancamiento de dicho segmento así como a los márgenes de refinación.

Con base en las pruebas de impairment realizadas por la Compañía se presentaron las siguientes (recuperaciones) gastos por los años terminados al 31 de diciembre de:

<b>Gasto (recuperación) por impairment</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Producción y exploración	68,590	3,649,451	853,179
Refinación y petroquímica	773,361	3,278,993	1,336,158
Transporte y logística	(41,062)	81,387	496
	<b>800,889</b>	<b>7,009,831</b>	<b>2,189,833</b>
<b>Reconocido en:</b>			
Propiedades, planta y equipo (Nota 15)	561,738	4,144,754	1,491,809
Recursos naturales (Nota 16)	239,151	2,865,077	694,720
Intangibles (Nota 18)	-	-	3,304
	<b>800,889</b>	<b>7,009,831</b>	<b>2,189,833</b>

**17.1 Segmento de exploración y producción**

El gasto (recuperación) por impairment de activos del segmento exploración y producción por los años terminados al 31 de diciembre comprende:

**2016**

<b>Unidades generadoras de efectivo</b>	<b>Valor contable neto</b>	<b>Importe recuperable</b>	<b>Gasto (recuperación) por impairment</b>
<b>Campos petroleros en Colombia</b>			
Gasto por impairment	5,258,265	4,902,943	1,117,020
Recuperación por impairment	17,502,391	36,704,807	(1,090,434)
<b>Campos operados en el exterior</b>			
Gasto por impairment	688,895	647,272	42,004
			<b>68,590</b>

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**2015**

<b>Unidades generadoras de efectivo</b>	<b>Valor contable neto</b>	<b>Importe recuperable</b>	<b>Gasto por impairment neto de recuperaciones</b>
Campos petroleros en Colombia	10,323,500	7,645,665	2,430,923
Campos operados en el exterior	1,242,979	24,451	1,218,528
			<b>3,649,451</b>

**2014**

<b>Unidades generadoras de efectivo</b>	<b>Valor contable neto</b>	<b>Importe recuperable</b>	<b>Gasto por impairment neto de recuperaciones</b>
Campos petroleros en Colombia	4,186,399	5,581,870	841,937
Campos operados en el exterior	477,484	466,242	11,242
			<b>853,179</b>

En 2016, producto de las revisiones de las perspectivas de los precios del petróleo a largo plazo, se identificaron que algunos impairments reconocidos en años anteriores de campos petroleros fueron objeto de recuperación como consecuencia de los nuevos escenarios de precios futuros. Los campos sobre los cuales se presentó recuperación de impairment fueron principalmente Chichime, Caño Sur, Apiay, Llanito. Asimismo, la nueva información técnica y aspectos operacionales que originaron cambios en los niveles de inversión, ocasionaron un gasto por impairment en los campos Casabe, Tibú, Gunflint y Niscota.

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 administración de la compañía, los cuales son desarrollados sobre variables macroeconómicas de largo plazo y supuestos fundamentales de oferta y demanda. La categoría de valor razonable es de nivel 3.
- Tasa de descuento en términos reales determinada como el costo promedio ponderado de capital de participantes de mercado (WACC, por sus siglas en inglés) fue establecida para cada compañía del segmento con tasas que oscilan entre el 7.9% y 8.9% (2015 – 8.4% en términos reales).
- Precio de petróleo – Brent: Las proyecciones incluyen US\$56.8/barril para 2017, US\$67.9/barril promedio para los 6 años siguientes y US\$80/barril a largo plazo en precios anuales. Los precios están basados en la información analistas de mercado especializados y analistas de la gerencia. Las variaciones en las estimaciones de los precios futuros se generan por la proyección de los fundamentales realizados por los analistas de mercado donde se incluye 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 Marpol (abreviación de contaminación marina) sobre crudos y combustibles con alto contenido de azufre.

Para el 2015, los precios estimados eran de US\$40/barril para el corto plazo, llegando a US\$60 a largo plazo. Los precios se basaron en información de analistas especializados de mercado y analistas de la gerencia.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

- Balance de reservas de crudo y gas, además de las reservas probadas incluidas en la Nota 35, las reservas probables y posibles fueron también consideradas ajustadas por diferentes factores de riesgo.

La agregación de los activos, para identificar las UGE's es consistente con relación al periodo anterior.

En 2015, el gasto por impairment obedeció principalmente al contexto económico adverso del sector hidrocarburos que trajo como consecuencia una reducción del pronóstico del precio del petróleo, un aumento en el riesgo de mercado y país, reflejado en la tasa de descuento y la reducción en el monto recuperable de las reservas. Las unidades generadoras de efectivo más representativas impactadas por los anteriores factores fueron los campos petroleros operados a nivel nacional: Casabe, Chichimene, Tibú, CP09, Apiay, Llanito y la Hocha y los campos en el Golfo de México K2 y Dalmatian.

## 17.2 Segmento de refinación y petroquímica

El gasto (recuperación) por impairment de activos del segmento refinación y petroquímica por los años terminados al 31 de diciembre comprende:

### 2016

<u>Unidades generadoras de efectivo</u>	<u>Valor contable neto</u>	<u>Importe recuperable</u>	<u>Gasto por impairment</u>
Refinería de Cartagena	21,672,367	21,206,515	465,852
Bioenergy	925,955	618,446	307,509
	<u>22,598,322</u>	<u>21,824,961</u>	<u>773,361</u>

### 2015

<u>Unidades generadoras de efectivo</u>	<u>Valor contable neto</u>	<u>Importe recuperable</u>	<u>Gasto por impairment</u>
Refinería de Cartagena	26,561,335	23,335,096	3,226,240
Bioenergy	642,139	589,386	52,753
	<u>27,203,474</u>	<u>23,924,482</u>	<u>3,278,993</u>

### 2014

<u>Unidades generadoras de efectivo</u>	<u>Valor contable neto</u>	<u>Importe recuperable</u>	<u>Gasto por impairment</u>
Refinería de Cartagena	18,794,568	17,469,140	1,325,428
Otros menores	100,311	89,581	10,730
	<u>18,894,879</u>	<u>17,558,721</u>	<u>1,336,158</u>

### Refinería de Cartagena

El importe recuperable de la Refinería de Cartagena se calculó con base en el valor razonable menos costos de disposición con nivel de jerarquía de valor 3, el cual corresponde a los flujos de caja futuros descontados después de impuestos. Los supuestos utilizados en el modelo para determinar los valores recuperables incluyeron: a) un margen bruto de refinación promedio de US\$18.9/barril (2015 –USD \$17.5), determinados con base en especialistas de participantes de mercado; b) ajustes asociados a los efectos del periodo de estabilización; c) una tasa de descuento real de 6.3% (2015 - 7.2%) determinada bajo la metodología WACC; y, d) la prolongación de las



Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

condiciones y beneficios actuales, o similares, como usuario industrial de bienes y servicios de zona franca y durante la vigencia de la licencia.

En 2016, se presenta una pérdida por impairment originada principalmente por ajuste a variables operativas con base en datos observados en el período de estabilización, compensado por una menor tasa de descuento y mejores márgenes de refinación.

El gasto por impairment en 2015 obedeció principalmente por el contexto económico adverso del sector de hidrocarburos, que trajo como consecuencia una reducción en la expectativa de los márgenes de refinación en los próximos años, un aumento en los riesgos país y de mercado que se reflejaron en la tasa de descuento.

### **Bioenergy**

El importe recuperable de Bioenergy se calculó con base al valor en uso, el cual es mayor al valor razonable menos los costos de disposición y corresponde a los flujos de caja futuros descontados antes de impuestos. Los supuestos utilizados en el modelo para determinar el valor recuperable incluyeron a) proyección de los precios etanol con base en proyecciones de especialistas de la casa matriz y b) una tasa de descuento de 6.7% en términos reales (2015 – 6.8% en términos reales) determinada bajo metodología WACC.

En 2016 y 2015, se presenta una pérdida por impairment originada principalmente por la actualización de las fechas de entrada del proyecto y cambios en las proyecciones de precios de los productos.

### **17.3 Segmento transporte y logística**

En 2016 se presentó una recuperación de impairment para el segmento de transporte y logística por COP \$41,062 (2015 - COP\$ 81,387 y 2014 – COP\$ 496 de gasto por impairment) principalmente por la incorporación de los flujos asociados al proyecto del sistema San Fernando – Apiay que afecta el valor recuperable de la línea de transporte Llanos, compensado con un mayor impairment en la línea de transporte Sur. El valor recuperable de estos activos fue determinado con base en su valor razonable menos costos de disposición con nivel de jerarquía de valor 3, el cual corresponde a los flujos de caja descontados basados en las curvas de producción de hidrocarburos y tarifas reguladas por el Ministerio de Minas y Energía y Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG. La tasa de descuento real empleada en la valoración fue de 4.98% (2015 - 5.9% y 2014 -7.2%).

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**18. Intangibles**

El siguiente es el movimiento de intangibles por los años terminados al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

<u>Costo</u>	<u>Licencias y software</u>	<u>Otros intangibles (1)</u>	<u>Total</u>
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>733,115</b>	<b>244,063</b>	<b>977,178</b>
Adquisiciones	63,560	5,693	69,253
Bajas por retiro o venta	(29,099)	-	(29,099)
Ajuste por conversión	(9,359)	(149)	(9,508)
Reclasificaciones	26,103	(110,625)	(84,522)
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>784,320</b>	<b>138,982</b>	<b>923,302</b>
<b><u>Amortización acumulada</u></b>			
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2015</b>	<b>(533,784)</b>	<b>(55,343)</b>	<b>(589,127)</b>
Amortización del periodo	(81,913)	(28,142)	(110,055)
Bajas por retiro o venta	29,097	-	29,097
Ajuste por conversión	8,527	1	8,528
Reclasificaciones	(5,607)	15,994	10,387
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>(583,680)</b>	<b>(67,490)</b>	<b>(651,170)</b>
<b>Saldo neto al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>200,640</b>	<b>71,492</b>	<b>272,132</b>
<b>Vida útil</b>	<b>&lt; 5 años</b>	<b>&lt; 7 años</b>	

<u>Costo</u>	<u>Licencias y software</u>	<u>Otros intangibles (1)</u>	<u>Total</u>
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2014</b>	<b>575,535</b>	<b>127,519</b>	<b>703,054</b>
Adquisiciones	107,815	4,440	112,255
Bajas por retiro o venta	(615)	-	(615)
Ajuste por conversión	53,242	-	53,242
Reclasificaciones	(2,862)	112,104	109,242
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>733,115</b>	<b>244,063</b>	<b>977,178</b>
<b><u>Amortización acumulada</u></b>			
Saldo al 31 de diciembre de 2014	(425,357)	(32,545)	(457,902)
Amortización del periodo	(66,043)	(24,196)	(90,239)
Bajas por retiro o venta	309	23	332
Ajuste por conversión	(41,318)	-	(41,318)
Reclasificaciones	(1,375)	1,375	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>(533,784)</b>	<b>(55,343)</b>	<b>(589,127)</b>
<b>Saldo neto al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>199,331</b>	<b>188,720</b>	<b>388,051</b>
<b>Vida útil</b>	<b>&lt; 5 años</b>	<b>&lt; 7 años</b>	

(1) Corresponde principalmente a servidumbres y derecho sobre la capacidad de uso del oleoducto Caño Limón – Coveñas.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**19. Crédito mercantil**

Los siguientes son los saldos del crédito mercantil en la adquisición de compañías controladas, netos de impairment al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Transporte y logística</b>		
Oleoducto Central S.A.	683,496	683,496
<b>Refinación y petroquímica</b>		
Andean Chemical Limited	127,812	127,812
Propilco S.A.	108,137	108,137
	<b>235,949</b>	<b>235,949</b>
<b>Total</b>	<b>919,445</b>	<b>919,445</b>

Al 31 de diciembre de 2016, la Compañía evaluó la recuperabilidad del valor en libros del crédito mercantil generado en la adquisición de compañías controladas. El valor recuperable fue determinado con base en el valor de realización 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 tomó las proyecciones financieras de cada compañía derivados de los planes de negocios aprobados por la administración, los cuales son desarrollados sobre factores macroeconómicas de largo plazo como la curvas de precios y márgenes y supuestos fundamentales de oferta y demanda. Como resultado del análisis, la Compañía no identificó la necesidad de reconocimiento de impairment del crédito mercantil.

En 2015, la Compañía reconoció un impairment de crédito mercantil por COP\$ 487,769 en Hocol Petroleum Limited, generado principalmente por el contexto económico adverso del sector de hidrocarburos presentado en dicho año.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

## 20. Préstamos y financiaciones

### 20.1 Composición de los préstamos y financiaciones

El siguiente es el detalle al 31 de diciembre de:

	Tasa de interés efectiva promedio ponderada al 31 de diciembre 2016/2015	2016	2015
<b>Moneda nacional</b>			
Bonos	8.6% / 9.8%	2,008,203	1,960,695
Créditos comerciales	9.5% / 7.7%	3,828,329	4,226,454
Otros	9,1% / 7.9%	905,266	945,331
<b>Total moneda nacional</b>		<b>6,741,798</b>	<b>7,132,480</b>
<b>Moneda extranjera</b>			
Bonos	6.0% / 6.1%	29,310,165	29,121,535
Crédito comercial Refinería de Cartagena	4.1% / 4.1%	7,988,678	9,107,938
Otros créditos comerciales	2.9% / 2.1%	7,945,693	7,101,195
Otros (1)		235,693	760,190
<b>Total moneda extranjera</b>		<b>45,480,229</b>	<b>46,090,858</b>
<b>Total préstamos</b>		<b>52,222,027</b>	<b>53,223,338</b>
Menos: parte a corto plazo		4,126,203	4,573,620
<b>Total largo plazo</b>		<b>48,095,824</b>	<b>48,649,718</b>

(1) Incluye leasing financiero y contratos de construcción, mantenimiento y transferencia.

### 20.2 Nuevos préstamos y financiaciones

Las principales operaciones de financiación durante el año 2016 fueron las siguientes:

#### Bonos moneda extranjera

El 8 de junio de 2016, Ecopetrol realizó la reapertura de sus bonos con vencimiento en septiembre del 2023 por USD \$500 millones, con pago de capital al vencimiento e intereses pagaderos semestralmente a una tasa cupón de 5.875%. El nuevo monto vigente total del bono es de US\$1,800 millones.

#### Créditos comerciales

- El 29 de enero de 2016, Ecopetrol adquirió un crédito comercial bilateral por US\$175 millones con The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, Ltd. Este crédito tiene un plazo de 5 años, amortizable con 2.5 años de gracia sobre capital e intereses pagaderos semestralmente a una tasa Libor 6M (6 meses) + 145 puntos básicos.
- El 16 de mayo de 2016, Ecopetrol adquirió un crédito comercial bilateral por US\$ 300 millones con un plazo de 5 años, con capital pagadero a su vencimiento e intereses pagaderos semestralmente a una tasa Libor 6M (6 meses) + 140 puntos básicos. La operación se realizó con Export Development Canadá, agencia para el fomento de las exportaciones del Gobierno de Canadá.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

- El 23 de febrero de 2016, Ecopetrol adquirió un crédito comercial bilateral con Bancolombia S.A. por COP\$ 990,000, el cual fue cancelado anticipadamente en octubre de 2016. Este crédito tenía un plazo de 8 años, amortizable con 2 años de gracia sobre capital, con intereses pagaderos semestralmente a una tasa DTF TA + 560 puntos básicos.

Para la adquisición de los anteriores créditos, no se han otorgado garantías debido al respaldo del Gobierno Colombiano a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

**Otros**

Durante 2016, la Compañía canceló en su totalidad las operaciones de giros financiados que se encontraban vigentes al 31 de diciembre de 2015, por un monto de US\$203 millones.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

A continuación se detallan las principales características para los préstamos más significativos del grupo:

Clase de crédito	Compañía	Fecha inicial	Cantidad original en moneda origen (millones)	Saldo pendiente de pago del principal al 31 de diciembre		Fecha vencimiento	Tipo de interés	Pago del principal	Pago de intereses
				2016	2015				
Bonos locales	Ecopetrol S.A.	dic-10	COP \$ 138,700	138,700	138,700	dic-17	Flotante	Bullet*	Semestral
		dic-10	COP \$ 479,900	479,900	479,900	dic-20	Flotante	Bullet	Semestral
		dic-10	COP \$ 284,300	284,300	284,300	dic-40	Flotante	Bullet	Semestral
		ago-13	COP \$ 120,950	120,950	120,950	ago-18	Flotante	Bullet	Semestral
		ago-13	COP \$ 168,600	168,600	168,600	ago-23	Flotante	Bullet	Semestral
		ago-13	COP \$ 347,500	347,500	347,500	ago-28	Flotante	Bullet	Semestral
		ago-13	COP \$ 262,950	262,950	262,950	ago-43	Flotante	Bullet	Semestral
Crédito sindicado moneda nacional	Ecopetrol S.A.	may-13	COP \$ 1,839,000	1,736,833	1,839,000	may-25	Flotante	Semestral	Semestral
	Oleoducto Bicentenario	jul-12	COP \$ 2,100,000	1,549,625	1,717,625	jul-24	Flotante	Trimestral	Trimestral
	ODL Finance S.A.	ago-13	COP \$ 800,000	480,000	608,000	ago-20	Flotante	Trimestral	Trimestral
Bonos moneda extranjera	Ecopetrol S.A.	jul-09	USD \$ 1,500	1,500	** 1,500	jul-19	Fijo	Bullet	Semestral
		sep-13	USD \$ 350	350	** 350	sep-18	Fijo	Bullet	Semestral
		sep-13	USD \$ 1,300	1,800	** 1,300	sep-23	Fijo	Bullet	Semestral
		sep-13	USD \$ 850	850	850	sep-43	Fijo	Bullet	Semestral
		may-14	USD \$ 2,000	2,000	** 2,000	may-45	Fijo	Bullet	Semestral
		sep-14	USD \$ 1,200	1,200	** 1,200	may-25	Fijo	Bullet	Semestral
		jun-15	USD \$ 1,500	1,500	** 1,500	jun-26	Fijo	Bullet	Semestral
		jun-16	USD \$ 500	500	** -	ago-23	Fijo	Bullet	Semestral
	Oleoducto Central S.A.	may-14	USD \$ 500	500	500	may-21	Fijo	Bullet	Semestral
Créditos comerciales moneda extranjera	Refinería de Cartagena S.A.	dic-11	USD \$ 2,747	2,177	2,394	dic-27	Fijo	Semestral	Semestral
		dic-11	USD \$ 310	246	270	dic-27	Flotante	Semestral	Semestral
		dic-11	USD \$ 440	374	402	dic-25	Flotante	Semestral	Semestral
	Ecopetrol S.A.	mar-13	USD \$ 245	171	** 196	jul-23	Flotante	Semestral	Semestral
		mar-13	USD \$ 151	66	** 105	jul-19	Flotante	Semestral	Semestral
		feb-15	USD \$ 1,925	1,925	** 1,925	feb-20	Flotante	Bullet	Semestral
		feb-16	USD \$ 175	175	-	feb-21	Flotante	Semestral	Semestral
		may-16	USD \$ 300	300	-	may-21	Flotante	Bullet	Semestral

\* Bullet: Valor facial es cancelado totalmente al vencimiento del préstamo.

\*\* Deuda financiera designada como instrumento de cobertura (ver nota 31.2).

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

### 20.3 Perfil de vencimiento de los préstamos

El siguiente es el perfil de vencimientos de los préstamos al 31 de diciembre de 2016:

	<u>Hasta 1 año</u>	<u>1 - 5 años</u>	<u>5-10 años</u>	<u>&gt; 10 años</u>	<u>Total</u>
<b>Moneda nacional</b>					
Bonos	312,207	955,204	357,015	383,777	2,008,203
Créditos comerciales	793,743	2,375,023	659,563	-	3,828,329
Otros	58,952	333,372	339,009	173,933	905,266
<b>Total moneda nacional</b>	<b><u>1,164,902</u></b>	<b><u>3,663,599</u></b>	<b><u>1,355,587</u></b>	<b><u>557,710</u></b>	<b><u>6,741,798</u></b>
<b>Moneda extranjera</b>					
Bonos	1,648,707	10,956,507	12,133,576	4,571,375	29,310,165
Crédito comercial Refinería de Cartagena	875,734	3,549,216	3,472,379	91,349	7,988,678
Otros créditos comerciales	371,804	7,450,587	123,302	-	7,945,693
Otros	65,056	114,226	56,411	-	235,693
<b>Total moneda extranjera</b>	<b><u>2,961,301</u></b>	<b><u>22,070,536</u></b>	<b><u>15,785,668</u></b>	<b><u>4,662,724</u></b>	<b><u>45,480,229</u></b>
<b>Total</b>	<b><u>4,126,203</u></b>	<b><u>25,734,135</u></b>	<b><u>17,141,255</u></b>	<b><u>5,220,434</u></b>	<b><u>52,222,027</u></b>

### 20.4 Clasificación de los préstamos según tipo de interés

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Moneda nacional		
Tasa fija	299,472	19,410
Tasa variable	6,442,326	7,113,070
	<b><u>6,741,798</u></b>	<b><u>7,132,480</u></b>
Moneda extranjera		
Tasa fija	35,719,486	36,994,095
Tasa variable	9,760,743	9,096,763
	<b><u>45,480,229</u></b>	<b><u>46,090,858</u></b>
<b>Total préstamos y financiaciones</b>	<b><u>52,222,027</u></b>	<b><u>53,223,338</u></b>

Los préstamos y financiaciones origen moneda nacional a tasa variable están indexados principalmente al IPC (Índice de Precios al Consumidor) y DTF (Depósito a Término Fijo). Los préstamos y financiaciones en moneda extranjera a tasa variable están indexados a Libor 6 meses más un diferencial.

### 20.5 Deuda designada como instrumento de cobertura

Al 31 de diciembre de 2016, la Compañía tiene designados US\$10,512 millones de la deuda en moneda extranjera como instrumento de cobertura; de los cuales, US\$5,312 millones corresponden a la cobertura de flujo de efectivo para futuras exportaciones de crudo y US \$5,200 millones a la cobertura de inversiones en compañías subsidiarias con moneda funcional dólar. Ver nota 30 – Gestión de riesgos, para mayor información.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

## **20.6 Garantías**

Para el financiamiento de Ecopetrol a través del mercado de capitales, que corresponden a las emisiones de bonos nacionales e internacionales, no se han otorgado garantías, debido al respaldo del Gobierno Colombiano a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Refinería de Cartagena realizó una operación de endeudamiento por US\$3,497 millones para la financiación del proyecto de ampliación de la Refinería de Cartagena en el 2011. Esta operación impone restricciones al endeudamiento de la compañía, salvo por ciertas excepciones expresamente establecidas en los contratos y tendientes a satisfacer las necesidades de capital de trabajo. En cuanto a covenants financieros, esta subsidiaria es requerida a mantener una razón de cobertura de servicio a la deuda mínima de 1.35:1 en ciertos momentos de la vida del crédito, la cual se ha cumplido.

Bajo la misma operación, Refinería de Cartagena celebró un contrato de fiducia mercantil y un acuerdo de seguridad y depósitos, para la recepción de los recursos de la nueva refinería para cumplimiento de propósitos específicos tales como gastos de operación y servicio a la deuda, entre otros.

Para el caso del crédito obtenido por Oleoducto Bicentenario S.A.S., para la financiación del proyecto de construcción y puesta en marcha del oleoducto, se estableció la creación de un fondo de administración de recursos para el pago del crédito sindicado.

## **20.7 Valor razonable de los préstamos**

El valor razonable de los préstamos es de COP\$ 52,109,438 y de COP\$ 49,668,119 al 31 de diciembre de 2016 y 2015, respectivamente.

Los préstamos están registrados en los estados financieros a su costo amortizado, el cual corresponde al valor presente de los flujos de caja, descontados a la tasa de interés efectiva.

Para la medición a valor razonable, los bonos y títulos en moneda local fueron valorados utilizando los precios de referencia de Infovalmer, mientras que para los bonos denominados en dólares se tomó como fuente la metodología 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. Estas tasas incorporan el riesgo de mercado mediante algún referente (Libor, DTF) y el riesgo de crédito de la compañía (spread).



Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**21. Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar**

Los siguientes son los saldos de las cuentas comerciales y otras cuentas por pagar al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Corriente</b>		
Proveedores	4,669,544	4,979,932
Anticipos asociados	864,971	675,527
Retención en la fuente	379,194	346,578
Depósitos recibidos de terceros	209,570	571,577
Entes relacionados (ver nota 32)	114,420	87,463
Acuerdos en contratos de transporte (2)	111,899	33,735
Seguros y reaseguros	110,530	118,338
Dividendos por pagar (1)	11,193	693,878
Acreeedores varios	383,042	250,249
<b>Total corriente</b>	<b><u>6,854,363</u></b>	<b><u>7,757,277</u></b>
<b>No corriente</b>		
Proveedores	17,809	-
Acreeedores varios	6,084	6
<b>Total no corriente</b>	<b><u>23,893</u></b>	<b><u>6</u></b>

- (1) Durante el primer trimestre del 2016, se realizó el pago de la última cuota de dividendos decretados sobre las utilidades del 2014 al Ministerio de Hacienda y Crédito Público por COP\$ 690,177.
- (2) Corresponde al valor de la deuda por acuerdos pactados en los contratos de transporte por oleoductos y poliductos, calculados en la compensación volumétrica por calidad y otros acuerdos de manejo de inventarios.

El valor contable de las cuentas comerciales y otras cuentas por pagar es muy cercano a su valor razonable debido a su naturaleza de corto plazo.

**22. Provisiones por beneficios a empleados**

Los siguientes son los saldos de las provisiones por beneficios a empleados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Beneficios post-empleo		
Salud	4,475,540	3,593,428
Pensión	531,596	535,356
Educación	333,379	(262,182)
Bonos	(191,338)	(483,876)
Otros planes	67,945	41,263
Beneficios por terminación - Plan de retiro voluntario	161,796	-
	<b><u>5,378,918</u></b>	<b><u>3,423,989</u></b>
Prestaciones sociales y salarios	423,360	353,285
Otros beneficios a empleados	73,300	74,841
<b>Total</b>	<b><u>5,875,578</u></b>	<b><u>3,852,115</u></b>
Corriente	1,974,496	1,392,266
No corriente	3,901,082	2,459,849
	<b><u>5,875,578</u></b>	<b><u>3,852,115</u></b>

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**22.1 Movimientos de las obligaciones actuariales**

La siguiente tabla muestra el movimiento en los pasivos y activos, netos por beneficios post-empleo y beneficios por terminación al 31 de diciembre de:

	Pensión y bonos (1)		Otros		Total	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
<b><u>Pasivos por beneficios a empleados</u></b>						
<b>Saldo inicial</b>	<b>10,435,546</b>	<b>11,559,018</b>	<b>4,170,047</b>	<b>5,515,809</b>	<b>14,605,593</b>	<b>17,074,827</b>
Costo del servicio actual	-	-	53,771	53,095	53,771	53,095
Costo del servicio pasado	-	-	164,271	-	164,271	-
Costos por intereses	876,076	839,716	333,894	395,977	1,209,970	1,235,693
Pérdidas (ganancias) actuariales	1,915,767	(1,252,017)	616,834	(1,490,315)	2,532,601	(2,742,332)
Beneficios pagados	(763,956)	(711,171)	(297,684)	(304,519)	(1,061,640)	(1,015,690)
<b>Saldo final</b>	<b>12,463,433</b>	<b>10,435,546</b>	<b>5,041,133</b>	<b>4,170,047</b>	<b>17,504,566</b>	<b>14,605,593</b>
<b><u>Activos del plan</u></b>						
<b>Saldo inicial</b>	<b>11,181,604</b>	<b>11,657,629</b>	-	-	<b>11,181,604</b>	<b>11,657,629</b>
Retorno actual de los activos	950,704	849,556	-	-	950,704	849,556
Variación techo de los activos	379,884	(329,825)	-	-	379,884	(329,825)
Beneficios pagados	(771,528)	(711,432)	2,406	-	(769,122)	(711,432)
Ganancia (pérdida) actuarial	382,511	(284,324)	67	-	382,578	(284,324)
<b>Saldo final</b>	<b>12,123,175</b>	<b>11,181,604</b>	<b>2,473</b>	<b>-</b>	<b>12,125,648</b>	<b>11,181,604</b>
<b>Pasivo (activo) neto</b>	<b>340,258</b>	<b>(746,058)</b>	<b>5,038,660</b>	<b>4,170,047</b>	<b>5,378,918</b>	<b>3,423,989</b>

(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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

La siguiente tabla muestra el movimiento en los resultados y otros resultados integrales al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Resultado del periodo</b>		
Costo del servicio actual	53,771	53,095
Costo del servicio pasado	164,271	-
Costos por intereses, neto	259,266	386,137
	<u><b>477,308</b></u>	<u><b>439,232</b></u>
<b>Otros resultados integrales</b>		
Salud	(792,093)	1,359,631
Pensión y bonos	(1,533,256)	967,693
Educación y cesantías	175,259	130,684
Beneficio por terminación	67	-
Cambio en el techo de los activos	379,884	(329,824)
	<u><b>(1,770,139)</b></u>	<u><b>2,128,184</b></u>
Impuesto diferido asociado	616,697	(723,582)
<b>Otros resultados integrales neto de impuestos</b>	<u><b>(1,153,442)</b></u>	<u><b>1,404,602</b></u>

## 22.2 Activos del plan

Los activos del plan están representados en los recursos entregados a Patrimonios Autónomos Pensionales, para el pago del pasivo pensional de las obligaciones de 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 pueden cambiarse de destinación ni restituirse a la Compañía hasta tanto se cumpla con la totalidad de las obligaciones pensionales.

La siguiente es la composición de los activos del plan por tipo de inversión al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Títulos emitidos por el gobierno nacional	4,410,326	4,099,067
Bonos deuda privada	2,880,958	3,405,440
Otros bonos públicos	693,061	790,601
Bonos deuda pública externa	622,817	300,181
Renta variable	305,052	278,716
Otros moneda local	2,910,083	2,257,655
Otros moneda extranjera	300,878	429,828
	<u><b>12,123,175</b></u>	<u><b>11,561,488</b></u>
Menos techo del valor de los activos	-	(379,884)
	<u><b>12,123,175</b></u>	<u><b>11,181,604</b></u>

La siguiente es la jerarquía de valor razonable de los activos del plan al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Nivel 1	5,604,643	3,876,386
Nivel 2	6,518,532	7,685,102
	<u><b>12,123,175</b></u>	<u><b>11,561,488</b></u>

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.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Para los títulos emitidos en moneda local, el valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando la información publicada por Infovalmer, proveedor de precios autorizado por la Superintendencia Financiera de Colombia. 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.

### 22.3 Supuestos actuariales

Los siguientes son los supuestos actuariales utilizados para determinar el valor presente de la obligación por beneficios definidos utilizados para los cálculos actuariales al 31 de diciembre de 2016 y 2015:

	<u>Pensión</u>	<u>Bonos</u>	<u>Salud</u>	<u>Educación</u>	<u>Otros beneficios (1)</u>
<b>2016</b>					
Tasa de descuento	7.25%	7.00%	7.25%	6.50%	6.67%
Incremento salarial	N/A	N/A	N/A	N/A	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	3.00%	4.00%	N/A
Tasa largo plazo	N/A	N/A	4.00%	4.00%	N/A
					<b>Otros</b>
					<b>beneficios (1)</b>
<b>2015</b>					
Tasa de descuento	8.50%	8.50%	8.50%	7.75%	8.00%
Incremento salarial	4.25%	N/A	N/A	N/A	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	3.50%	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) Tasas promedio ponderado.

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 rentistas para hombres y mujeres tomando la experiencia obtenida para el periodo 2005-2008, del Instituto Colombiano de Seguridad Social.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**22.4 Perfil de vencimientos de la obligación**

El flujo de caja para pagos de las obligaciones laborales post-empleo es el siguiente:

Periodo	Pensión y bonos	Otros beneficios	Total
2017	794,566	330,539	1,125,105
2018	820,364	328,351	1,148,715
2019	842,858	330,878	1,173,736
2020	864,392	333,292	1,197,684
2021	886,464	336,423	1,222,887
2022-2025	4,877,784	1,672,066	6,549,850

**22.5 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 2016:

	Pensión	Bonos	Salud	Educación	Otros beneficios
Tasa de descuento					
-50 puntos básicos	12,278,122	894,404	4,785,817	345,279	235,987
+50 puntos básicos	10,996,917	815,680	4,197,636	329,870	224,749
Tasa de inflación					
-50 puntos básicos	10,946,122	814,065	-	-	161,456
+50 puntos básicos	12,330,307	895,826	-	-	167,152
Tasa de incremento de salarios					
-50 puntos básicos	-	-	-	-	62,511
+50 puntos básicos	-	-	-	-	69,633
Tasa tendencia del costo					
-50 puntos básicos	-	-	4,198,775	330,360	-
+50 puntos básicos	-	-	4,782,280	344,700	-

La Compañía efectuó un análisis de sensibilidad respecto de la variación de tipo de tasa interés en los activos del plan. Ver sección 30 - Gestión de Riesgos.

**22.6 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 2016, 137 personas se acogieron a este plan con un costo asociado de COP\$ 161,796. Este plan incluye beneficios de renta mensual, educación y salud hasta que el empleado logre su pensión de jubilación.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**22.7 Pasivo pensional fiscal**

La siguiente es la obligación por pasivos pensionales (pensiones y bonos) determinada bajo el marco normativo local al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Pasivo pensional bajo NCIF	12,463,433	10,435,546
Pasivo pensional fiscal	13,269,435	12,802,684
<b>Diferencia</b>	<b>(806,002)</b>	<b>(2,367,138)</b>

Los supuestos utilizados en cada año al 31 de diciembre fueron los siguientes:

<b>Variable (1)</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Tasa de interés técnico	4.00%	4.00%
Tasa de descuento nominal	9.13%	7.00%
Tasa de incremento pensional	4.93%	2.88%
Tasa de inflación	4.93%	2.88%
Mortalidad	RV08	RV08

(1) Los supuestos del cálculo actuarial NCIF pueden verse en la nota 21.3

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 el Gobierno Nacional y bajo NICF calculada según la política contable 4.15.

**23. Provisiones y contingencias**

El movimiento por los años finalizados al 31 de diciembre de 2016 y 2015, en las diferentes categorías de provisiones y contingencias es el siguiente:

	<b>Costos de abandono</b>	<b>Litigios</b>	<b>Provisiones comuneros</b>	<b>Contingencias ambientales y otros</b>	<b>Total</b>
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2015</b>	<b>4,452,369</b>	<b>99,798</b>	<b>702,486</b>	<b>822,694</b>	<b>6,077,347</b>
Aumento costos de abandono	404,797	-	-	-	404,797
Adiciones (recuperaciones)	18,285	44,120	(702,486)	(74,312)	(714,393)
Utilizaciones	(68,460)	(4,585)	-	(31,218)	(104,263)
Costo financiero	317,448	-	-	(173)	317,275
Ajuste por conversión	(14,703)	(355)	-	(2,759)	(17,817)
Traslados	(45,076)	70,954	-	(70,954)	(45,076)
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2016</b>	<b>5,064,660</b>	<b>209,932</b>	<b>-</b>	<b>643,278</b>	<b>5,917,870</b>
Corriente	330,057	146,767	-	345,130	821,954
No corriente	4,734,603	63,165	-	298,148	5,095,916
<b>Total</b>	<b>5,064,660</b>	<b>209,932</b>	<b>-</b>	<b>643,278</b>	<b>5,917,870</b>

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

	<b>Costos de abandono</b>	<b>Litigios</b>	<b>Provisiones comuneros</b>	<b>Contingencias ambientales y otros</b>	<b>Total</b>
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2014</b>	<b>4,281,107</b>	<b>299,551</b>	<b>551,497</b>	<b>705,916</b>	<b>5,838,071</b>
Adiciones (recuperaciones)	(60,813)	(188,962)	150,989	188,701	89,915
Utilizaciones	(84,333)	(10,791)	-	(74,876)	(170,000)
Costo financiero	238,876	-	-	2,417	241,293
Ajuste por conversión	89,793	-	-	5,905	95,698
Traslado a activos mantenidos para la venta	(12,261)	-	-	(5,369)	(17,630)
<b>Saldo al 31 de diciembre del 2015</b>	<b>4,452,369</b>	<b>99,798</b>	<b>702,486</b>	<b>822,694</b>	<b>6,077,347</b>
Corriente	195,858	85,364	-	372,275	653,497
No corriente	4,256,511	14,434	702,486	450,419	5,423,850
<b>Total</b>	<b>4,452,369</b>	<b>99,798</b>	<b>702,486</b>	<b>822,694</b>	<b>6,077,347</b>

### 23.1 Costos de abandono y desmantelamiento de activos

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. La tasa de descuento promedio ponderada al 31 de diciembre de 2016 fue de 6.16% (2015 – 7.28%).

### 23.2 Litigios

El siguiente cuadro detalla los principales litigios reconocidos en el estado de situación financiera, cuyas expectativas de pérdidas son de alta probabilidad y podrían implicar una salida de recursos al 31 de diciembre de:

<b>Pretensiones</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Provisión pago de prima por actualización del contrato de Estabilidad Jurídica con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, generada por el aumento en la inversión del proyecto de expansión.	59,528	54,181
Conciliación ante la Procuraduría General de la Nación con las firmas Acciona Infraestructura S.A. y Mantenimiento y Montajes S.A., el pasado 18 de agosto de 2016.	44,986	-
Litigio con proveedor de Reficar, Schrader Camargo	17,003	17,003
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

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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
Proceso laboral del 2007 por la reliquidación de salarios y prestaciones con base en la convención colectiva de trabajo a 232 contratistas de Ecopetrol. En el último trimestre de 2015, el demandante presentó solicitud de conciliación con por nuevo importe de COP\$ 9,338. Durante el 2016 el fallo resultó a favor de Ecopetrol.	10	9,338

### 23.3 Provisiones Comuneros - Santiago de las Atalayas

Hasta el 8 de noviembre del 2016, Ecopetrol reconoció una provisión por contingencia derivada de una medida cautelar ordenada por el Consejo de Estado en auto de 1994, en la acción de nulidad del Ministerio de Minas y Energía, contra los Comuneros de Santiago de las Atalayas y Pueblo Viejo de Cusiana, correspondiente al embargo y secuestro de los pagos que por concepto de regalías debía efectuar Ecopetrol, originados en los contratos declarados nulos de oficio por el Consejo de Estado en sentencia de 1999, en la que se ordena cancelar la medida cautelar citada y la entrega de las sumas embargadas y secuestradas a la Nación - Ministerio de Minas.

La Compañía adelantó varias acciones judiciales para solicitar la entrega de los recursos que tenía en condición de secuestro, toda vez que se pagó a la Nación y entidades territoriales beneficiarias el monto de regalías en la vigencia de la medida cautelar. El 8 de noviembre de 2016, Ecopetrol conoció la comunicación del Ministerio de Minas y Energía, en la que se informa que durante la medida cautelar (desde junio de 1994 a septiembre de 1999, e incluso hasta diciembre de 2012, fecha en la cual se resolvió el recurso extraordinario de revisión instaurado por los demandados); las liquidaciones de las regalías de que trata la Ley 141 de 1994, correspondientes a la explotación del contrato de Santiago de las Atalayas y Pueblo Viejo de Cusiana, fueron giradas a los municipios de Aguazul y Tauramena y al Departamento del Casanare; únicos beneficiarios de dichos recursos y que en este sentido, las contraprestaciones convenidas en los contratos suscritos entre Ecopetrol y los comuneros herederos, pese a que se denominaron “regalías”, correspondían a una remuneración contractual pagada por Ecopetrol y no obedecía al porcentaje correspondiente a las regalías de que trata la Ley 141 de 1994.

De acuerdo a lo anterior, los recursos que tiene Ecopetrol le pertenecen sin que a la fecha haya ninguna reclamación o discusión sobre la titularidad de los mismos. Al 8 de noviembre de 2016, el monto en controversia ascendió a COP\$ 688,664, proveniente principalmente de la valorización y rendimientos financieros del fondo donde se encontraban los recursos. La recuperación de esta provisión fue reconocida en el resultado financiero neto del periodo.

### 23.4 Contingencias ambientales y otros

Corresponde principalmente a contingencias por incidentes ambientales y obligaciones de compensación ambiental por el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales en el marco de las autorizaciones ambientales y la inversión forzosa del 1% por el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales de acuerdo con lo establecido en la Ley 99 de 1993 artículo 43 y el Decreto 1900 de 2006, en relación con los proyectos que Ecopetrol desarrolla en las regiones. El 22 de diciembre de 2016, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emitió el Decreto 2099 por el cual se modifica el Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la inversión forzosa por la utilización del agua tomada



Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

directamente de fuentes naturales; la Compañía se encuentra en proceso de análisis del impacto de la aplicabilidad del mismo.

### 23.5 Detalle de los procesos judiciales no provisionados

La siguiente es la relación de los principales pasivos contingentes no registrados en el estado de situación financiera por considerarse que su probabilidad de ocurrencia es eventual al 31 de diciembre:

<b>Pretensiones</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Impuesto de renta del año gravable 2010 de Hocol - Rechazos relacionados con: a) La deducción especial sobre activos fijos reales productivos, relacionados con los pozos exploratorios no exitosos. b) La deducción de los desembolsos de Geología, Geofísica y Sísmica, los cuales deben ser capitalizados y amortizados.	197,824	197,824
Impuesto de renta del año gravable 2011 de Hocol - Rechazos relacionados con: a) La deducción especial sobre activos fijos reales productivos, relacionados con los pozos exploratorios no exitosos. b) La deducción de los desembolsos de Geología, Geofísica y Sísmica, los cuales deben ser capitalizados y amortizados.	147,091	147,091
El 14 de marzo de 2016 se presentó demanda por incumplimiento en la liquidación del contrato entre Konidol y Ecopetrol que generó sobrecostos en el contrato de mantenimiento.	62,131	-
Indemnización a terceros por daños ocasionados en derrames de hidrocarburos por accidente de carrotanque en vía Villeta - Guaduas.	43,333	43,333
Reliquidación de prestaciones sociales legales y extralegales sobre dineros pagados bajo el beneficio de estímulo al ahorro.	16,562	16,562
Reclamación a Ecopetrol por acciones judiciales instauradas a Cepsa como operador del contrato de asociación por los sobrecostos en contratos vigentes.	10,608	-
Incumplimiento por parte de Ecopetrol en las condiciones contractuales del proyecto de obras civiles con el contratista Edgar Gómez Lucena y Asociados Ltda.	10,000	10,000
Transferencias del sector eléctrico por autogeneración de energía eléctrica, según Ley 142 de 1994. Durante el año 2016 se presentó sentencia de segunda instancia, favorable para Ecopetrol.	-	219,944

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

### 23.6 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 al 31 de diciembre:

Pretensiones	2016	2015
Incumplimiento de la orden de compra de tubería sucrita con Daewoo International Corp.	21,232	21,232
Impuesto al alumbrado público en el municipio de Barrancabermeja por los años 2003 a 2005.	17,490	-
Nulidad de acto administrativo emitido por la DIAN que impuso contribución especial por contratos de obra pública.	13,214	13,214
Nulidad de la resolución número 113 del año 1971 de la Presidencia de la República, en cuanto a que transfería la propiedad del subsuelo a particulares conocidos con el nombre de Santiago de las Atalayas y Pueblo Viejo de Cusiana. Durante 2016, el proceso terminó de forma favorable a Ecopetrol, aclarando que los dineros secuestrados son de propiedad de Ecopetrol.	-	175,000
Nulidad de acto administrativo que impuso contribución especial por contratos de obra pública. Durante el año 2016 se presentó sentencia de primera instancia, donde se concede parcialmente a favor las pretensiones de Ecopetrol.	2	14,956

#### Refinería de Cartagena

El 8 de marzo de 2016, Reficar presentó una solicitud de Arbitramento ante la Cámara de Comercio Internacional contra Chicago Bridge & Iron Company NV, CB&I (UK) Limited y CBI Colombiana S.A. (colectivamente, "CB&I") con respecto al contrato para la construcción, adquisiciones e ingeniería, celebrado entre Reficar y CB&I para la ampliación de la Refinería de Cartagena, en Cartagena, Colombia. Reficar es el demandante en el procedimiento de arbitraje de la CCI y solicita no menos de US\$ 2 mil millones por parte de CB&I. El 25 de mayo de 2016, CB&I presentó una contrademanda de aproximadamente US\$ 213 millones. El 27 de junio de 2016, Reficar presentó su respuesta a esta solicitud negando cualquier responsabilidad a CB&I. El proceso de la Cámara de Comercio Internacional se encuentra actualmente en etapa preliminar y está programado para una audiencia en octubre de 2018.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

## 24. Patrimonio

Los principales componentes del patrimonio se detallan a continuación:

### 24.1 Capital suscrito y pagado

El capital autorizado de Ecopetrol es de COP\$ 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 COP\$ 11,499,933 conformada por 18,883,305,310 acciones. Al 31 de diciembre del 2016 y 2015, el capital suscrito y pagado ascendía a COP\$ 25,040,067.

### 24.2 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 COP\$ 4,457,997, (ii) COP\$ 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) exceso con respecto a su valor nominal originado en la venta de acciones adjudicadas en la segunda ronda, efectuada en septiembre de 2011 por COP\$ 2,118,468 y (iv) Prima en colocación de acciones por cobrar COP\$ (143).

### 24.3 Reservas patrimoniales

La siguiente es la composición de las reservas al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Reserva legal	1,269,680	5,139,587
Reservas fiscales y estatutarias	289,164	405,660
Reservas ocasionales	-	1,323
<b>Total</b>	<b><u>1,558,844</u></b>	<b><u>5,546,570</u></b>

El movimiento de las reservas patrimoniales es el siguiente al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Saldo al inicio del periodo</b>	<b>5,546,570</b>	<b>17,963,370</b>
Liberación de reservas	(406,983)	(12,823,783)
Apropiación de reservas	289,164	15,167,878
Pérdida ejercicio anterior enjugada con reserva legal (Nota 24.4)	(3,869,907)	-
Capitalización de reservas ocasionales	-	(14,760,895)
<b>Saldo al final del periodo</b>	<b><u>1,558,844</u></b>	<b><u>5,546,570</u></b>

#### Reserva legal

El Código de Comercio Colombiano establece la obligatoriedad en la apropiación del 10% de sus utilidades netas anuales como reserva legal hasta que el saldo de la misma sea equivalente al 50% del capital suscrito. Esta reserva puede ser utilizada para compensar pérdidas o distribuir en caso de liquidación de la Compañía.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Reservas ocasionales

Corresponden a la apropiación de utilidades ordenadas por la Asamblea de Accionistas para llevar a cabo nuevas exploraciones e inversiones futuras, así como utilidades no realizadas entre compañías del grupo. El 26 de marzo del 2015, la Asamblea General de Accionistas aprobó, una vez realizada la apropiación de reservas ocasionales del ejercicio 2014, la capitalización de reservas ocasionales por COP\$ 14,760,895 mediante el mecanismo de aumento del valor nominal.

Reservas fiscales y obligatorias

El Régimen Tributario Colombiano contempla la apropiación de las utilidades del ejercicio equivalente al 70% cuando el valor de la depreciación solicitada para efectos fiscales supere la depreciación contable. Esta reserva puede ser liberada en la medida en que las depreciaciones posteriormente contabilizadas, excedan las solicitadas anualmente para efectos tributarios, o se vendan los activos que generaron el mayor valor deducido.

Asimismo, el decreto 2336 de 1995, estableció la obligatoriedad de la constitución de una reserva por valoración de inversiones. Las utilidades que se generen al cierre del ejercicio contable como consecuencia de la aplicación de sistemas especiales de valoración a precios de mercado y que no se hayan realizado en cabeza de la sociedad se llevarán a una reserva.

**24.4 Ganancias acumuladas y pago de dividendos**

El monto y movimiento de las ganancias acumuladas es el siguiente al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Saldo al inicio del año	(2,874,568)	8,925,773
Utilidad (pérdida) atribuible a los accionistas de Ecopetrol	1,564,709	(3,987,726)
Liberación de reservas	406,983	12,823,783
Apropiación de reservas	(289,164)	(15,167,878)
Pérdida ejercicio anterior enjugada con reserva legal	3,869,907	-
Dividendos decretados (1)	-	(5,468,521)
Otros movimientos	(23,635)	1
Saldo final	<u>2,654,232</u>	<u>(2,874,568)</u>

- (1) La Compañía distribuye dividendos con base en sus estados financieros separados, preparados bajo las Normas Internacionales de Información Financiera aceptadas en Colombia (NCIF).

La Asamblea General de Accionistas, realizada el 31 de marzo de 2016, aprobó el proyecto de distribución de utilidades, el cual estableció que no hay lugar a la distribución de utilidades sobre el ejercicio 2015, dada la pérdida presentada en dicho periodo; igualmente, la Asamblea aprobó enjugar dicha pérdida con la reserva legal, en atención a lo establecido en el artículo 456 del Código de Comercio. El monto de las pérdidas enjugadas una vez realizadas las liberaciones y apropiaciones de las reservas estatutarias y fiscales ascendió a COP\$ 3,869,907. Los dividendos pagados en 2016 atribuibles a los accionistas no controlantes de compañías subsidiarias ascendió a COP\$ 1,022,121

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Sobre los resultados del ejercicio 2014, la Asamblea General de Accionistas aprobó la distribución de un dividendo ordinario por acción de COP\$ 133 pesos. En junio del 2015, se canceló COP\$ 629,344 a los accionistas minoritarios y COP\$ 4,149,000 al accionista mayoritario. Los dividendos al accionista mayoritario que estaban pendientes de pago al 31 de diciembre del 2015, ascendían a COP\$ 690,177 y fueron cancelados en su totalidad durante el primer trimestre de 2016. Los dividendos pagados en 2015 atribuibles a los accionistas no controlantes de compañías subsidiarias ascendió a COP\$ 715,056.

## 24.5 Otros resultados integrales

La siguiente es la composición de los otros resultados integrales al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Ganancias y pérdidas derivadas del plan de beneficio definido	994,953	2,148,395
Ganancias (pérdidas) en mediciones de instrumentos de patrimonio medidos a valor razonable (1)	7,828	(49,880)
Coberturas flujo de efectivo para futuras exportaciones	(1,441,621)	(2,432,104)
Cobertura de inversión neta	(155,359)	-
Instrumentos financieros derivados	(19,044)	(43,590)
Ganancias por revaluación de activos	11,817	58,643
Diferencia en cambio en conversiones	8,414,438	9,355,481
	<b><u>7,813,012</u></b>	<b><u>9,036,945</u></b>

- (1) Durante el 2016, la Compañía reclasificó al estado de ganancias o pérdidas COP\$ 68,497 (2015 – COP\$19,405) producto de la realización de las valoraciones a valor de mercado del importe acumulado en patrimonio de los activos disponibles para la venta – Empresa de Energía de Bogotá e Interconexión Eléctrica S.A. (Nota 11).

## 24.6 Utilidad (pérdida) básica por acción

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Utilidad (pérdida) neta atribuible a los accionistas	1,564,709	(3,987,726)
Promedio ponderado de acciones en circulación	41,116,694,690	41,116,694,690
Ganancia (pérdida) neta básica por acción (pesos)	<b><u>38.1</u></b>	<b><u>(97.0)</u></b>

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**25. Ingresos por ventas**

El siguiente es el detalle de los ingresos por ventas por los años finalizados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
<b>Ventas nacionales</b>			
Destilados medios	8,553,503	10,215,224	11,983,455
Gasolinas	6,092,739	6,128,208	6,394,422
Servicios	4,043,284	4,435,274	3,778,073
Gas natural	1,988,336	1,845,345	1,346,625
Plástico y caucho	724,708	724,392	667,563
G.L.P. y propano	405,869	335,494	426,450
Crudos	553,666	491,279	1,213,718
Asfaltos	340,400	461,188	459,072
Otros productos	994,645	988,346	1,001,321
	<b>23,697,150</b>	<b>25,624,750</b>	<b>27,270,699</b>
Reconocimiento diferencial precios (1)	1,048,022	441,871	485,409
	<b>24,745,172</b>	<b>26,066,621</b>	<b>27,756,108</b>
<b>Ventas al exterior</b>			
Crudos	17,278,579	21,181,265	30,835,510
Combustóleo	2,158,539	2,166,469	3,921,703
Comercialización de crudo	-	1,309,196	1,486,060
Diesel	1,594,945	81,982	179,738
Plástico y caucho	1,171,342	1,096,730	975,282
Gasolinas y Turbocombustibles	1,046,758	93,125	127,090
Amortización cobertura futuras exportaciones (Nota 31)	(720,137)	(248,698)	-
Otros	457,152	344,237	690,397
	<b>22,987,178</b>	<b>26,024,306</b>	<b>38,215,780</b>
<b>Total ingresos</b>	<b>47,732,350</b>	<b>52,090,927</b>	<b>65,971,888</b>

(1) Corresponde a la aplicación del Decreto 1880 de septiembre de 2014 y la Resolución 180522 de 2010, que definieron el procedimiento para el diferencial de precios (valor generado entre el precio de paridad y el precio regulado, el cual puede ser positivo o negativo). Para más detalle ver sección 4.16 Políticas contables - Reconocimiento de ingresos.

**Ventas por zona geográfica**

Los ingresos ordinarios generados por área geográfica, son los siguientes:

	<u>2016</u>	<u>%</u>	<u>2015</u>	<u>%</u>	<u>2014</u>	<u>%</u>
Colombia	24,745,172	51.8%	26,066,621	50.0%	27,756,108	42.1%
Estados Unidos	11,535,922	24.2%	11,803,802	22.7%	14,977,109	22.7%
Asia	2,605,939	5.5%	6,062,071	11.6%	13,416,506	20.3%
Europa	2,851,800	6.0%	3,943,475	7.6%	5,915,190	9.0%
Centro América y el Caribe	3,447,198	7.2%	3,333,653	6.4%	3,049,688	4.6%
Sur América y otros	2,546,319	5.3%	881,305	1.7%	857,287	1.3%
<b>Total</b>	<b>47,732,350</b>	<b>100%</b>	<b>52,090,927</b>	<b>100%</b>	<b>65,971,888</b>	<b>100%</b>

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**Concentración de clientes**

Durante el 2016, un cliente representó el 14.4% de total de las ventas del periodo (2015 – 14.4% y 2014 – 13.7%); ningún otro cliente tiene más del 10% del total de ventas. No existe riesgo en la situación financiera por una potencial pérdida del mismo. La relación comercial con este cliente es la venta de productos y servicio de transporte.

**26. Costo de ventas**

El siguiente es el detalle del costo de ventas discriminado por función por los años finalizados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
<b>Costos variables</b>			
Productos importados (1)	12,049,477	12,935,878	13,264,700
Depreciaciones, amortizaciones y agotamientos	5,318,393	5,166,455	5,114,053
Compras de hidrocarburos - ANH (2)	3,178,199	3,741,010	6,630,309
Compras de crudo asociación y concesión	1,517,829	1,928,938	3,293,594
Servicios de transporte de hidrocarburos	783,307	1,380,733	1,548,115
Materiales de proceso	608,535	366,454	349,953
Energía eléctrica	618,675	424,920	408,248
Regalías de gas en dinero	478,332	481,029	399,752
Compras de otros productos y gas	519,884	703,163	1,021,327
Servicios contratados asociación	305,326	563,032	612,013
Otros	(432,694)	(322,547)	98,904
	<u><b>24,945,263</b></u>	<u><b>27,369,065</b></u>	<u><b>32,740,968</b></u>
<b>Costos fijos</b>			
Depreciaciones y amortizaciones	2,050,739	1,433,263	1,144,437
Mantenimiento	1,998,128	2,334,130	2,646,832
Costos laborales	1,571,511	1,542,701	1,369,654
Servicios contratados asociación	1,260,470	1,415,422	1,674,322
Servicios contratados	1,083,176	1,301,094	1,578,918
Impuestos y contribuciones	391,032	461,624	607,494
Costos generales	383,842	461,994	441,718
Materiales y suministros de operación	333,258	435,238	500,934
Servicios de transporte de hidrocarburos	157,463	147,733	74,976
Costos de proyectos no capitalizados	61,689	92,252	194,875
	<u><b>9,291,308</b></u>	<u><b>9,625,451</b></u>	<u><b>10,234,160</b></u>
	<u><b>34,236,571</b></u>	<u><b>36,994,516</b></u>	<u><b>42,975,128</b></u>

- (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 derivadas de la producción nacional, tanto de la Compañía en operación directa como de terceros.

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**27. Gastos de administración, operación y proyectos**

El siguiente es el detalle de los gastos de administración, operación y proyectos, discriminado por función, por los años finalizados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
<b>Gastos de administración</b>			
Impuestos (1)	663,889	730,841	102,028
Gastos laborales	657,051	491,748	463,836
Gastos generales	556,563	393,971	410,288
Depreciaciones y amortizaciones	45,765	84,425	54,883
	<u>1,923,268</u>	<u>1,700,985</u>	<u>1,031,035</u>
<b>Gastos de operación y proyectos</b>			
Gastos de exploración	728,590	1,584,249	2,576,294
Comisiones, honorarios, fletes y servicios	568,513	878,259	1,244,045
Proyectos corporativos	301,854	456,159	269,495
Impuestos	286,331	348,871	449,824
Gastos laborales	278,383	309,021	266,362
Depreciaciones y amortizaciones	177,252	86,215	103,834
Mantenimientos	147,197	181,630	241,313
Cuota de fiscalización	87,325	77,909	108,263
Diversos	176,242	111,955	260,895
	<u>2,751,687</u>	<u>4,034,268</u>	<u>5,520,325</u>

(1) Incluye principalmente el reconocimiento del impuesto a la riqueza. Ver nota 10 – Impuestos.

**28. Impairment de activos a largo plazo**

El siguiente es el detalle de los gastos por impairment de activos a largo plazo, por los años finalizados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Propiedades, planta y equipo e intangibles (Nota 17)	(561,738)	(4,144,754)	(1,495,114)
Recursos naturales y del medio ambiente (Nota 17)	(239,151)	(2,865,077)	(694,720)
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos (Nota 14.2)	(41,077)	(786,148)	(114,738)
Crédito mercantil (Nota 19)	-	(487,771)	-
	<u>(841,966)</u>	<u>(8,283,750)</u>	<u>(2,304,572)</u>



Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**29. Otras ganancias y pérdidas operacionales**

El siguiente es el detalle de otras ganancias y pérdidas operacionales, por los años finalizados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Ingresos diferidos BOMT's (1)	211,768	193,197	140,372
Recuperación de provisiones por litigios	112,999	205,879	203,688
Indemnizaciones recibidas	17,790	29,848	24,648
Utilidad (pérdida) en venta materiales y propiedad, planta y equipo	(82,200)	6,744	(111,378)
Gasto de impairment de activos corto plazo	(98,739)	(2,858)	(24,784)
Disponibilidad gasoductos contratos BOMT's (1)	(125,077)	(124,957)	(102,916)
Otros ingresos (gastos), netos	237,571	70,688	178,569
	<u><b>274,112</b></u>	<u><b>378,541</b></u>	<u><b>308,199</b></u>

(1) BOMT: (*Build, Operate, Maintain and Transfer*) – contratos de construcción, mantenimiento y transferencia originados por la venta de Ecogas.

**30. Resultado financiero, neto**

El siguiente es el detalle del resultado financiero por los años finalizados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
<b>Ingresos financieros</b>			
Recursos provenientes Santiago de las Atalayas (1)	688,664	-	-
Rendimientos e intereses	386,001	293,506	286,527
Resultados provenientes de activos financieros y otros	136,715	164,615	57,807
Ganancia en venta de activos disponibles para la venta	47,129	72,339	-
Utilidad valoración de derivados	42,865	-	2,282
Dividendos	10,369	91,464	53,202
	<u><b>1,311,743</b></u>	<u><b>621,924</b></u>	<u><b>399,818</b></u>
<b>Gastos financieros</b>			
Intereses (2)	(2,765,024)	(1,768,618)	(754,276)
Costo financiero de otros pasivos (3)	(580,491)	(627,827)	(651,055)
Otros gastos financieros	(67,786)	(45,614)	(36,410)
Resultados provenientes de activos financieros	(48,997)	(167,869)	(57,640)
Pérdida valoración instrumentos de cobertura	(1,242)	(108,486)	(140,913)
	<u><b>(3,463,540)</b></u>	<u><b>(2,718,414)</b></u>	<u><b>(1,640,294)</b></u>
<b>Pérdida por diferencia en cambio, neta</b>	<u><b>968,270</b></u>	<u><b>(1,870,859)</b></u>	<u><b>(2,270,193)</b></u>
<b>Resultado financiero, neto</b>	<u><u><b>(1,183,527)</b></u></u>	<u><u><b>(3,967,349)</b></u></u>	<u><u><b>(3,510,669)</b></u></u>

(1) Corresponde a la porción de rendimientos financieros generados en el tiempo de permanencia del efectivo que fue objeto de la medida cautelar en el litigio de Santiago de las Atalayas (ver nota 23.3 para mayor información).

(2) Durante el periodo se capitalizaron intereses financieros de la deuda en el rubro de recursos naturales y propiedades, planta y equipo por COP\$ 341,209 (2015 – COP\$ 744,426).

(3) Incluye costo financiero de pasivos por costos de abandono y beneficios post-empleo.

## **31. Gestión de riesgos**

### **31.1 Riesgo de precios de commodities**

El negocio de la Compañía depende sustancialmente de los precios internacionales del crudo y de los productos refinados. Los precios de estos productos son volátiles; cambios drásticos podrían afectar adversamente las perspectivas de negocios y resultados de las operaciones.

Una alta proporción de los ingresos provienen de las ventas de crudo, gas natural y productos refinados que están indexados a precios internacionales de referencia tales como el Brent. En consecuencia, las fluctuaciones en esos índices tienen un efecto directo en la situación financiera y en el resultado de las operaciones de la Compañía.

Los precios de crudo, gas natural y productos refinados han fluctuado tradicionalmente como resultado de una variedad de factores fundamentales, internos y externos tales como; la competencia dentro de la industria de hidrocarburos, cambios en los precios internacionales de crudo, gas natural y productos refinados, cambios en el balance oferta/demanda, cambios regulatorios, factores geopolíticos, desarrollo de nuevas tecnologías, cambios en el costo de capital, condiciones económicas adversas, transacciones en instrumentos financieros derivados relacionados con el petróleo y gas y disponibilidad de combustibles alternos.

El grupo Ecopetrol cuenta con una guía aprobada por la Junta Directiva que le permite utilizar instrumentos financieros derivados en el mercado organizado *over the counter* (OTC) para cubrirse ante las fluctuaciones de los precios del crudo y productos refinados asociadas a las transacciones físicas. La Compañía ha establecido procesos apropiados para el manejo del riesgo que incluyen el monitoreo constante del mercado físico y financiero para identificar riesgos y posteriormente elaborar y ejecutar estrategias de cobertura.

Ecopetrol no utiliza regularmente instrumentos derivados para cubrir exposiciones a riesgo de precios de ventas o compras. El impacto de la liquidación de las coberturas de precios realizadas durante los años 2016 y 2015 no ha sido material y se ejecutaron como instrumentos de cobertura para mitigar el riesgo a índices de precios diferentes al benchmark de la estrategia de comercio internacional de la Compañía en exportaciones de crudo e importaciones de productos.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, las coberturas de precios fueron liquidadas en su totalidad, con un impacto en el resultado del periodo de COP\$ 3,181 y COP\$ 4,141, respetivamente.

### **31.2 Riesgo de tipo de cambio**

El grupo opera principalmente en Colombia y realiza ventas en el mercado local e internacional, por tal razón, está expuesto al riesgo de tipo de cambio, el cual surge de diversas exposiciones en moneda extranjera debido a transacciones comerciales y a activos y pasivos en moneda extranjera. El impacto de las fluctuaciones en tasas de cambio, en especial la tasa de dólar/pesos colombianos (USD/pesos) estadounidenses, sobre las operaciones ha sido material.

La tasa de cambio USD/pesos ha fluctuado durante los últimos años. El peso se depreció en promedio 11.2% y 37.3% en 2016 y 2015, respectivamente; las tasas de cambio de cierre fueron COP\$ 3,000.71, COP\$ 3,149.47 y COP\$ 2,392.46 al 31 de diciembre de 2016, 2015 y 2014, respectivamente.

Cuando el peso colombiano se revalúa contra el dólar estadounidense, los ingresos de exportaciones bajan al convertirse a pesos. Sin embargo, los bienes importados, servicios

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

petroleros e intereses sobre la deuda externa denominada en dólares se tornan menos costosos. Por el contrario, cuando el peso se deprecia, los ingresos por exportaciones, al ser convertidos a pesos, aumentan, y las importaciones y servicio de la deuda externa se vuelven más costosos.

Los valores en libros de los activos y pasivos financieros denominados en moneda extranjera al 31 de diciembre, se presentan en la siguiente tabla en su equivalente en dólares americanos:

<b>Millones de USD</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
Efectivo y equivalentes de efectivo	1,916	970
Otros activos financieros	1,367	381
Cuentas comerciales por cobrar y pagar, neto	(282)	(546)
Préstamos y financiaciones	(15,172)	(14,634)
<b>Posición pasiva neta</b>	<b>(12,171)</b>	<b>(13,829)</b>

Del total de la posición neta pasiva, US\$ 2,878 millones corresponde a activos y pasivos financieros de compañías con moneda funcional pesos colombianos, cuya valoración afecta el resultado del ejercicio. Asimismo, US\$(15,049) millones de la posición neta corresponde a activos y pasivos monetarios de compañías del grupo con moneda funcional dólar e instrumentos de cobertura no derivados de Ecopetrol, cuya valoración es reconocida en el Otro resultado integral dentro del patrimonio.

La estrategia de gestión de riesgos de la Compañía implica el uso de instrumentos financieros no derivados relacionados con cobertura natural de flujo de efectivo para futuras exportaciones e inversión neta de negocios en el extranjero para reducir al mínimo la exposición de divisas al riesgo de tipo de cambio, el cual se detalla a continuación.

### 31.2.1 Cobertura de flujo de efectivo para futuras exportaciones de la Compañía

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 que proyecta 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, entendiéndose que el riesgo por tasa de cambio se materializa cuando se realizan las exportaciones, el 30 de septiembre de 2015, la Junta Directiva designó la suma de US\$5,440 millones de la deuda de Ecopetrol como instrumento de cobertura de sus ingresos futuros por exportación de crudo altamente probables, para el periodo 2015 - 2023, de acuerdo con la IAS 39 – Instrumentos financieros: reconocimiento y medición. 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.

La contabilidad de coberturas genera que el impacto en el estado de resultados se presente efectivamente en el momento de realización del riesgo cubierto. Para que esto ocurra, mensualmente cuando se actualiza la deuda en moneda extranjera por la tasa de cierre para

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

reconocerla en pesos colombianos, los efectos por diferencia en cambio se reconocen como un componente del otro resultado integral, dentro del patrimonio y, a medida que se realizan las exportaciones de crudo, la diferencia en cambio acumulada en el otro resultado integral, se reclasifica en el resultado del ejercicio, impactando la utilidad operacional.

A continuación se presenta el movimiento de este instrumento de cobertura no derivado al 31 de diciembre de:

(Millones de USD)

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Instrumento de cobertura al inicio del periodo</b>	<b>5,376</b>	<b>3,515</b>
Nuevos instrumentos de cobertura designados	-	1,925
Reasignación de instrumentos de cobertura	870	1,062
Realización de las exportaciones	(870)	(1,062)
Amortización del principal	(64)	(64)
<b>Instrumento de cobertura al final del periodo</b>	<b>5,312</b>	<b>5,376</b>

El impacto en el otro resultado integral ha sido el siguiente al 31 de diciembre de:

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Saldo inicial</b>	2,432,104	-
Diferencia en cambio sobre instrumentos de cobertura	(844,863)	4,107,205
Realización de exportaciones	(720,137)	(248,698)
Inefectividad de cobertura	46,159	-
Impuesto de renta diferido	528,358	(1,426,403)
<b>Saldo final</b>	<b>1,441,621</b>	<b>2,432,104</b>

La reclasificación esperada de la diferencia en cambio acumulada en el otro resultado integral al estado de ganancias y pérdidas, tomando una tasa de COP\$ 3,000.71 pesos, es la siguiente:

Año	Pesos		
	equivalentes	Impuesto	Neto
2017	624,882	(239,851)	385,031
2018	666,213	(255,716)	410,497
2019	550,197	(211,185)	339,012
2020	170,703	(65,522)	105,181
2021	120,077	(46,090)	73,987
2022	120,077	(46,090)	73,987
2023	87,517	(33,591)	53,926
	<b>2,339,666</b>	<b>(898,045)</b>	<b>1,441,621</b>

### 31.2.2 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 tendrá como instrumento de cobertura una porción de la deuda denominada en dólares.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Ecopetrol designó como partida cubierta las inversiones netas en Ocesa, Ecopetrol America 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 US\$5,200 millones.

Desde la fecha de inicio hasta la fecha de este informe la cobertura ha resultado efectiva.

La utilidad por diferencia en cambio, neta de impuestos reconocida en el otro resultado integral al 31 de diciembre de 2016 es de COP\$ 155,359.

### 31.2.3 Coberturas con derivados para cubrir riesgo cambiario

La Compañía 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 su subsidiaria 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 gastos operacionales y pagos de impuestos, los cuales son pagaderos en pesos colombianos.

Al 31 de diciembre del 2016, se tienen contratos forwards con posición neta corta por US\$323 millones (2015 – US\$ 387). El impacto en estado de resultados por la liquidación de estas coberturas asciende a COP\$ 42,865 de utilidad (2015- COP\$ 86,914 de pérdida).

### 31.2.4 Análisis de sensibilidad para riesgo de tipo de cambio

El siguiente es el efecto que tendría una variación del 1% y 5% en la tasa representativa de mercado (TRM), relacionado con la exposición de activos y pasivos financieros en moneda extranjera al 31 de diciembre de 2016:

<u>Escenario/ Variación TRM</u>	<u>Efecto en Resultados antes de impuestos (+/-)</u>	<u>Efecto en Otros resultados integrales (+/-)</u>
1%	86,363	451,577
5%	431,813	2,257,884

El análisis de sensibilidad sólo incluye los activos y pasivos financieros en moneda extranjera en la fecha de cierre.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

### 31.3 Riesgo de crédito

Es el riesgo de que la Compañía pueda sufrir pérdidas como consecuencia del incumplimiento por parte de clientes en la venta de crudo, gas, productos o servicios; de instituciones financieras en las que se mantienen inversiones o de las 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 servicios de transporte, la Compañía puede estar expuesta al riesgo de crédito en el evento que los clientes incumplan sus compromisos de pago. La administración 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 Compañía.

La Compañía realiza un análisis continuo de la fortaleza financiera de las contrapartes, la cual implica su clasificación de acuerdo con su nivel de riesgo y respaldos financieros ante una posible cesación de pagos. Asimismo, se realiza un monitoreo constante de las condiciones del mercado nacional e internacional para establecer alertas tempranas de cambios importantes que puedan impactar las obligaciones de pago oportunos de los clientes 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 de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Vencidos con menos de tres meses	179,008	71,791
Vencidos entre 3 y 6 meses	14,275	4,862
Vencidos con más de 6 meses	103,574	116,849
<b>Total</b>	<b><u>296,857</u></b>	<b><u>193,502</u></b>

#### 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 administración 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

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Fitch Ratings Colombia o BRC Standard & Poor's. Además, la Compañía también podrá invertir en valores emitidos o garantizados por el gobierno colombiano 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 Compañía ha cumplido con esta política.

### 31.4 Riesgo de tasa de interés

El riesgo de tasa de interés surge de la exposición de Ecopetrol a cambios en las tasas de interés debido a que el grupo cuenta instrumentos en el portafolio de inversiones indexados a tasas flotantes y emisiones de deuda cuya tasa de interés atadas a tasas como LIBOR, DTF e IPC. Por lo tanto, la volatilidad de los tipos de interés puede afectar el valor razonable y los flujos de efectivo relacionados con las inversiones de la Compañía y el gasto financiero de los préstamos y financiamientos a tasa flotante.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 el 31% 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, estableciendo controles límites en la duración del portafolio, 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.

La siguiente tabla detalla el impacto en resultados y otro resultado integral, para los 12 meses siguientes, ante una variación en las tasas de interés de 100 puntos básicos:

<b>Variación en tasas de interés</b>	<b>Pasivos financieros (Gastos financieros)</b>	<b>Activos financieros (ingresos financieros)</b>	<b>Patrimonios autónomos (Otro resultado integral)</b>
+ 100 puntos básicos	321,000	40,670	376,255
- 100 puntos básicos	(245,568)	(40,670)	(383,158)

La sensibilización ante variación de las tasas de descuento de los pasivos por pensiones se muestra en la nota 22 - Provisiones por beneficios a empleados.

### 31.5 Riesgo de liquidez

La habilidad para acceder a los mercados de crédito y de capitales para obtener financiación bajo términos favorables para el plan de inversiones de la Compañía, puede verse limitada debido a 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 nuestras subsidiarias, el acceso a los mercados de capitales. Estas condiciones, junto con potenciales pérdidas significativas en el sector de servicios financieros y

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

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 nuestras 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.

El siguiente es un resumen de la madurez de los pasivos financieros al 31 de diciembre de 2016; los montos presentados en la tabla son los flujos de efectivo contractuales no descontados; los pagos previstos en moneda extranjera fueron re expresados tomando tipo de cambio de COP\$ 3,000.71 pesos/dólar. En consecuencia, estas cantidades no pueden reconciliarse con los montos presentados en el Estado de situación financiera:

	<u>Hasta 1 año</u>	<u>1-5 años</u>	<u>5-10 años</u>	<u>&gt; 10 años</u>	<u>Total</u>
Préstamos (Pago de principal e intereses)	4,268,060	29,965,353	25,736,624	20,589,796	80,559,833
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	6,854,363	25,948	-	-	6,880,311
<b>Total</b>	<b><u>11,122,423</u></b>	<b><u>29,991,301</u></b>	<b><u>25,736,624</u></b>	<b><u>20,589,796</u></b>	<b><u>87,440,144</u></b>

### 31.6 Gestión del capital

El principal objetivo de la Gestión del Capital de Ecopetrol es asegurar una estructura financiera que optimice el costo de capital de la Compañía, maximice el rendimiento a sus accionistas y permita el acceso a los mercados financieros a un costo competitivo para cubrir sus necesidades de financiación.

El siguiente es el índice de endeudamiento sobre los periodos informados al 31 de diciembre de:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Préstamos y financiaciones (nota 20)	52,222,027	53,223,338
Efectivo y equivalentes de efectivo (nota 6)	(8,410,467)	(6,442,102)
Otros activos financieros no restringidos (nota 9)	(6,686,895)	(885,547)
<b>Deuda financiera neta</b>	<b><u>37,124,665</u></b>	<b><u>45,895,689</u></b>
<b>Patrimonio (nota 24)</b>	<b><u>45,319,718</u></b>	<b><u>45,231,768</u></b>
<b>Apalancamiento (1)</b>	<b><u>45.03%</u></b>	<b><u>50.36%</u></b>

(1) Deuda financiera neta / (deuda financiera neta + patrimonio)



Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**32. Entes relacionados**

Los saldos con compañías asociadas y negocios conjuntos al 31 de diciembre de 2016 y 2015 son los siguientes:

	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Préstamos</u>
<b>Negocios conjuntos</b>				
Equion Energía Limited	97,601	7,135	89,666	30,644
Ecodiesel Colombia S.A.	129	-	20,765	-
Offshore International Group (1)	170,121	-	-	-
<b>Asociadas</b>				
Serviport S.A.	-	-	3,989	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b><u>267,851</u></b>	<b><u>7,135</u></b>	<b><u>114,420</u></b>	<b><u>30,644</u></b>

	<u>Cuentas por cobrar</u>	<u>Otros activos</u>	<u>Cuentas por pagar</u>	<u>Préstamos</u>
<b>Negocios conjuntos</b>				
Equion Energía Limited	64,583	28,668	62,861	45,913
Ecodiesel Colombia S.A.	-	-	22,243	-
<b>Asociadas</b>				
Serviport S.A.	141	-	2,359	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b><u>64,724</u></b>	<b><u>28,668</u></b>	<b><u>87,463</u></b>	<b><u>45,913</u></b>

(1) Las cuentas por cobrar por préstamos por cobrar corresponde a un crédito otorgado a Offshore International Group Inc por US\$57 millones en abril del 2016, con una tasa de interés del 4.99% E.A. pagaderos semestralmente a partir del 2017 y vencimiento en el 2021.

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 entes relacionados por los años finalizados al 31 de diciembre de 2016, 2015 y 2014 se detallan como sigue:

	<u>2016</u>		<u>2015</u>		<u>2014</u>	
	<u>Ventas y servicios</u>	<u>Compras productos y otros</u>	<u>Ventas y servicios</u>	<u>Compras productos y otros</u>	<u>Ventas y servicios</u>	<u>Compras productos y otros</u>
<b>Negocios conjuntos</b>						
Equion Energía Limited	491,698	418,618	515,968	190,158	908,357	79,264
Ecodiesel Colombia S.A.	5,744	265,584	7,245	267,647	3,840	220,834
Offshore International Group	6,285	-	-	-	-	-
<b>Asociadas</b>						
Serviport S.A.	-	24,572	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b><u>503,727</u></b>	<b><u>708,774</u></b>	<b><u>523,213</u></b>	<b><u>457,805</u></b>	<b><u>912,197</u></b>	<b><u>300,098</u></b>

Los dividendos recibidos por estas compañías están relacionados en la nota 14 – Inversiones en Compañías.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

### 32.1 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 COP\$ 3,870,000 pesos para 2015 a COP\$ 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 2016 por concepto de honorarios a miembros de Junta Directiva ascendió a COP\$ 1,253 (2015 - COP\$ 1,238).

La compensación total pagada a los miembros del Comité Directivo activos al 31 de diciembre del 2016 ascendió a COP\$ 13,901 (2015 - COP\$ 6,690). Los directores no son elegibles para recibir los beneficios de pensión y jubilación. El importe total reservado al 31 de diciembre de 2015 para proporcionar los beneficios de pensión y jubilación a nuestros funcionarios ejecutivos elegibles ascendió a COP\$ 4,674 (2015 - COP\$ 10,341).

Al 31 de diciembre de 2016, los siguientes Directivos Clave de la gerencia poseían menos del 1% de las acciones en circulación de Ecopetrol S.A así:

<b>Personal clave de la gerencia</b>	<b>% Acciones</b>
Joaquín Moreno Uribe	<1% acciones en circulación
Mauricio Cárdenas Santamaría	<1% acciones en circulación
Héctor Manosalva Rojas	<1% acciones en circulación
Rafael Espinosa Rozo	<1% acciones en circulación
Patricia Stella Zuluaga	<1% acciones en circulación
Juan Carlos Echeverry	<1% acciones en circulación

### 32.2 Planes de beneficios post-empleo

La administración y el manejo de los recursos para el pago de la obligación pensional de Ecopetrol están a cargo de los patrimonios autónomos pensionales (PAPS), los cuales sirven como garantía y fuente de pago. Estos fondos se constituyeron en cumplimiento a lo dispuesto por el decreto 2153 de 1999, con el cual se autorizó al 31 de diciembre de 2008, 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.

Al 31 de diciembre de 2016, las entidades que administran los recursos eran: Fiduciaria Bancolombia, Fiduciaria de Occidente y Consorcio Ecopetrol PAAC (conformado por Fiduciaria La Previsora, Fiduciaria Bancoldex, Fiduciaria Agraria y Fiduciaria Central). Estas entidades administrarán los recursos pensionales por un periodo de cinco años (2016-2021) y como contraprestación reciben una remuneración con componentes fijos y variables, la cual se liquida sobre los rendimientos brutos de los portafolios y son con cargo a los recursos administrados.

### **32.3 Entidades relacionadas del Gobierno**

El Gobierno Colombiano posee el control de Ecopetrol con una participación del 88,49 %. Las transacciones más significativas con Entidades gubernamentales se detallan a continuación:

#### **a) Compra de hidrocarburos a la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH**

Por la naturaleza del negocio, la Compañía tiene una relación directa con ANH, entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, cuyo objetivo es administrar integralmente las reservas y recursos de hidrocarburos de propiedad de la Nación.

Ecopetrol compra el crudo que la ANH recibe de todos los productores de Colombia a los precios fijados de acuerdo a una fórmula establecida en conjunto, que refleja los precios de venta de exportación (crudos y productos), ajuste a la calidad de la gravedad API, contenido de azufre, tarifas de transporte de la cabeza del pozo a los puertos de Coveñas y Tumaco, el costo del proceso de refinado y una cuota de comercialización. Este contrato fue prorrogado hasta el 30 de junio 2018.

Hasta diciembre de 2013, la Compañía comercializó, en nombre de la ANH, el gas natural recibido por esta en especie de los productores. Desde enero de 2014, la ANH recibe las regalías de producción de gas natural en efectivo.

El valor de compra de hidrocarburos a la ANH se detalla en la Nota 25 - costo de ventas.

Adicionalmente, Ecopetrol al igual que las demás compañías petroleras, participa en rondas para asignación de bloques exploratorios en territorio colombiano, sin que ello implique un tratamiento especial para Ecopetrol por ser una entidad cuyo accionista mayoritario es el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

#### **b) Diferencial de precios**

Los precios de venta 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 24 – Ingresos por ventas.

#### **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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

### 33. Operaciones conjuntas

La Compañía realiza operaciones de exploración y producción a través de los contratos de Exploración y Producción (E&P), Evaluación Técnica (TEA), contratos y acuerdos firmados con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (en adelante ANH), así como a través de contratos de asociación y otro tipo de contratos. Las principales operaciones conjuntas al cierre del 2016 son:

Contratos en los cuales Ecopetrol no es el operador:

Socios	Contrato	Tipo	% Participación	Zona geográfica de operación
Occidental Andina LLC	Chipirón	Producción	30-47%	Colombia
	Cosecha		30%	
	Cravo norte		50%	
	Rondón		50%	
Chevron Petroleum Company	Guajira	Producción	57%	Colombia
Mansarovar Energy Colombia Ltd	Nare	Producción	50%	Colombia
Meta Petroleum Corp	Quifa	Producción	30%	Colombia
Equion Energía Limited	Piedemonte	Producción	50%	Colombia
Perenco Colombia Limited	Casanare	Producción	64%	Colombia
	Corocora		56%	
	Estero		89%	
	Garcero		76%	
Perenco Colombia Limited	Orocúe	Producción	63%	Colombia
	Casanare		13%	
	Estero		7%	
	Garcero		15%	
Noble Energy Murphy Oil Anadarko	Orocue	Producción	23%	Estados Unidos
	Corocora		28%	
	Gunflint		32%	
	Dalmatian		30%	
ONGC Videsh Limited Sucursal Colombia	K2	Producción	9%	
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		50%	
Equion Energía Limited	Niscota	Exploración	20%	Colombia
Petrobras	PAMA-M-187	Exploración	30%	Brasil
	PAMA-M-188			
	PAMA-M-222			
	PAMA-M-223			
Vanco	BM-S-63	Exploración	30%	Brasil
	BM-S-71			
	BM-S-72			
Shell Repsol Stone Energy Murphy Oil Anadarko	Deep Rydberg/Aleatico	Exploración	29%	Estados Unidos
	Leon	Exploración	40%	
	Parmer	Exploración	30%	
	Sea Eagle	Exploración	50%	
	Warrior	Exploración	20%	

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**Terminación de contratos Rubiales y Pirirí**

A partir del 1° de julio de 2016, Ecopetrol asumió la operación directa del Campo Rubiales, que hasta dicha fecha, había sido operado por Pacific Rubiales Energy. Tras la terminación del contrato, Ecopetrol recibió los activos de dicha operación y las obligaciones asociadas a los contratos de BOMT's por US\$46 millones.

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	Ronda Caribe Nueve	Exploración	50%	Colombia
CPVEN Sucursal Colombia	VMM32	Exploración	51%	Colombia
Shell Exploración and Producción	CR4	Exploración	50%	Colombia
SK Innovation Co Ltd.	San Jacinto	Exploración	70%	Colombia
Repsol Exploración Colombia S.A.	Catleya	Exploración	50%	Colombia
Emerald Energy PLC Suc. Colombia	Cardon	Exploración	50%	Colombia
Maurel & Prom Colombia	CPO 17	Exploración	50%	Colombia
JX Nippon	FAZ M-320 R11	Exploración	70%	Brasil
Lewis	Clarinero	Exploración y Producción (E&P)	50%	Colombia
Gas Ltd.	CPO9 - Akacias	Producción	55%	Colombia
Occidental andina LLC	La Cira Infantas Teca	Producción	54% 87%	Colombia Colombia
Ramshorn International Limited	Guariques I	Producción	50%	Colombia
Equion Energía Limited	Cusiana Planta de gas	Producción	98%	Colombia
Perenco Oil And Gas			18%	
Cepsa Colombia	San Jacinto y Rio Paez	Producción	18% 18%	Colombia
Equion Energía Limited Emerald Energy Pacific Rubiales	OAM	Producción	45%	Colombia

**34. Información por segmentos**

La siguiente información por segmentos es reportada con base en la información utilizada por la Junta Directiva, cómo máximo órgano para la toma de decisiones estratégicas y operativas de los segmentos de negocio. El desempeño de los segmentos se basa principalmente en análisis de ingresos, costos, gastos y resultado del periodo generados por cada segmento, los cuales son monitoreados de manera periódica.

La información revelada en cada segmento se presenta neta de las de transacciones realizadas entre las Empresas del Grupo.

A continuación se presenta el resultado integral consolidado por segmento por los años finalizados al 31 de diciembre de 2016, 2015 y 2014.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

	<b>Por el año terminado al 31 de diciembre de 2016</b>				
	<b>Exploración y Producción</b>	<b>Refinación y Petroquímica</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>Eliminaciones</b>	<b>Total</b>
Ventas terceros	19,758,386	24,180,922	3,756,656	36,386	47,732,350
Ventas intersegmento	7,709,612	642,792	6,892,121	(15,244,525)	-
<b>Ingresos netos</b>	<b>27,467,998</b>	<b>24,823,714</b>	<b>10,648,777</b>	<b>(15,208,139)</b>	<b>47,732,350</b>
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
<b>Costos de ventas</b>	<b>22,957,797</b>	<b>22,843,987</b>	<b>3,349,791</b>	<b>(14,915,004)</b>	<b>34,236,571</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>4,510,201</b>	<b>1,979,727</b>	<b>7,298,986</b>	<b>(293,135)</b>	<b>13,495,779</b>
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
Otras ganancias y pérdidas operacionales, neto	(239,752)	794,308	12,497	801	567,854
<b>Resultado de la operación</b>	<b>2,260,727</b>	<b>(595,712)</b>	<b>6,589,252</b>	<b>(1,297)</b>	<b>8,252,970</b>
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	915,413	94,715	(41,858)	-	968,270
	<b>(118,756)</b>	<b>(810,822)</b>	<b>(243,329)</b>	<b>(10,620)</b>	<b>(1,183,527)</b>
Participación en las utilidades de compañías	(31,658)	22,785	(838)	-	(9,711)
<b>Resultado antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>2,110,313</b>	<b>(1,383,749)</b>	<b>6,345,085</b>	<b>(11,917)</b>	<b>7,059,732</b>
Impuesto a las ganancias	(1,364,660)	(624,988)	(2,665,847)	-	(4,655,495)
<b>(Pérdida) utilidad neta del periodo</b>	<b>745,653</b>	<b>(2,008,737)</b>	<b>3,679,238</b>	<b>(11,917)</b>	<b>2,404,237</b>
(Pérdida) utilidad atribuible:					
A los accionistas	738,897	(2,001,414)	2,839,143	(11,917)	1,564,709
Participación no controladora	6,756	(7,323)	840,095	-	839,528
	<b>745,653</b>	<b>(2,008,737)</b>	<b>3,679,238</b>	<b>(11,917)</b>	<b>2,404,237</b>
Información complementaria					
Depreciación, agotamiento y amortización	5,467,975	1,145,780	978,395	-	7,592,149
Impairment de activos no corrientes	109,667	773,361	(41,062)	-	841,966

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

	<b>Por el año terminado al 31 de diciembre de 2015</b>				
	<b>Exploración y Producción</b>	<b>Refinación y Petroquímica</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>Eliminaciones</b>	<b>Total</b>
Ventas terceros	25,412,869	22,456,866	4,221,192	-	52,090,927
Ventas intersegmento	6,063,398	788,810	6,623,358	(13,475,566)	-
<b>Ingresos netos</b>	<b>31,476,267</b>	<b>23,245,676</b>	<b>10,844,550</b>	<b>(13,475,566)</b>	<b>52,090,927</b>
Costos fijos	7,208,632	1,902,797	3,304,815	(2,790,793)	9,625,451
Costos variables	18,500,240	18,856,011	439,607	(10,426,793)	27,369,065
<b>Costos de ventas</b>	<b>25,708,872</b>	<b>20,758,808</b>	<b>3,744,422</b>	<b>(13,217,586)</b>	<b>36,994,516</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>5,767,395</b>	<b>2,486,868</b>	<b>7,100,128</b>	<b>(257,980)</b>	<b>15,096,411</b>
Gastos de administración	731,626	451,250	518,109	-	1,700,985
Gastos de operación y proyectos	2,969,723	1,155,301	157,596	(248,352)	4,034,268
Otras ganancias y pérdidas operacionales, neto	4,523,413	3,401,587	(19,791)	-	7,905,209
<b>Resultado de la operación</b>	<b>(2,457,367)</b>	<b>(2,521,270)</b>	<b>6,444,214</b>	<b>(9,628)</b>	<b>1,455,949</b>
Resultado financiero, neto					
Ingresos financieros	536,119	135,622	86,568	(136,385)	621,924
Gastos financieros	(1,670,443)	(451,906)	(596,133)	68	(2,718,414)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio	(1,897,399)	(386,801)	413,341	-	(1,870,859)
	<b>(3,031,723)</b>	<b>(703,085)</b>	<b>(96,224)</b>	<b>(136,317)</b>	<b>(3,967,349)</b>
Participación en las utilidades de compañías	11,401	23,187	533	-	35,121
<b>Resultado antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>(5,477,689)</b>	<b>(3,201,168)</b>	<b>6,348,523</b>	<b>(145,945)</b>	<b>(2,476,279)</b>
Impuesto a las ganancias	1,142,825	655,660	(2,405,052)	-	(606,567)
<b>(Pérdida) utilidad neta del periodo</b>	<b>(4,334,864)</b>	<b>(2,545,508)</b>	<b>3,943,471</b>	<b>(145,945)</b>	<b>(3,082,846)</b>
(Pérdida) utilidad atribuible:					
A los accionistas	(4,334,864)	(2,540,758)	3,033,841	(145,945)	(3,987,726)
Participación no controladora	-	(4,750)	909,630	-	904,880
	<b>(4,334,864)</b>	<b>(2,545,508)</b>	<b>3,943,471</b>	<b>(145,945)</b>	<b>(3,082,846)</b>
Información complementaria					
Depreciación, agotamiento y amortización	5,318,587	570,033	881,738	-	6,770,358
Impairment de activos no corrientes	4,923,369	3,278,993	81,388	-	8,283,750



Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

	<b>Por el año terminado al 31 de diciembre del 2014</b>				
	<b>Exploración y Producción</b>	<b>Refinación y Petroquímica</b>	<b>Transporte y logística</b>	<b>Eliminaciones</b>	<b>Total</b>
Ventas terceros	35,903,045	26,612,204	3,456,639	-	65,971,888
Ventas intersegmento	9,252,146	560,096	4,887,295	(14,699,537)	-
<b>Ingresos netos</b>	<b>45,155,191</b>	<b>27,172,300</b>	<b>8,343,934</b>	<b>(14,699,537)</b>	<b>65,971,888</b>
Costos fijos	6,788,549	1,888,558	3,538,797	(1,981,744)	10,234,160
Costos variables	21,139,234	23,648,670	402,255	(12,449,191)	32,740,968
<b>Costos de ventas</b>	<b>27,927,783</b>	<b>25,537,228</b>	<b>3,941,052</b>	<b>(14,430,935)</b>	<b>42,975,128</b>
<b>Utilidad bruta</b>	<b>17,227,408</b>	<b>1,635,072</b>	<b>4,402,882</b>	<b>(268,602)</b>	<b>22,996,760</b>
Gastos de administración	335,432	354,221	341,523	(141)	1,031,035
Gastos de operación y proyectos	4,288,108	1,039,695	380,940	(188,418)	5,520,325
Otras ganancias y pérdidas operacionales, neto	679,786	1,352,576	(37,764)	1,775	1,996,373
<b>Resultado de la operación</b>	<b>11,924,082</b>	<b>(1,111,420)</b>	<b>3,718,183</b>	<b>(81,818)</b>	<b>14,449,027</b>
Resultado financiero, neto					
Ingresos financieros	251,902	113,237	127,262	(92,583)	399,818
Gastos financieros	(837,510)	(306,174)	(496,615)	5	(1,640,294)
Ganancia (pérdida) por diferencia en cambio	(2,243,938)	(309,449)	283,194	-	(2,270,193)
	<b>(2,829,546)</b>	<b>(502,386)</b>	<b>(86,159)</b>	<b>(92,578)</b>	<b>(3,510,669)</b>
Participación en las utilidades de compañías	168,045	11,254	-	-	179,299
<b>Resultado antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>9,262,581</b>	<b>(1,602,552)</b>	<b>3,632,024</b>	<b>(174,396)</b>	<b>11,117,657</b>
Impuesto a las ganancias	(4,059,985)	439,648	(1,148,764)	-	(4,769,101)
<b>(Pérdida) utilidad neta del periodo</b>	<b>5,202,596</b>	<b>(1,162,904)</b>	<b>2,483,260</b>	<b>(174,396)</b>	<b>6,348,556</b>
Utilidad (pérdida) atribuible:					
A los accionistas	5,202,596	(1,158,806)	1,856,106	(174,396)	5,725,500
Participación no controladora	-	(4,098)	627,154	-	623,056
	<b>5,202,596</b>	<b>(1,162,904)</b>	<b>2,483,260</b>	<b>(174,396)</b>	<b>6,348,556</b>
Información complementaria					
Depreciación, agotamiento y amortización	5,172,743	548,539	695,925	-	6,417,207
Impairment de activos no corrientes	965,607	1,340,086	(1,121)	-	2,304,572

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**34.1 Información de ventas por producto, zona geográfica y clientes**

**Ventas por producto**

A continuación se detallan las ventas por producto de cada uno de los segmentos, por los años finalizados al 31 de diciembre de 2016, 2015 y 2014:

**Por el año terminado al 31 de diciembre de 2016**

	<u>Exploración y Producción</u>	<u>Refinación y Petroquímica</u>	<u>Transporte y Logística</u>	<u>Eliminaciones</u>	<u>Total</u>
Destilados medios	-	8,553,503	-	-	8,553,503
Gasolinas y Turbocombustibles	-	6,465,939	-	(373,200)	6,092,739
Servicios	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
G.L.P. y propano	90,783	319,644	-	(4,558)	405,869
Crudos	5,284,554	-	-	(4,730,888)	553,666
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
	<b>8,289,518</b>	<b>17,429,078</b>	<b>10,647,963</b>	<b>(12,669,409)</b>	<b>23,697,150</b>
Reconocimiento diferencial precios	-	1,048,022	-	-	1,048,022
	<b>8,289,518</b>	<b>18,477,100</b>	<b>10,647,963</b>	<b>(12,669,409)</b>	<b>24,745,172</b>
Crudos	19,516,197	-	-	(2,237,618)	17,278,579
Combustóleo	-	2,158,539	-	-	2,158,539
Destilados medios	-	1,594,945	-	-	1,594,945
Plástico y caucho	-	1,171,342	-	-	1,171,342
Gasolinas y Turbocombustibles	-	1,046,758	-	-	1,046,758
Gas natural	350,685	-	-	(291,875)	58,810
G.L.P. y propano	6,342	2,225	-	-	8,567
Amortización cobertura futuras exportaciones	(720,137)	-	-	-	(720,137)
Otros	25,395	363,250	814	316	389,775
	<b>19,178,482</b>	<b>6,337,059</b>	<b>814</b>	<b>(2,529,177)</b>	<b>22,987,178</b>
	<b>27,468,000</b>	<b>24,814,159</b>	<b>10,648,777</b>	<b>(15,198,586)</b>	<b>47,732,350</b>

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

Por el año terminado al 31 de diciembre de 2015

	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y logística	Eliminaciones	Total
<b>Ventas nacionales</b>					
Destilados medios	25,782	10,206,599	-	(17,157)	10,215,224
Gasolinas	-	6,464,661	-	(336,453)	6,128,208
Servicios	118,812	198,369	10,822,078	(6,703,985)	4,435,274
Gas natural	2,198,284	-	-	(352,939)	1,845,345
Crudos	5,847,368	-	-	(5,356,089)	491,279
Diesel y Asfaltos	49,583	411,605	-	-	461,188
Plástico y caucho	-	724,392	-	-	724,392
G.L.P. y propano	154,201	190,346	-	(9,053)	335,494
Otros productos	262,906	1,070,725	22,472	(367,757)	988,346
	<b>8,656,936</b>	<b>19,266,697</b>	<b>10,844,550</b>	<b>(13,143,433)</b>	<b>25,624,750</b>
Reconocimiento diferencial precios	-	441,871	-	-	441,871
	<b>8,656,936</b>	<b>19,708,568</b>	<b>10,844,550</b>	<b>(13,143,433)</b>	<b>26,066,621</b>
<b>Ventas al exterior</b>					
Crudos	21,495,762	-	-	(314,497)	21,181,265
Combustóleo	-	2,166,469	-	-	2,166,469
Comercialización de crudo	1,309,196	-	-	-	1,309,196
Gas natural	233,500	-	-	(50,550)	182,950
Gasolinas y turbocombustible	27,756	65,369	-	-	93,125
Diesel	-	81,982	-	-	81,982
Plástico y caucho	-	1,096,730	-	-	1,096,730
Amortización cobertura flujo de efectivo	(248,698)	-	-	-	(248,698)
Otros productos y Servicios	1,815	126,558	-	32,914	161,287
	<b>22,819,331</b>	<b>3,537,108</b>	<b>-</b>	<b>(332,133)</b>	<b>26,024,306</b>
<b>Total ingresos</b>	<b>31,476,267</b>	<b>23,245,676</b>	<b>10,844,550</b>	<b>(13,475,566)</b>	<b>52,090,927</b>

Por el año terminado al 31 de diciembre de 2014

	Exploración y Producción	Refinación y Petroquímica	Transporte y logística	Eliminaciones	Total
<b>Ventas nacionales</b>					
Destilados medios	1,241	11,982,214	-	-	11,983,455
Gasolinas	-	6,979,197	-	(584,775)	6,394,422
Servicios	245,798	152,267	8,324,753	(4,944,745)	3,778,073
Gas natural	1,580,941	-	-	(234,316)	1,346,625
Crudos	9,487,864	-	-	(8,274,146)	1,213,718
Diesel y Asfaltos	46,336	412,736	-	-	459,072
Plástico y caucho	-	667,563	-	-	667,563
G.L.P. y propano	181,806	248,578	-	(3,934)	426,450
Otros productos	102,696	812,510	19,181	66,934	1,001,321
	<b>11,646,682</b>	<b>21,255,065</b>	<b>8,343,934</b>	<b>(13,974,982)</b>	<b>27,270,699</b>
Reconocimiento diferencial precios (1)	-	485,409	-	-	485,409
	<b>11,646,682</b>	<b>21,740,474</b>	<b>8,343,934</b>	<b>(13,974,982)</b>	<b>27,756,108</b>
<b>Ventas al exterior</b>					
Crudos	31,524,915	-	-	(689,405)	30,835,510
Combustóleo	-	3,921,703	-	-	3,921,703
Comercialización de crudo	1,486,060	-	-	-	1,486,060
Gas natural	439,076	-	-	(15,615)	423,461
Gasolinas y turbocombustible	-	127,090	-	-	127,090
Diesel	-	179,738	-	-	179,738
Plástico y caucho	-	975,282	-	-	975,282
Amortización cobertura flujo de efectivo	-	-	-	-	-
Otros productos	58,458	228,013	-	(19,535)	266,936
	<b>33,508,509</b>	<b>5,431,826</b>	<b>-</b>	<b>(724,555)</b>	<b>38,215,780</b>
<b>Total ingresos</b>	<b>45,155,191</b>	<b>27,172,300</b>	<b>8,343,934</b>	<b>(14,699,537)</b>	<b>65,971,888</b>

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

### 34.2 Inversión por segmentos

Los siguientes son los montos de las inversiones realizadas por cada segmento por los años finalizados al 31 de diciembre de 2016, 2015 y 2014:

<b>2016</b>	<b>Exploración y Producción</b>	<b>Refinación y Petroquímica</b>	<b>Transporte y Logística</b>	<b>Total</b>
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
	<b>3,383,533</b>	<b>1,110,124</b>	<b>1,343,820</b>	<b>5,837,477</b>

  

<b>2015</b>	<b>Exploración y Producción</b>	<b>Refinación y Petroquímica</b>	<b>Transporte y Logística</b>	<b>Total</b>
Propiedades, planta y equipo	2,460,975	3,590,279	2,497,679	8,548,933
Recursos naturales	5,590,321	-	-	5,590,321
Intangibles	69,126	18,494	24,635	112,255
	<b>8,120,422</b>	<b>3,608,773</b>	<b>2,522,314</b>	<b>14,251,509</b>

  

<b>2014</b>	<b>Exploración y Producción</b>	<b>Refinación y Petroquímica</b>	<b>Transporte y Logística</b>	<b>Total</b>
Propiedades, planta y equipo	3,556,536	3,730,289	1,636,743	8,923,568
Recursos naturales	5,038,296	-	-	5,038,296
Intangibles	26,610	10,636	74,772	112,018
	<b>8,621,442</b>	<b>3,740,925</b>	<b>1,711,515</b>	<b>14,073,882</b>

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**35. 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). El proceso es liderado por la Gerencia de Reservas quien presenta el balance de reservas a la Junta Directiva para su aprobación.

Las reservas fueron auditadas en un 99% por 2 compañías auditoras especializadas: DeGolyer and MacNaughton y Ryder Scott Company. 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 2016 y 2015, la cual corresponde a los balances oficiales de reservas preparados por la Compañía.

	2016			2015		
	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)	Petróleo (Mbls)	Gas (Gpc)	Total (Mbe)
<b>Reservas probadas:</b>						
<b>Saldo inicial</b>	<b>1,239</b>	<b>3,479</b>	<b>1,849</b>	<b>1,465</b>	<b>3,529</b>	<b>2,084</b>
Revisión de estimaciones (1)	(50)	(23)	(54)	(64)	225	(25)
Recobro mejorado	11	1	11	16	3	17
Compras	5	5	6	3	7	4
Extensiones y descubrimientos	22	25	27	24	-	24
Ventas	(5)	(5)	(6)	(3)	(7)	(4)
Producción	(189)	(264)	(235)	(202)	(278)	(251)
<b>Saldo final</b>	<b>1,033</b>	<b>3,218</b>	<b>1,598</b>	<b>1,239</b>	<b>3,479</b>	<b>1,849</b>
<i>Reservas probadas desarrolladas:</i>						
Saldo inicial	913	3,176	1,470	1,042	3,284	1,618
Saldo final	779	3,131	1,329	913	3,176	1,470
<i>Reservas probadas no desarrolladas:</i>						
Saldo inicial	326	303	379	423	245	466
Saldo final	254	87	269	326	303	379

- (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.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras en millones de pesos a menos que se indique lo contrario)

**36. Eventos posteriores**

- El 3 de enero de 2017 terminó el proceso de reorganización de la participación accionaria indirecta que tenía en la sociedad Oleoducto de Colombia S.A., a través de Equion Energía Limited. Como consecuencia, Equion transfirió a Cenit S.A.S. el 100% de las acciones emitidas por su subordinada Sento S.A.S., correspondientes al 7.43% del capital social en circulación de ODC.
- El 30 de enero de 2017, culminó el proceso de fusión por absorción entre Sento S.A.S y Cenit S.A.S (“CENIT”), siendo esta última la sociedad absorbente. En consecuencia, CENIT queda como titular directa de la participación correspondiente al 51.28% del capital social en circulación de Oleoducto de Colombia - ODC. Para el Grupo Ecopetrol, esta reorganización contribuye a la consolidación del segmento de transporte en CENIT S.A.S. y la participación total del grupo es del 73%.
- El 15 de febrero de 2017 se realizó la cuarta subasta correspondiente a la Segunda Etapa del Programa de Enajenación y Adjudicación de 28,465,035 acciones de la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P, de las que es titular, la cual fue declarada desierta.

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras en millones de pesos a menos que se indique lo contrario)

**Anexo 1. Compañías consolidadas, asociadas y negocios conjuntos**

**Compañías subsidiarias consolidadas**

<u>Compañía</u>	<u>Moneda Funcional</u>	<u>Porcentaje Participación Ecopetrol</u>	<u>Actividad</u>	<u>Participaciones Accionarias</u>	<u>País/ Domicilio</u>	<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (perdida) del ejercicio</u>
Ecopetrol Global Energy S.L.U	Dólar	100%	Vehículo de Inversiones	Ecopetrol America Inc., Ecopetrol oleo & Gas do Brasil Ltda, Ecopetrol del Perú S. A., Ecopetrol Germany Gmbh, Refinería de Cartagena S. A., Bioenergy S. A.	España	España	2,727,352	(380,156)
Ecopetrol Oleo é Gas do Brasil Ltda.	Real	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos.	Sociedad portuaria de oleofinas y derivados, Propileno del Caribe S. A	Brasil	Brasil	27,617	(50,849)
Ecopetrol del Perú S. A.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos.	-	Perú	Perú	51,523	(2,847)
Ecopetrol América Inc.	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos.	Ecopetrol Perú S.A, Ecopetrol Oleo é Gas do Brasil Ltda., Propileno del Caribe S. A, Sociedad portuaria de oleofinas y derivados	Estados Unidos	Estados Unidos	2,645,772	(298,055)
Black Gold Re Ltd.	Dólar	100%	Reaseguradora de Ecopetrol y sus subordinadas.	-	Bermuda	Bermuda	581,901	36,808
Ecopetrol Germany Gmbh	Dólar	100%	Exploración y explotación de hidrocarburos.	-	Alemania	Angola	2,476	(27,530)
Hocol Petroleum Limited	Dólar	100%	Vehículo de Inversiones.	Hocol S. A.	Bermuda	Bermuda	2,463,360	(80,638)
Hocol S.A	Dólar	100%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos.	ODC, Oleducto Bicentenario	Islas Caimán	Colombia	1,759,268	(64,352)

Ecopetrol S.A.  
Notas a los Estados Financieros Consolidados  
(Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

<u>Compañía</u>	<u>Moneda Funcional</u>	<u>Porcentaje Participación Ecopetrol</u>	<u>Actividad</u>	<u>Participaciones Accionarias</u>	<u>País/ Domicilio</u>	<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (perdida) del ejercicio</u>
Andean Chemicals Ltd.	Dólar	100%	Vehículo de inversión.	Bioenergy S. A., Refinería de Cartagena, Propileno del Caribe S. A. y Comai S.A.	Bermuda	Bermuda	5,476,845	(1,645,596)
Refinería de Cartagena S. A.	Dólar	100%	Refinación, comercialización y distribución de hidrocarburos.	-	Colombia	Colombia	8,114,661	(2,447,336)
Propileno del Caribe Propilco S. A.	Dólar	100%	Producción y comercialización de resina de polipropileno.	Comai S. A., Refinería de Cartagena., Bioenergy S. A., Sociedad Portuaria Oleofinas y Derivados	Colombia	Colombia	1,367,898	254,126
COMAI - Compounding and Masterbatching Industry	Peso Colombiano	100%	Fabricar compuestos de Polipropileno y masterbatches para una amplia gama de usos.	Refinería de Cartagena., Bioenergy S. A., Zona franca de cartagena S.A , Sociedad Portuaria del Dique	Colombia	Colombia	131,227	103,888
Bioenergy S. A.	Peso Colombiano	98.46%	Producción de biocombustibles.	Bioenergy Zona Franca S. A., Amandine Holdings Corp. y Los Arces Group Corp.	Colombia	Colombia	313,824	(475,294)
Bioenergy Zona Franca S. A. S.	Peso Colombiano	98.46%	Producción de biocombustibles.	-	Colombia	Colombia	251,185	(362,102)
Amandine Holdings Corp.	Peso Colombiano	98.46%	En liquidación.	-	Panamá	Panamá	6,657	-
Los Arces Group Corp.	Peso Colombiano	98.46%	En liquidación.	-	Panamá	Panamá	5,100	-
Cenit S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Almacenamiento y Transporte por ductos de Hidrocarburos.	Oleoducto Bicentenario, Ocesa, ODC, ODL, Sento S.A.S, Serviport	Colombia	Colombia	11,065,275	2,787,279



Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

<u>Compañía</u>	<u>Moneda Funcional</u>	<u>Porcentaje Participación Ecopetrol</u>	<u>Actividad</u>	<u>Participaciones Accionarias</u>	<u>País/ Domicilio</u>	<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (perdida) del ejercicio</u>
Oleoducto Central S. A. - Ocesa	Dólar	72.65%	Transporte por ductos de petróleo crudo.	-	Colombia	Colombia	2,857,008	1,691,001
ODL S. A.	Peso Colombiano	65%	Transporte por ductos de petróleo crudo.	-	Panamá	Colombia	1,044,369	341,362
Oleoducto de Colombia S. A. - ODC	Peso Colombiano	73%	Transporte por ductos de petróleo crudo.	-	Colombia	Colombia	288,734	237,787
Oleoducto Bicentenario de Colombia SAS	Peso Colombiano	55.97%	Actividad transporte por ductos de petróleo crudo	-	Colombia	Colombia	945,026	440,371
Ecopetrol Capital AG	Dólar	100%	Financiación, liquidación de financiaciones de sociedades de grupos o cualquier tipo de empresa y toda actividad que esté relacionada con ella	-	Suiza	Suiza	1,098,981	143,805
Ecopetrol Global Capital SLU	Euro	100%	Vehículo de Inversión	-	España	España	31	(53)
Ecopetrol Costa Afuera S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Exploración en offshore	-	Colombia	Colombia	7,954	(1,834)
Sento S.A.S.	Peso Colombiano	100%	Inversiones en negocios de transporte de hidrocarburos	ODC	Colombia	Colombia	21,453	10,918

Ecopetrol S.A.  
 Notas a los Estados Financieros Consolidados  
 (Cifras expresadas en millones de pesos, a menos de que se indique lo contrario)

**Compañías asociadas y negocios conjuntos**

<u>Compañía</u>	<u>Moneda Funcional</u>	<u>Porcentaje Participación Ecopetrol</u>	<u>Actividad</u>	<u>País/ Domicilio</u>	<u>Área geográfica de operaciones</u>	<u>Patrimonio neto</u>	<u>Ganancia (perdida) del ejercicio</u>
<b>Asociadas</b>							
Invercolsa S.A. (*)	Peso Colombiano	43.35%	Holding con inversiones de transporte y distribución de gas natural y GLP en Colombia	Colombia	Colombia	560,915	111,997
Serviport S.A.	Peso Colombiano	49%	Servicios para el apoyo de cargue y descargue de naves petroleras, suministro de equipos para el mismo propósito, inspecciones técnicas y mediciones de carga	Colombia	Colombia	10,724	(4,224)
Sociedad Portuaria Olefinas y Derivados S.A. (*)	Peso Colombiano	50%	Construcción, uso, mantenimiento, adecuación y administración de instalaciones portuarias, puertos, muelles privados o de servicio al público en general	Colombia	Colombia	2,251	952
<b>Negocios conjuntos</b>							
Equion Energía Limited	Dólar	51%	Exploración, explotación y producción de hidrocarburos	Reino Unido	Colombia	1,748,942	105,672
Ecodiesel Colombia S.A.	Peso Colombiano	50%	Producción, comercialización y distribución de biocombustibles y oleoquímicos	Colombia	Colombia	79,050	24,176
Offshore International Group	Dólar	50%	Exploración, desarrollo, producción y procesamiento de hidrocarburos	Estados Unidos	Perú	1,192,980	(248,037)

(\*) Información disponible al 30 de noviembre de 2016.