

## ECOPETROL S.A.

BVC: ECOPETROL / NYSE: EC / TSX: ECP

### Tercera cobertura

Fecha de valoración: octubre 30 de 2015

### Recomendación: comprar

#### Precio de la acción y valor del COLCAP

Valor del índice: Colcap: 1.218 puntos

Precio de la acción: Ecopetrol: 1.350 COP

Ecopetrol (EC): US\$9,32

La recomendación es comprar, teniendo un potencial de valoración del 9% en los próximos 12 meses, con un precio objetivo de \$1.460. Con un nivel de confianza del 90%, su valor podría oscilar entre un mínimo de COP\$1.166, y un máximo de CPO\$1.841.

**Entorno macroeconómico:** volatilidad de los precios del petróleo a nivel mundial. La reducción del precio de referencia Brent en los últimos 12 meses hasta tocar un piso de \$48 dólares en el mercado internacional ha ocasionado la caída de las acciones de las compañías petroleras, entre ellas Ecopetrol.

**Tabla 1. Valoración con los datos financieros más destacados**

INDICADOR	2015P	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P
NOPLAT	10.415.653	13.322.513	13.297.934	13.036.539	12.988.243	12.916.870
ROIC	11,92%	14,33%	13,52%	12,48%	11,77%	11,08%
IR	54,03%	40,12%	45,84%	45,35%	48,05%	51,60%
WACC	8,69%	8,84%	8,53%	8,30%	8,18%	8,17%
UODI	10.850.950	13.768.971	13.766.714	13.516.481	13.468.185	13.396.812
EBITDA	20.055.990	25.920.714	26.941.346	27.278.566	27.453.466	27.639.017
FCL	4.017.740	7.586.850	7.148.268	6.186.833	5.703.361	5.094.803
MARGEN EBITDA	32,00%	34,00%	34,00%	34,00%	33,00%	33,00%

#### Capitalización del mercado, datos financieros y accionarios

Cotiza en: Bolsa de Valores de Colombia y Bolsa de Nueva York

Rango último año: COP 2.680-1.350

Capitalización bursátil: COP \$ 55.5075.4500.0000 (oct. 30/2015)

Bursatilidad: alta

Acciones en circulación: 41.116.700.000

Beta apalancado: 1,21

Barriles producidos diarios: 760.000 barriles

Reservas probadas: 2084 millones de barriles equivalentes, al 31 de diciembre de 2014

Participación en el índice: 9,564% en el COLCAP

#### Apreciación global de la compañía

**Localización:** Bogotá D. C. Edificio Principal Cr 13 No. 36-24

**Industria:** petróleo y gas

**Descripción:** el objeto social de Ecopetrol S.A. es: "El desarrollo, en Colombia o en el exterior, de actividades comerciales o industriales correspondientes o relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos".

**Productos y servicios:** exploración, explotación, compra, venta, importación, exportación, procesamiento, almacenamiento, mezcla, distribución, comercialización, industrialización, transporte, almacenamiento, refinación y cualquier otro proceso industrial o petroquímico de hidrocarburos, sus derivados, productos afines en territorio nacional y en el exterior.

**Sitio web de la Compañía:** <http://www.ecopetrol.com.co/>

#### Analistas:

Carlos Fernando Pinto Argüello

Yeison Gabriel Quintana Pulido

#### Directora de la Investigación de Inversión:

Sandra Constanza Gaitán Riaño

#### Asesor de Investigación:

Luis Fernando Mondragón

## DESEMPEÑO DEL PRECIO ACCIONARIO

**Gráfica 1.** Bolsa de Valores de Colombia



Fuente: Bloomberg.

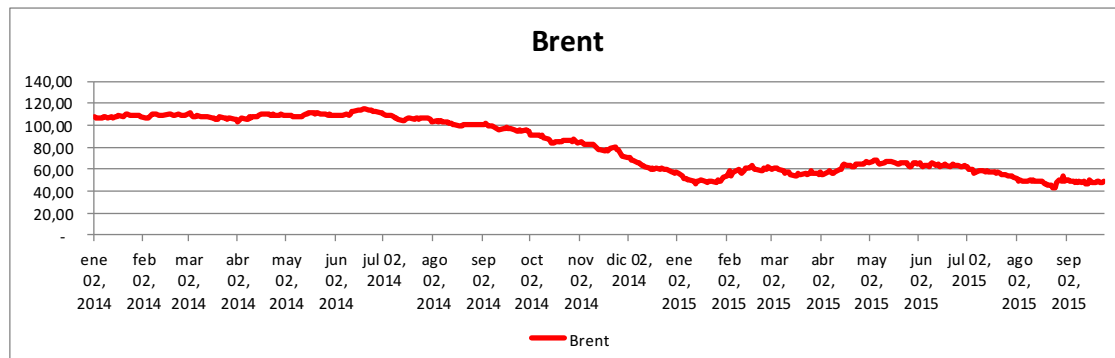
**Gráfica 2.** Bolsa de Valores de Nueva York



Fuente: Bloomberg.

La acción de Ecopetrol ha presentado un retroceso en el precio de la acción desde su pico en octubre de 2013, cuando bordeó los COP 5.800, hasta los COP 1.285, registrados en el mes de septiembre de 2015 (gráficas 1 y 2). Este retroceso ha sido motivado principalmente por la caída de los precios del petróleo en el mundo, en donde el precio del Brent (precio referencia de venta en Ecopetrol) ha registrado un descenso del 54,71%, al pasar de los USD\$87 promedio el barril, en octubre de 2014, hasta los USD\$ 47,6, en septiembre de 2015, al igual que por los bajos resultados en producción e incorporación de reservas de la compañía (gráfica 3).

**Gráfica 3.** Comportamiento del precio del BRENT 2014-2015



Fuente: elaborada por los autores.

## RESUMEN DE LA INVERSIÓN

A raíz de la caída de los precios del petróleo, las empresas petroleras han tenido que cambiar y reorganizar las estrategias para poder ser competitivas en el mercado y generar valor para sus accionistas. Ecopetrol no es ajena a esta situación, y por ello ha implementado cambios significativos al interior de su estructura y de su direccionamiento estratégico en exploración y producción, para cumplir con las metas establecidas y garantizar la sostenibilidad de la empresa en el largo plazo.

Dentro de sus principales objetivos se encuentran: tener éxito en la exploración costa afuera, mantener una producción diaria de petróleo cercana a los 870.000 barriles, aumentar 1.700 millones de barriles de petróleo en reservas probadas, reducir los costos y generar valor para sus accionistas.

Con base en los resultados obtenidos en la valoración de Ecopetrol por el método de flujo de caja libre descontado, y teniendo en cuenta las proyecciones financieras de la compañía en los próximos cinco años, se recomienda comprar la acción, ya que los resultados muestran una subvaloración del precio de esta en el mercado.

Para realizar los cálculos del ejercicio de la valoración de Ecopetrol S.A., se tuvieron en cuenta los siguientes supuestos:

Variables macroeconómicas: Banco de la República, Grupo Bancolombia (GB), DANE, TRM, precios del petróleo.

Variables operativas: metas de producción y reservas estimadas por la compañía a 2020, CAPEX, OPEX.

Período relevante o explícito: cinco años (2016-2020).

## TESIS DE INVERSIÓN

La caída de los precios internacionales del petróleo se ha visto impactada por diversos factores externos e internos, entre otros la mayor oferta de países productores, especialmente por el incremento en la producción de Estados Unidos y por la negativa de la OPEP de disminuir la producción diaria de petróleo, que afectaron considerablemente los resultados financieros de las compañías. En Colombia, los atentados a la infraestructura petrolera, el bloqueo de comunidades y la nueva normatividad ambiental impactaron considerablemente los planes de desarrollo y de inversión de varias empresas, entre ellas Ecopetrol, lo que trajo como resultado la disminución del precio de la acción en el mercado accionario; no obstante, la acción de Ecopetrol sigue siendo una de las más transadas diariamente, a pesar del entorno petrolero que se vive actualmente, y de que sus resultados corporativos de los últimos años no han sido del todo positivos.

A mediano plazo, Ecopetrol presenta varios retos en exploración y producción, como el desarrollo de campos *off shore* y de crudos no convencionales; y con ayuda de aliados estratégicos como Shell, Repsol y Petrobras, entre otros, espera consolidarse como una de las más importantes compañías del sector de hidrocarburos, al aumentar sus reservas de crudo y gas.

Con un margen ebitda del 39% y un margen operacional del 24% en 2014, sigue presentando resultados positivos, que permiten considerar la compañía como una de las empresas del país con mayor proyección y adaptabilidad a las condiciones del mercado actual.

## VALORACIÓN

La valoración de Ecopetrol fue realizada por el método de flujo de caja libre descontado. Esta metodología se basa en las expectativas de crecimiento de la empresa, las proyecciones financieras y la simulación de posibles resultados del valor actual del activo, por medio del aplicativo de Oracle llamado Crystal Ball.

Para afrontar la crisis petrolera del momento, Ecopetrol planteó una nueva estrategia de mediano y largo plazo. Su principal interés ya no es el cumplimiento de metas de producción, sino, invirtiendo cerca de \$6.000 millones de dólares anuales hasta 2020, lograr una mayor rentabilidad, con un ebitda superior a los \$30 dólares por barril; incorporar, a 2020, 1.700 millones de barriles de petróleo; y mantener los volúmenes de producción cercanos a los 870.000 barriles.

**Tabla 2.** Cálculo del WACC

WACC	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TESOROS US 10 YRS	2,36%	2,36%	2,36%	2,36%	2,36%	2,36%
S&P	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%	6,89%
Beta Sector	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Deuda/patrimonio	54,07%	57,59%	59,28%	60,69%	62,47%	63,36%
Tasa impositiva	39,00%	40,00%	42,00%	43,00%	43,00%	43,00%
Beta apalancado	1,2102	1,2245	1,2229	1,2248	1,2340	1,2386
Prima riesgo país	1,66%	1,66%	1,66%	1,66%	1,66%	1,66%
Ke USD	9,50%	9,56%	9,55%	9,56%	9,60%	9,63%
Inflación US	1,70%	1,70%	2,20%	2,30%	2,30%	2,30%
Inflación Colombia	3,10%	3,43%	3,63%	3,48%	3,33%	3,33%
Dev/rev	1,38%	1,70%	1,40%	1,15%	1,01%	1,01%
Ke COP	11,00%	11,43%	11,09%	10,83%	10,71%	10,73%
Kd	7,29%	7,29%	7,29%	7,29%	7,29%	7,29%
Kd después de impuestos	4,45%	4,37%	4,23%	4,16%	4,16%	4,16%
Deuda/(deuda + patrimonio)	35,10%	36,55%	37,22%	37,77%	38,45%	38,79%
Patrimonio/(deuda + patrimonio)	64,90%	63,45%	62,78%	62,23%	61,55%	61,21%
<b>WACC</b>	<b>8,70%</b>	<b>8,85%</b>	<b>8,53%</b>	<b>8,31%</b>	<b>8,19%</b>	<b>8,18%</b>

**Tabla 3.** Flujo de caja libre

CÁLCULO DE FLUJO DE CAJA LIBRE						
	2015P	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P
Utilidad operativa	17.074.842	22.204.188	22.927.472	22.871.120	22.786.391	22.661.176
Impuestos	6.223.892	8.435.217	9.160.757	9.354.640	9.318.206	9.264.363
<b>UODI</b>	<b>10.850.950</b>	<b>13.768.971</b>	<b>13.766.714</b>	<b>13.516.481</b>	<b>13.468.185</b>	<b>13.396.812</b>
Depreciaciones y amortizaciones	2.981.148	3.716.526	4.013.874	4.407.445	4.667.076	4.977.841
<b>FCB</b>	<b>13.832.098</b>	<b>17.485.496</b>	<b>17.780.588</b>	<b>17.923.926</b>	<b>18.135.261</b>	<b>18.374.653</b>
Incremento del KTNO	1.525.400	529.668	480.074	525.862	557.125	597.799
Inversión total en activos	8.288.958	9.368.978	10.152.247	11.211.232	11.874.775	12.682.052
<b>FCL</b>	<b>4.017.740</b>	<b>7.586.850</b>	<b>7.148.268</b>	<b>6.186.833</b>	<b>5.703.361</b>	<b>5.094.803</b>
Ebitda	20.055.990	25.920.714	26.941.346	27.278.566	27.453.466	27.639.017
Capital invertido bruto	153.359.333	163.257.979	173.890.299	185.627.393	198.059.292	211.339.143
Diferencia capital invertido bruto	9.814.358	9.898.646	10.632.320	11.737.093	12.431.899	13.279.851
Impuestos	6.223.892	8.435.217	9.160.757	9.354.640	9.318.206	9.264.363
<b>FCL</b>	<b>4.017.740</b>	<b>7.586.850</b>	<b>7.148.268</b>	<b>6.186.833</b>	<b>5.703.361</b>	<b>5.094.803</b>

## SIMULACIÓN DE MONTECARLO

Por medio de la simulación de Montecarlo, se realizaron las sensibilidades para las siguientes variables:

**Precios de crudo:** para esta variable se tomó como base la distribución beta, con un valor mínimo de 16% y un valor máximo de 11,9% sobre el valor base de 79,33 USD/bl.

**Producción de petróleo:** para esta variable se tomó como base la distribución triangular, con un valor mínimo de 15% y un valor máximo de 10% sobre el valor base de las proyecciones de producción de crudo que tiene la compañía al 2020.

**WACC:** para esta variable se tomó como base la distribución Beta Pert, con un valor mínimo de 7% y un valor máximo de 11,01%.

**Crecimiento proyectado g:** para esta variable se tomó como base la distribución Beta Pert, con un valor mínimo de 3% y un valor máximo de 4%.

**Revenue Growth (crecimiento de ingresos):** para esta variable se tomó como base la distribución beta, con un valor mínimo de 20% y un valor máximo de 10% sobre el valor base de proyecciones del DANE y de Bancolombia.

**TRM:** para esta variable, se condiciona mediante fórmula exponencial dependiente del precio del petróleo.

**Valor del precio de la acción:** con un nivel de confianza del 90%, la acción de Ecopetrol a diciembre de 2016 podría oscilar entre un mínimo de COP\$1.166 y un máximo de COP\$1.841, y se espera que el valor de la acción esté cercano a los COP\$1.460.

**Gráfica 4.** Probabilidad de valor por acción

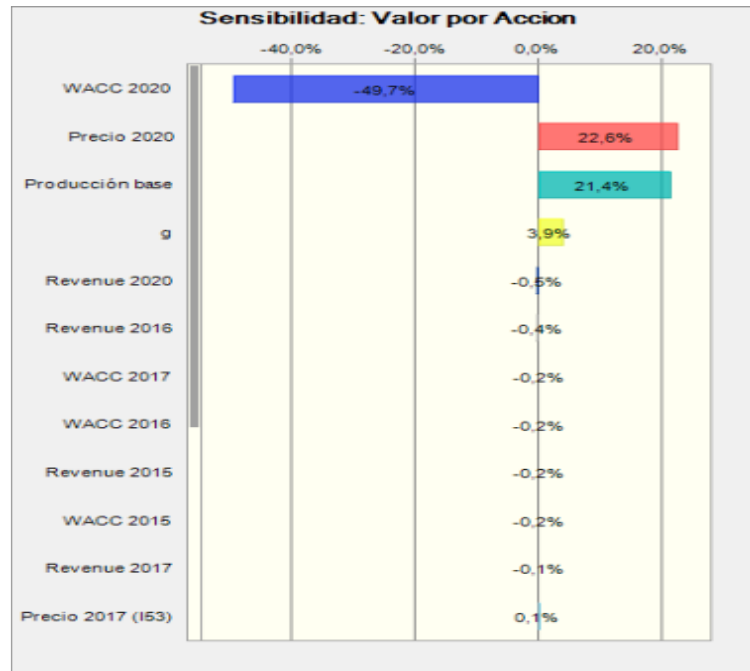


Fuente: elaborada por los autores.

## Análisis de sensibilidades

La variable de mayor sensibilidad es la del WACC al año 2020, por el efecto del cálculo del valor residual, y como segunda medida, la producción de petróleo base (año 2015 de 760.000 barriles). Esto quiere decir que si la compañía no cumple con las metas de producción establecidas según el modelo, podría impactar considerablemente el precio de la acción de Ecopetrol durante el horizonte económico.

**Gráfica 5.** Sensibilidad: valor por acción



Fuente: elaborada por los autores.

## Valoración por múltiplos

Al realizar la valoración por múltiplos, se puede observar que la acción en estos momentos se encuentra subvalorada; adicionalmente, se podría concluir que existe un potencial de valoración, teniendo en cuenta que, debido a la crisis del sector, la acción ha llegado de alguna forma a un piso o límite inferior en su cotización. Por lo anterior, y recordando los nuevos proyectos como el arranque de la refinería de Cartagena en días pasados y la entrega del 100% del campo Rubiales a mediados de 2016, se ratifica la recomendación de compra.

**Tabla 4.** Valoración de la acción por múltiplos

Compañías	Ev/ebitda	P/E	Dividend_Yield	Margen operativo
Petrobras	7,26	9,24	0,00	8,29%
Lukoil	3,04	6,35	2,75	7,23%
Statoil	2,95	19,04	5,80	18,09%
Conoco	10,33	27,26	6,09	13,47%
Repsol	14,85	21,04	6,19	1,45%
Ceming	4,22	5,54	13,73	27,48%
Colbun	12,10	58,74	0,91	23,48%
Edegel	9,89	15,89	6,16	41,38%
Electropaulo Metr	3,77	3,62	0,00	0,05%
Enac de E	9,07	19,43	2,59	37,02%
Ecopetrol	6,00	7,72	1,04	25,00%
<b>Promedio</b>	<b>7,75</b>	<b>18,62</b>	<b>4,42</b>	<b>17,79%</b>

Fuente: elaborada por los autores, a partir de Bloomberg.

**Tabla 5.** Valor de la acción por comparables, según EV/ebitda

Comparables, según EV/ebitda	Promedio
Ebitda	20.055.990
Valor de la empresa para Ecopetrol	155.433.923
Valor de la deuda financiera neta	39.109.329
Valor patrimonial de Ecopetrol	116.324.594
Número de acciones en circulación	41.117
Múltiplos	7,75
<b>Valor de la acción de Ecopetrol por múltiplo, según EV/ebitda</b>	<b>\$ 2.829</b>

Fuente: elaborada por los autores.

**Tabla 6.** Valor de la acción por comparables según precio/ganancia

Comparables según precio/ganancia	Promedio
Valor utilidad neta acción Ecopetrol	133
Múltiplo P/E	18,62
<b>Valor de la acción de Ecopetrol por múltiplo, según precio/ganancia</b>	<b>\$ 2.476</b>

Fuente: elaborada por los autores.

**Tabla 7.** Valor de la acción según EV/2P

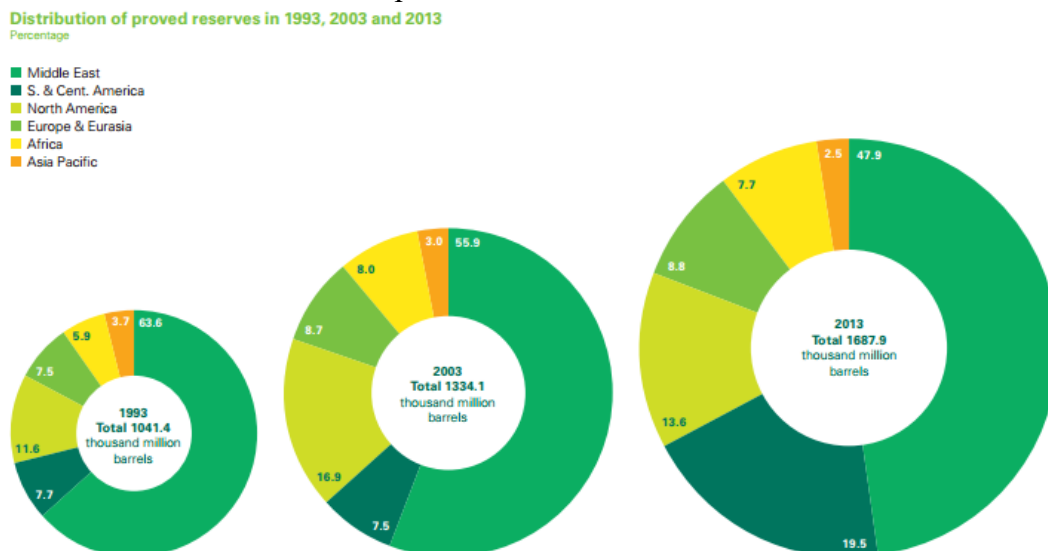
COMPAÑÍAS	EV/2P
Canadian Oil Sands Limited	6,21
Petroamérica	1,84
Gran Tierra	1,80
Parex Resources	2,36
Canacol	6,46
Pacific Rubiales	4,55
<b>Promedio</b>	<b>3,87</b>
<b>Valor de la acción de Ecopetrol por múltiplo, según EV/2P</b>	<b>\$ 2.391</b>

Fuente: elaborada por los autores, a partir de Bloomberg.

### ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

A nivel mundial, las economías de países desarrollados son dependientes de la industria del petróleo, por su gran fuente de energía y por las grandes aplicaciones industriales. Esto ha llevado a generar conflictos bélicos entre países del Oriente Medio, donde se acumulan la mayor parte de las reservas del mundo: cerca del 47,9% de los 1.687 billones de barriles de reservas probadas en el mundo a finales de 2013. A raíz del contexto anterior, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que representa el 71,9% del total de reservas, se encarga de estructurar las políticas para proteger los intereses y, a su vez, mantener los precios dentro de un rango estable para cada uno de los países miembros.

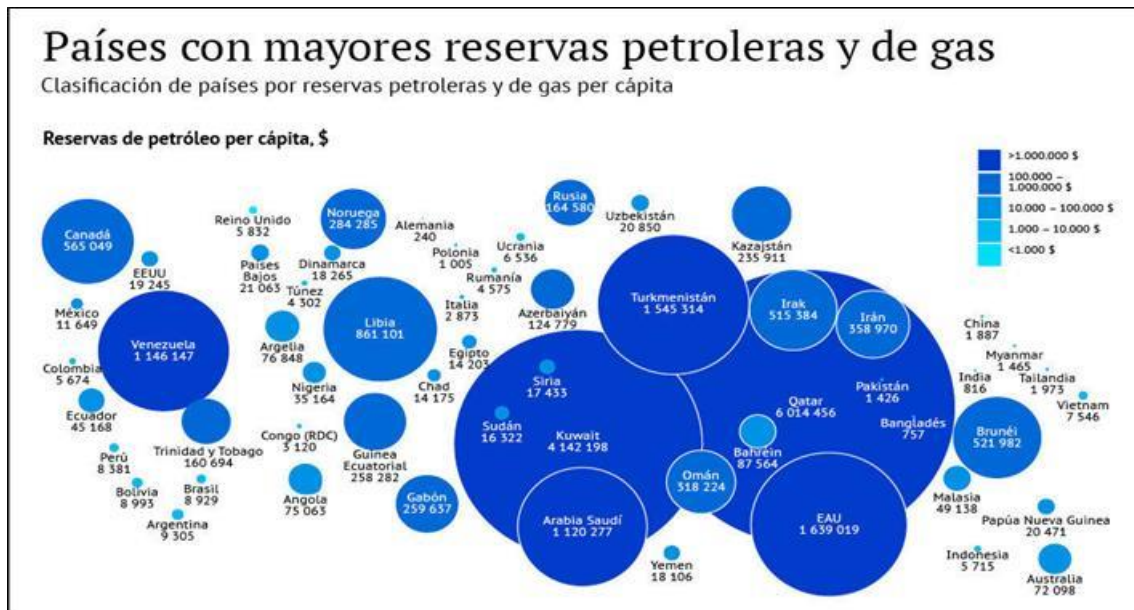
**Gráfica 6.** Reservas mundiales de petróleo



Fuente: BP (s. f.).

En el entorno de la industria del petróleo, existen dos parámetros importantes que marcan la diferencia entre los países petroleros; estos son: las reservas y su producción diaria. Desde los años 80, las reservas petroleras han tenido un comportamiento estable; sin embargo, a partir de 2008 se registra un incremento de reservas en Centro y Suramérica, apalancado principalmente por países como Venezuela y México, y por la diversificación interna de compañías como Pemex, Ecopetrol y Petrobras, incrementando su producción diaria de petróleo.

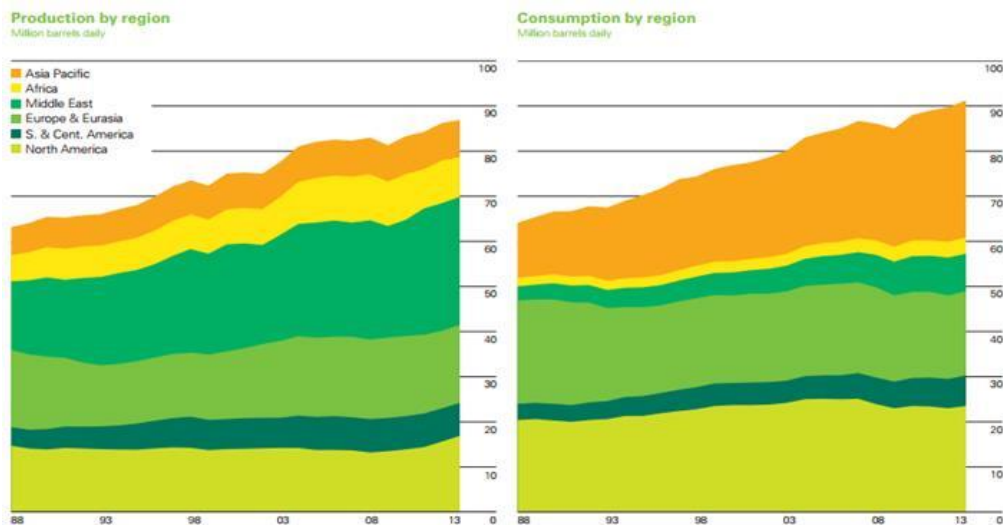
**Grafica 7.** Países con las mayores reservas de petróleo y de gas



Fuente: Rianovosti, 2013.

La producción de petróleo mundial está cercana a los 90 millones de barriles día, con una tendencia alcista en las dos últimas décadas, siendo el mayor productor el Medio Oriente, y el mayor consumidor Asia, debido a su desarrollo económico, tecnológico y poblacional.

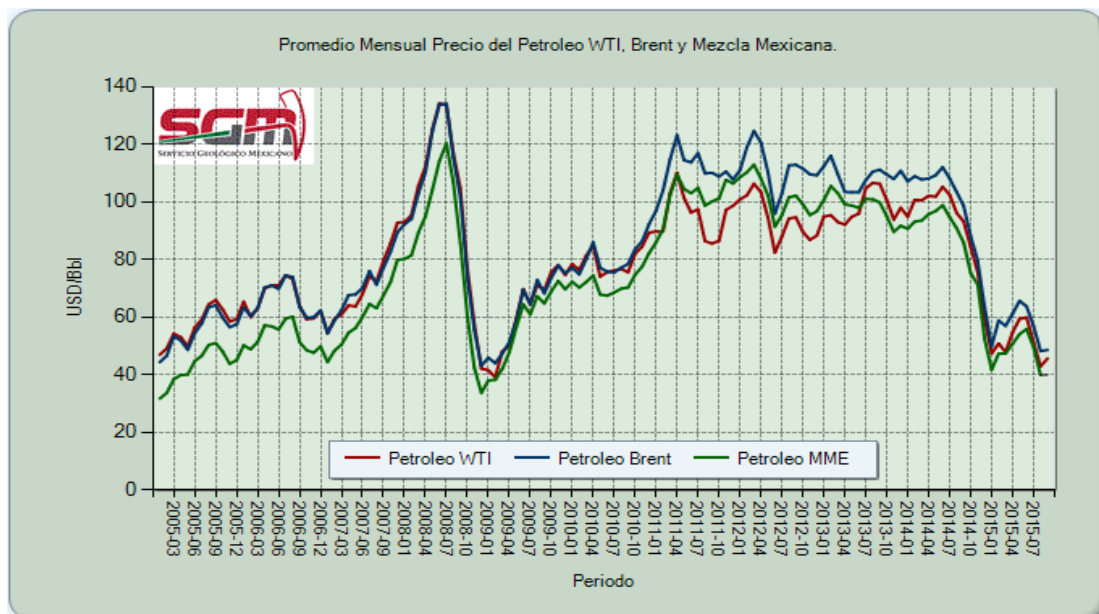
**Gráfica 8.** Producción y consumo de petróleo por región



Fuente: Informe BP Statistical Review of World Energy 2014 (2015).

La relación que existe entre la producción vs. consumo de petróleo en el mundo determina las fluctuaciones de los precios del petróleo, y presenta una alta volatilidad en los precios de referencia de venta: WTI, BRENT y MEXCLA MEXICANA, entre otros (SMG, s. f.), los cuales son controlados en su mayoría por los miembros de la OPEP, que aumenta o disminuye sus producciones dependiendo de los niveles de oferta o demanda mundial.

**Gráfica 9.** Promedio mensual del precio del petróleo en el período 2005-2015



Fuentes: SME (s. f.), tomado de CME Group (WTI, Brent) y PEMEX (MME).

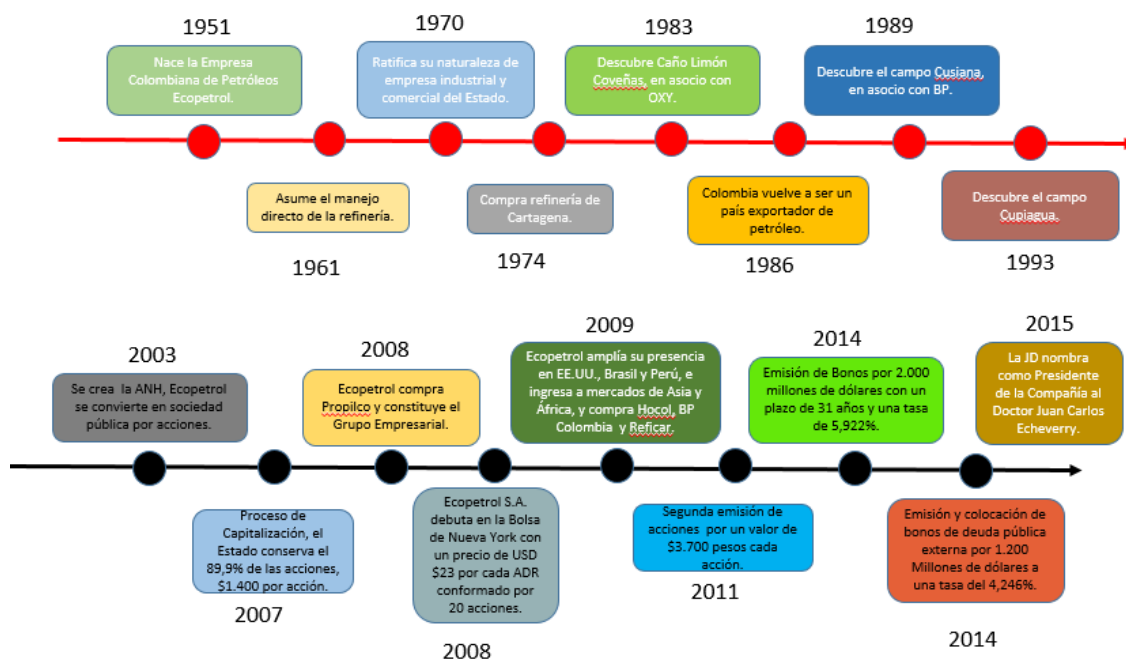
Otro aspecto fundamental se rige de acuerdo con los aspectos económicos y políticos internos de cada país, las tasas de cambio de las diferentes monedas, las tendencias energéticas y las posibilidades de sustitución del petróleo por fuentes alternas.

Una de las principales fuerzas inductoras del sector es la inversión en investigación y desarrollo, que abarca toda la cadena de valor; exploración, producción, refinación, transporte, suministro y mercadeo, basados en la aplicación de tecnologías nuevas para la extracción, cada día más difícil, del petróleo.

Colombia, como país exportador de petróleo ha venido manteniendo sus reservas y la producción diaria de petróleo del país en los últimos tres años, con producciones promedio de un millón de barriles de petróleo diario. Para mantener estos resultados, Ecopetrol aportó una producción cercana a los 700.000 barriles, con un pico de producción de 788.000 en 2013. Los anteriores números respaldan a Ecopetrol como una de las mejores compañías entre las de mayor crecimiento y solidez del sector, pese a los problemas sociales, ambientales y de seguridad que vive el país actualmente.

A continuación, se presentan los hitos de esta empresa estatal colombiana de economía mixta, fundada en 1951, con la ruta que la ha llevado a convertirse en un grupo empresarial (gráfica 10), y la filiales y subsidiarias que lo integran (gráfica 11).

**Gráfica 10.** Hitos en la historia de Ecopetrol



Fuente: elaborada por los autores.

### Localización e infraestructura

Hoy en día, el objeto social de Ecopetrol S.A. es: “El desarrollo, en Colombia o en el exterior, de actividades comerciales o industriales relacionadas con la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos, sus derivados y productos”.<sup>1</sup> El Grupo Empresarial Ecopetrol está

<sup>1</sup> Tomado de la página principal de Ecopetrol S.A.

integrado por 27 sociedades subordinadas, y tiene participación accionaria en otras diez. Tiene actualmente presencia nacional tanto en tierra como en mar (*onshore* y *offshore*), con sede principal en Bogotá D.C. (gráfica 11).

Gráfica 11. Grupo empresarial Ecopetrol

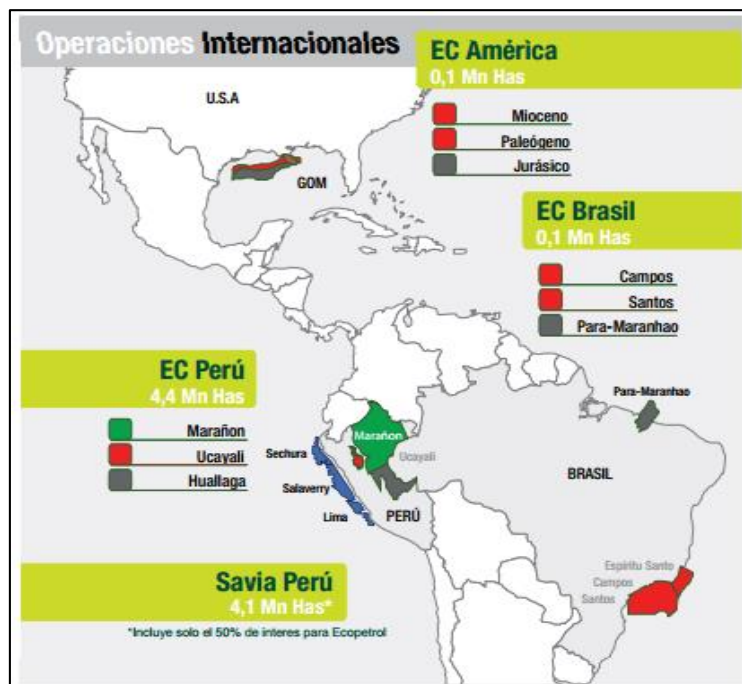
	Filial	Subsidiaria	Participación Accionaria
Exploración y Producción	 51%	 100%  100%  100%  100%	 50%
Transporte	 100%	 50%  72,65%  72%  65%	 40%
Refinación y Petroquímica		 100%  100%  100%	
Energías alternativas		 91,43%  	 50%
Vehículos financieros y de inversión y otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Black Gold Re</li> <li>+ Andean Chemicals Ltd.</li> <li>+ EPI Limited.</li> <li>+ Ecopetrol Global Energy SLU</li> <li>+ Hocol Petroleum Ltd.</li> <li>+ Ecopetrol Global Capital SLU</li> <li>+ Ecopetrol Capital A.G.</li> </ul> 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Santiago Oil Co</li> <li>+ Colombia Pipelines Limited</li> </ul> 100%	 43,33%  7,19%  5,32%  5,87%

Fuente: *Revista Colombia Energía E4* (2013).

Ecopetrol cuenta con campos de extracción de hidrocarburos en el Centro, Sur, Oriente y Norte de Colombia, y tiene: dos refinerías ubicadas en Cartagena y en Barrancabermeja; puertos para exportación e importación de combustibles y crudos en la costa pacífica y atlántica, de 8.500 kilómetros de poliductos y oleoductos, que van desde los centros de producción hasta las refinerías y puertos en los océanos Atlántico y Pacífico.<sup>2</sup> También tiene presencia en el Golfo de México de Estados Unidos, Brasil y Perú, con bloques exploratorios que se operan en sociedad con compañías como Shell, Eni, Petrobras, Talisman, BP, Statoil, Repsol, Anadarko y Petroperú (gráfica 12).

<sup>2</sup> Datos tomados de la página principal de Ecopetrol S.A.

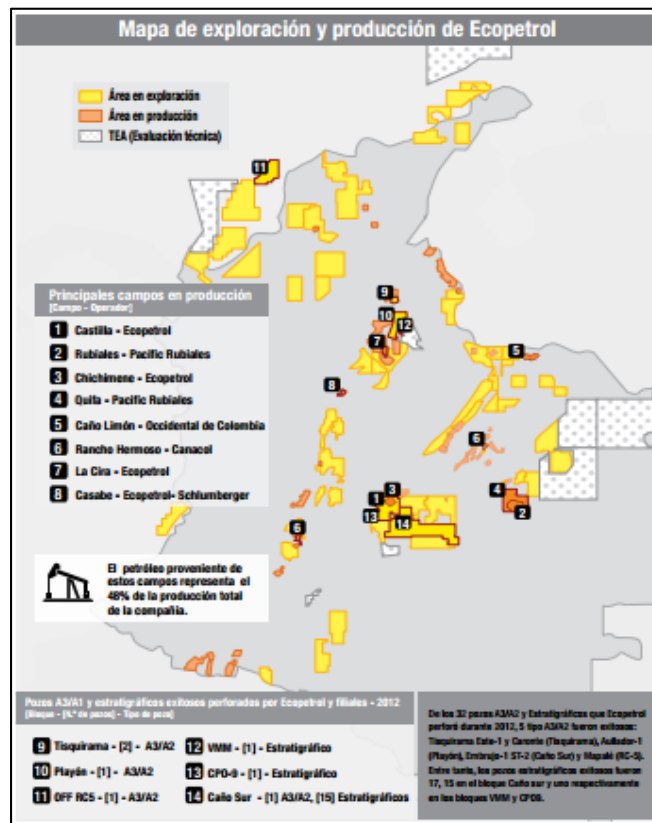
Gráfica 12. Operaciones internacionales



Fuente: *Revista Colombia Energía E4* (2013).

En Colombia, Ecopetrol es la empresa más grande del país, por ingresos, utilidades, activos, exportaciones, inversiones, ebitda y patrimonio. También es una de las 50 compañías de petróleo y gas más grandes del mundo. Está en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos, desde la exploración y producción de petróleo y gas, hasta la transformación en productos de mayor valor agregado, y luego su comercialización en los mercados nacionales e internacionales (gráfica 13). Produce el 62% del crudo en Colombia.

Gráfica 13. Mapa de exploración y producción de Ecopetrol



Fuente: Revista Colombia Energía E4 (2013).

Tabla 8. Análisis FODA: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Interno	
Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia y conocimiento geológico del país.</li> <li>- Experiencia en el manejo de comunidades y relaciones con el Gobierno.</li> <li>- Alianzas estratégicas con empresas internacionales del sector que posean alto aporte técnico, estratégico o músculo financiero, para abrir nuevas operaciones en Colombia o en otros países.</li> <li>- Capacidad en infraestructura para el manejo de hidrocarburos y procesos de refinación y redes de transporte en el país.</li> <li>- Estructura de gobierno claramente definida, que asegura la adecuada toma de decisiones y genera confianza con los grupos de interés y el mercado.</li> <li>- Capital humano con experiencia y alto conocimiento técnico.</li> <li>- Centro de investigación y desarrollo (Instituto Colombiano del Petróleo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca experiencia en exploración y producción <i>offshore</i> (costa afuera).</li> <li>- Mayor control del Gobierno para inversión en la cadena de valor, por ser una empresa de economía mixta.</li> <li>- Políticas de retención del personal, por condiciones más favorables del mercado.</li> </ul>

Externo	
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a capital por parte del Gobierno y de inversionistas del mercado de valores.</li> <li>- Abrir nuevas exploraciones en Colombia, con incentivos del Gobierno, en campos <i>offshore</i>.</li> <li>- Nuevas alianzas estratégicas para fortalecer la inversión internacional (Angola, Golfo de México).</li> <li>- Incentivo por pago de dividendo superior al promedio del mercado accionario.</li> <li>- Negociación de la acción en la Bolsa de Colombia, Nueva York y Canadá, que le permite acceder a capital internacional.</li> <li>- Desarrollo de campos de gas y de hidrocarburos no convencionales mediante alianza con socios estratégicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de políticas internas o externas de los Gobiernos donde Ecopetrol tiene presencia en mercados (Asia, África y Suramérica).</li> <li>- Incertidumbre de los precios del petróleo.</li> <li>- Nuevas fuentes de energía.</li> <li>- Demoras trámites licencias ambientales para la ejecución de los planes de desarrollo futuros.</li> <li>- Ataques a la infraestructura petrolera por grupos armados al margen de la Ley.</li> <li>- Problemas de orden social, que ocasionan el bloqueo de las vías para ingresar a las instalaciones, hechos por comunidades en áreas de influencia.</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia.

## 1. Productos y servicios

Ecopetrol S.A. se dedica a las actividades de exploración, explotación, compra, venta, importación, exportación, procesamiento, almacenamiento, mezcla, distribución, comercialización, industrialización, transporte, almacenamiento, refinación y cualquier otro proceso industrial o petroquímico de hidrocarburos, sus derivados, productos afines, en territorio nacional y en el exterior.

Los productos ofrecidos en el mercado se pueden clasificar en cinco grupos:

- **Petroquímicos:** disolventes aromáticos y polietileno.
- **Industriales:** aceites lubricantes, aceites de ciclo y a rotar, ácido sulfúrico, azufre petroquímico, asfaltos, parafinas y disolventes alifáticos.
- **GLP:** mezcla de hidrocarburos livianos constituida principalmente por C3''s (propano y compuestos derivados de éste) y C4''s (butanos y compuestos derivados de éstos) que se usan como combustible y tienen diferentes usos.
- **Gas natural.**
- **Combustibles:** gasolina motor regular, gasolina motor extra, diésel corriente B2/B4, diésel extra B2E/B4E, queroseno, combustóleo (fuel oil No. 6), jet A-1, diésel marino, gasolina de aviación grado 100.

## 2. Estrategia

A raíz de la baja en los precios internacionales del petróleo, Ecopetrol S.A., al igual que otras compañías del sector, replanteó su estrategia con el fin de minimizar el impacto por la crisis petrolera del momento y de mantener sus utilidades.

La estrategia de Ecopetrol S.A. se encuentra concentrada en:

- ✓ Desarrollo armónico de los cuatro segmentos clave: crecimiento rentable en exploración y producción y maximización de la eficiencia en transporte y refinación.
- ✓ Exploración: Nueva doctrina exploratoria centrada en cuencas de gran potencial como las

- áreas costa afuera de Colombia y el Golfo de México que contribuya al incremento continuo y suficiente de reservas.
- ✓ Producción: Priorización de barriles eficientes, sin un límite volumétrico, generando valor con base en el incremento del factor de recobro, el conocimiento único del entorno colombiano y una base de recursos altamente desarrollada.
  - ✓ Eficiencia y sostenibilidad en transporte y refinación: Programa de transformación de toda la compañía para incrementar de forma estructural la eficiencia y reducir costos. Producción de combustibles limpios para Colombia, coherente con el medio ambiente.
  - ✓ Disciplina financiera: Inversiones con alta rentabilidad; deuda moderada; mantenimiento de calificación crediticia; desinversión de activos no estratégicos; austeridad en compras; optimización de procura y abastecimiento, y oportunidad en los pagos a proveedores.
  - ✓ Bienestar laboral y paz social: Logro de un ambiente laboral que promueva el avance personal y profesional, en armonía con las organizaciones sindicales y con aporte positivo al desarrollo de las comunidades y demás grupos de interés donde se opera.
  - ✓ Seguridad física, personal y de infraestructura: cumplimiento de normas internacionales de HSE; protección al personal frente a la intimidación y a la infraestructura frente a la agresión.
  - ✓ Cambio cultural: Basado en los principios de integridad, colaboración y creatividad, y en la exigencia del cumplimiento del Código de Ética por parte de todos los empleados y trabajadores de Ecopetrol (Ecopetrol S.A., boletín de prensa publicado 26/05/2015).

Con este marco estratégico, Ecopetrol S.A. busca garantizar principalmente la sostenibilidad de la empresa en el mediano (2020) y largo plazo (2030), en el que prioriza la generación de valor con base en barriles eficientes y la rentabilidad para los accionistas.

Dentro de sus principales objetivos se encuentra incrementar en promedio la producción entre el 1% y 2% anual, llegando a una meta cercana a los 870.000 barriles diarios equivalentes para el año 2020. De igual forma, Ecopetrol buscará enfocarse en los activos foco claves para el incremento de las reservas, con unas metas trazadas de 1.700 millones de barriles equivalentes al 2020 y una reposición de crudo producido del 100%.

En cuanto a inversiones futuras, la empresa presentó una inversión cercana a los \$6.000 millones de dólares en promedio anual al 2020 para todo el grupo Ecopetrol, así como la reducción de costos promedio de 1.000 millones de dólares por año para alcanzar una disciplina de Capital, protegiendo la caja, manteniendo la calificación crediticia, reduciendo niveles de deuda, manteniendo la inversión en proyectos rentables y evaluando la desinversión en activos no estratégicos para la compañía (Ecopetrol, S.A., 2015).

### 3. Desarrollos recientes

- Descubrimiento de los pozos Venus 2, Guainiz 1 y Cuzuco 1, en el Meta. También la comercialidad de los campos Caño Sur del Este, 100% de Ecopetrol, y de Akacias, en asocio con Talismán.
- Producción de 788 barriles diarios equivalentes, con un 4,5% de crecimiento anual, con la contribución especial de los campos Castilla, Chichimene, Rubiales, Quifa y La Cira Infantas.
- Se asegura la venta del 100% del gas de la Guajira, en contratos entre 1 y 5 años, también el 80% del gas de Cusiana y Cupiagua, con el nuevo esquema regulatorio del mercado.
- Entró en operación el nuevo centro de optimización de la Refinería de Barrancabermeja, y se logra un 87,5% en la ampliación y modernización de la

- Refinería de Cartagena.
- El 30% de las exportaciones se hacen al mercado asiático, con buenos márgenes y precios del crudo y refinados.
- Entra en operación Cenit, la filial de transporte y logística de hidrocarburos.
- Se efectuó una colocación de bonos por US\$2.500 millones en el exterior, considerada como la más exitosa entre las empresas colombianas, y \$900 mil millones en el mercado nacional.
- Se obtienen 12 nuevas patentes en Colombia, México, Estados Unidos y China, para un total de 56.
- Ecopetrol ingresa en la categoría bronce dentro del Índice de Sostenibilidad del Down Jones, al ser ratificada por tercer año consecutivo.
- Merco (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa) reconoce a Ecopetrol como la compañía con mejor reputación, la marca más valorada del país y la séptima en América Latina, y la preferida para trabajar por los colombianos.
- Con la puesta en marcha de 11 proyectos de optimización de procesos, eficiencia energética y aprovechamiento de gas en diferentes áreas operativas, se logró una reducción de 215.314 toneladas de emisión de gases de efecto invernadero.

### Premios y reconocimientos

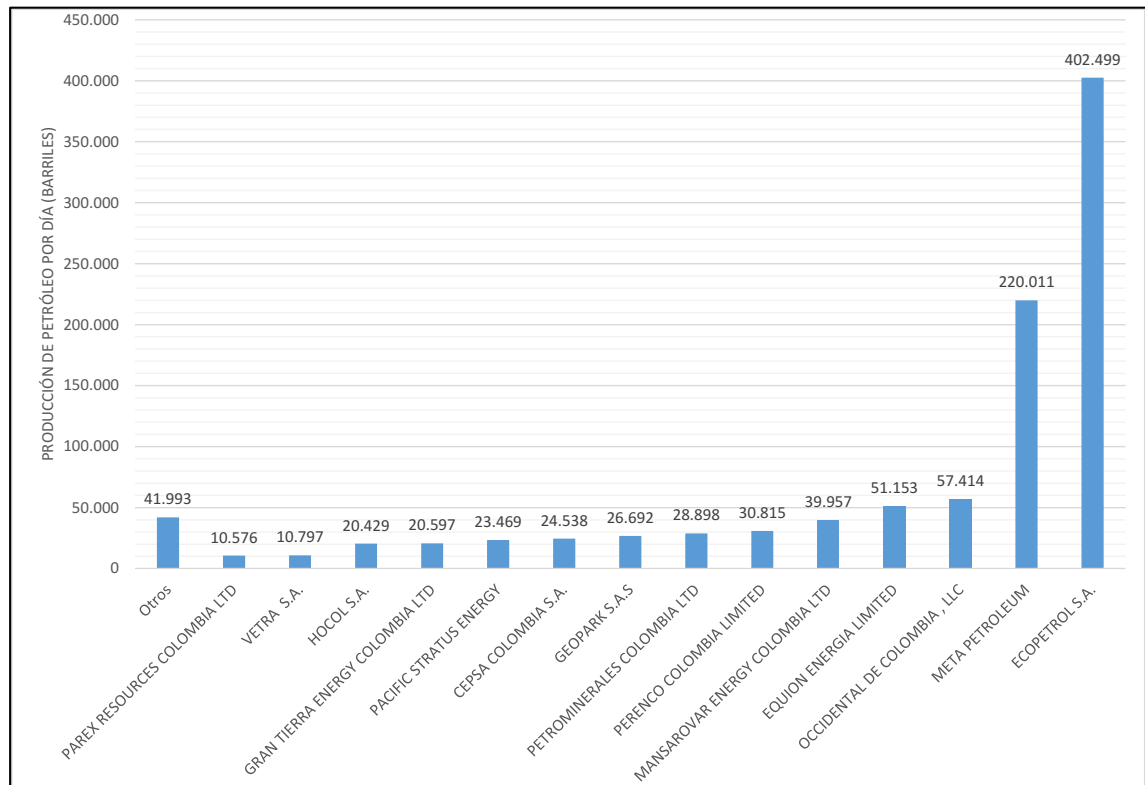
- Premio ASUG (Asociación Colombiana de Usuarios de SAP), por el proyecto Sistema de Gestión de Emisiones Atmosféricas, al ser la primera empresa del sector petróleo y gas en implementar esta solución.
- Tres premios ACIPET (Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo) a la innovación, en las categorías de desarrollo tecnológico, estructura organizacional y gestión ambiental.
- Finalista por cuarto año consecutivo al premio MAK Global (Most Admired Knowledge Enterprises), en el que se ubica en la posición 6 entre 150 empresas del sector petróleo y gas a nivel mundial.
- Primer puesto en el estudio de las empresas más admiradas del país y las más responsables en asuntos sociales y ambientales, realizado por Datexco y por el diario económico Portafolio.
- Orden Motilón Barí Grado de Oro, por el trabajo comunitario que realizó en el municipio de Tibú. Este reconocimiento es entregado por la alcaldía y el concejo de Tibú.
- Segundo puesto en el ranquin de transparencia en la administración pública, realizada por la Contraloría General de la Nación y el Centro Nacional de Consultoría.
- Reconocimiento a las buenas prácticas de su relación con los inversionistas, otorgado por la Bolsa de Valores de Colombia.

#### 4. Análisis de los competidores

En Colombia, Ecopetrol como empresa mixta presenta la mayor participación en producción de petróleo del país, cercana hoy a los 760.000 barriles diarios de petróleo equivalente, incluyendo sus filiales. En compañía de otras petroleras, como lo son Pacific Rubiales, Occidental de Colombia, Canacol Energy, Grantierra Energy, Vetra Exploración y Producción Colombia, entre otras, compite por la adjudicación de bloques exploratorios por parte de la Agencia

Nacional de Hidrocarburos (ANH), para incorporar mayores reservas y para incrementar la producción del país (gráfica 14).

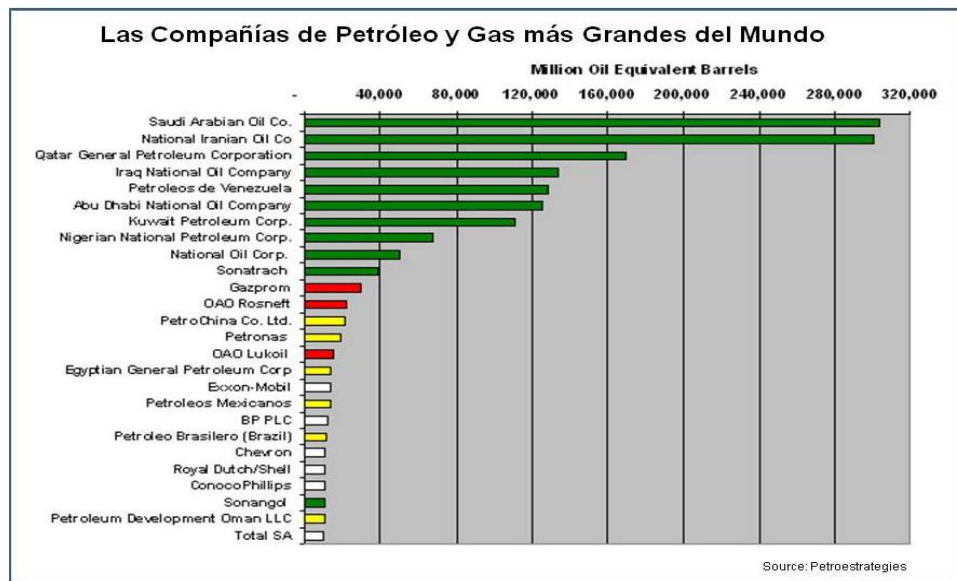
**Gráfica 14.** Producción promedio día de petróleo, de las principales operadoras del país



Fuente: elaborada por los autores, a partir de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Con su expansión a nivel internacional, Ecopetrol ha logrado entrar en nuevos mercados, para mantenerse dentro de las mejores empresas petroleras del mundo y competir con los altos estándares que exige la industria del petróleo.

El grupo empresarial Ecopetrol S.A., a diciembre de 2014 presentó un balance de reservas probadas netas de hidrocarburos de 2084 millones de barriles de petróleo equivalente (MBPE). Estos datos son poco significativos, si los comparamos con los de las compañías de petróleo y gas más grandes del mundo (gráfica 15).

**Gráfica 15.** Compañías de petróleo y gas más grandes del mundo

Fuente: Nejasay (2011).

## DESEMPEÑO DE LA ADMINISTRACIÓN Y ANTECEDENTES

*Período 1:* 1951-1963. Creación y operación de campos que revirtieron, preparación para entrar al *downstream*.<sup>3</sup>

*Período 2:* 1963-1974. Conversión de Ecopetrol en una empresa integrada estatal.<sup>4</sup>

*Período 3:* 1974-1986. Importaciones a precios altos, grandes descubrimientos a través de contratos de asociación, preparación para las exportaciones.<sup>5</sup>

*Período 4:* 1986-2015: exportaciones a precios bajos, cambios en la gobernabilidad de los contratos de asociación, disminución de las expectativas de grandes hallazgos, agotamiento del modelo de empresa estatal-reguladora.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> *Presidentes en este período:* Luis Emilio Sardi Garcés (1951-1952), Santiago Trujillo Gómez (1952-1953), Francisco Puyana Menéndez (1953-1957), Marco Aurelio Arango Arango (1957-1960) y Samuel Arango Reyes (1960-1963).

<sup>4</sup> *Presidentes en este período:* Mario Galán Gómez (1963-1974).

<sup>5</sup> *Presidentes en este período:* Juan Francisco Villarreal Buenahora (1974 -1978), Ernesto Suárez Rueda (1978-1979), Álvaro Barrera Rueda (1979-1980), José Fernando Isaza Delgado (1980-1982), Rodolfo Segovia Salas (1982-1985) y Alfredo Carvajal Sinisterra (1985-1986).

<sup>6</sup> *Presidentes en este período:* Francisco José Chona Contreras (1986-1988), Andrés Restrepo Londoño (1988-1992), Juan María Rendón Gutiérrez (1992-1995), Luis Bernardo Flórez Enciso (1995-1997), Antonio José Urdinola Uribe (1997), Enrique Amorcho Cortés (1997-1998), Carlos Rodado Noriega (1998-1999), Alberto Calderón Zuleta (1999-2002), Isaac Yanovich (2002-2007), Javier Gutiérrez Pemberthy (2007-2015) y Juan Carlos Echeverry.

## Gestión de incentivos: incentivos y remuneración de la alta gerencia

En Ecopetrol existen varias compensaciones y remuneraciones para los empleados y la alta gerencia; entre otros, está una compensación fija y otra variable, que dependen de los resultados corporativos y el desempeño de la compañía cada año. Asimismo, la compañía cuenta con remuneraciones de vivienda y alimentación, bonificaciones y beneficios extraordinarios semestrales con incidencia salarial.

Igualmente, cuenta con un programa de auxilio para los trabajadores y sus beneficiarios, en salud y educación.

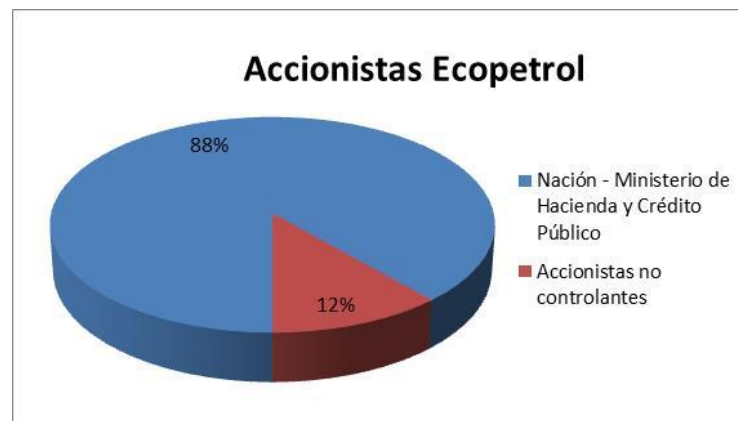
En cuanto a los resultados de gestión, premia a los colaboradores con bonos anuales, que impactan considerablemente el salario.

Un incentivo adicional es brindar capacitaciones y estudios en el exterior, para mejorar el desempeño técnico de sus trabajadores, los cuales se ven reflejados en los planes de inversión y desarrollo que tiene la empresa.

## ANÁLISIS DEL ACCIONISTA

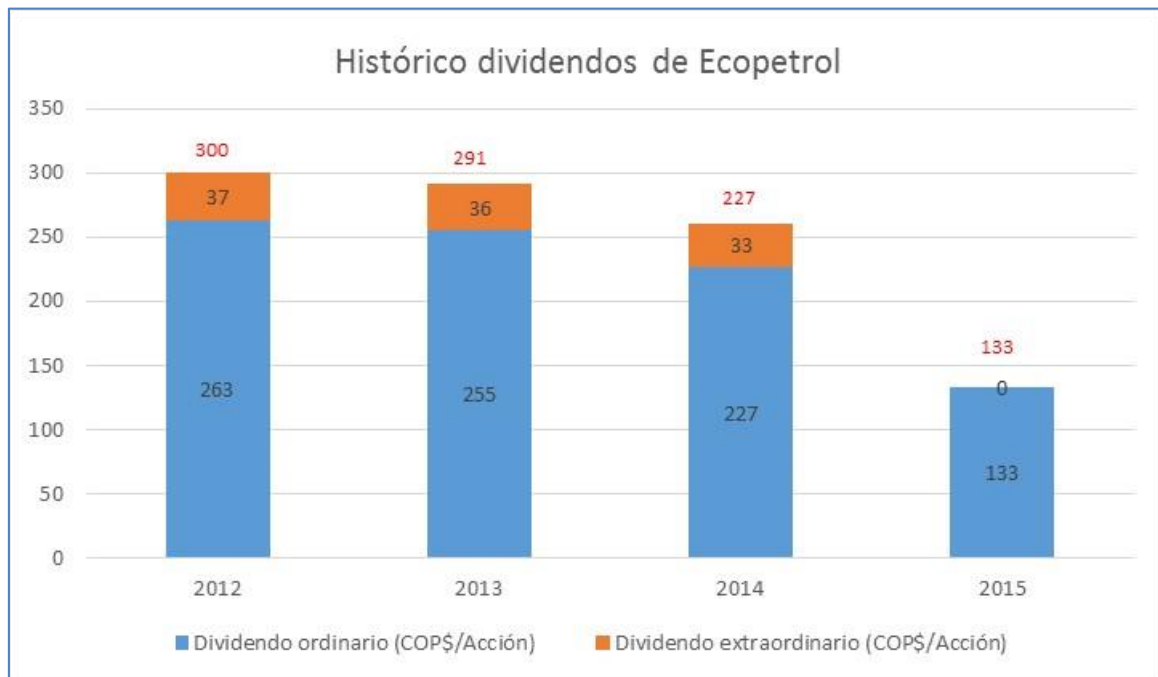
### 1. Principales accionistas

#### Gráfica 16. Accionistas de Ecopetrol



Fuente: elaborada por los autores, a partir de datos extraídos de Ecopetrol S.A. (2015).



**Gráfica 18.** Histórico de pago de dividendos de Ecopetrol

Fuente: elaborada por los autores, a partir de Ecopetrol S.A. (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015).

## RIESGOS DE INVERSIÓN

Los principales riesgos de mercado a los que se enfrenta la acción de Ecopetrol están principalmente ligados a la incertidumbre de los precios del petróleo a nivel mundial y a que estos dependen de las economías globales de países desarrollados, de la volatilidad de la tasa de cambio y de las expectativas de crecimiento que tenga la empresa dentro de sus políticas, principalmente por el éxito que pueda tener Ecopetrol en los proyectos de exploración (*onshore* y *offshore*), para aumentar las reservas, los factores de recobro y la producción de petróleo día.

**Riesgo de mercado:** el precio de venta del petróleo en el mercado internacional determina en gran parte si un proyecto de exploración o producción es viable económicamente. Esta variable macroeconómica juega un papel determinante en la toma de decisiones de inversión de una empresa.

Dentro de su estructura del plan de negocios, Ecopetrol realiza periódicamente operaciones de cobertura e instrumentos financieros derivados, para minimizar el impacto futuro de precios que desestabilicen su flujo de caja a corto, mediano y largo plazo.

Otro factor determinante es el impacto en la incorporación de reservas de petróleo. Para muchas compañías como Ecopetrol, cada día se hace más difícil encontrar yacimientos petrolíferos técnicamente explotables, a pesar de los grandes avances tecnológicos desarrollados en las últimas décadas. En vista de lo anterior, y por ser un recurso no renovable, genera mayor presión para alcanzar las metas propuestas y cumplir con las expectativas del mercado.

**Riesgo de tipo de cambio:** dado que los ingresos por las exportaciones de petróleo se generan en diversas monedas, la empresa se expone a los efectos causados por los altibajos de la divisa, que, en el peor de los casos, produce un descenso de ingresos en la moneda local, afectando las utilidades de la compañía. En contraprestación, y de igual forma que el precio del petróleo, Ecopetrol desarrolla políticas de cobertura para administrar el riesgo de los *commodities*, a través instrumentos financieros como opciones *put*, opciones *call*, *collars* y *swaps*, para reducir el riesgo (Eslava Vega, 2010).

**Riesgo de escasez de recursos naturales:** dentro de los planes de inversión de la compañía, Ecopetrol destina recursos para impulsar la exploración de hidrocarburos a nivel nacional e internacional, participando en licitaciones de bloques en asocio con otras compañías petroleras, para mitigar el impacto que causa un recurso no renovable como lo es el petróleo.

**Riesgo operativo:** existen varios riesgos operativos a lo largo de la cadena de valor, especialmente en la etapa de exploración, Ecopetrol comparte en algunas ocasiones el riesgo con un tercero mediante contratos de asociación o de acuerdos de operación conjunta; asimismo, tiene alianzas estratégicas con las compañías más grandes del mundo, para adquirir conocimiento y experiencia en proyectos de alta complejidad. De esta forma, apalanca las metas propuestas y minimiza el riesgo operativo.

**Riesgo financiero:** el flujo de caja de la empresa se podría ver afectado por una respuesta inoportuna a los constantes cambios de las variables financieras macroeconómicas y al apalancamiento de sus inversiones con otras fuentes de financiación, que aumentan sus niveles de endeudamiento. Asimismo, el impacto del pago de dividendos a sus accionistas influye en gran parte en el comportamiento del valor de la acción en el mercado de renta variable.

**Riesgo de procesos internos:** actualmente, la compañía implementa al interior de sus operaciones un modelo de gestión por procesos, para integrar la cadena de valor e incrementar el desempeño de sus operaciones, mejorando así los estándares de productividad y alineando sus esfuerzos al sostenimiento de la organización.

**Riesgo sindical:** Ecopetrol cuenta con tres organizaciones sindicales: la USO, la Asociación de Directivos de Ecopetrol (Adeco) y Sindipetrol, sindicato que se ha especializado en representar a los trabajadores que prestan servicios a la industria del petróleo (Ecopetrol, s. f.).

## EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y PROYECCIONES FINANCIERAS

### 1. Supuestos de operación

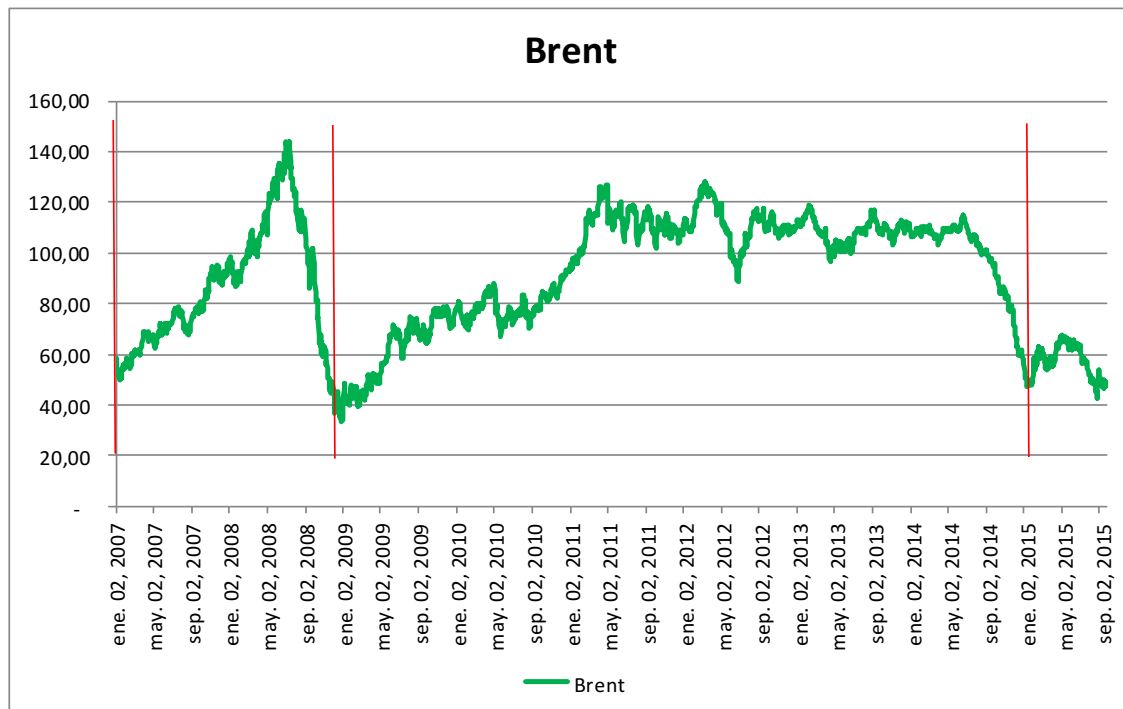
#### Ventas generadas por período:

- Ventas nacionales (37% del total de las ventas): promedio de los últimos tres años, incremento de la variación de los volúmenes por año.
- Ventas al exterior (63% del total de las ventas): producción total del grupo empresarial Ecopetrol, se toma que el 100% de volúmenes producidos son de calidad exportación. Para las proyecciones, en el año 2016 se incluye como hecho

relevante la entrada en participación del 100% de Ecopetrol en el campo Rubiales, por los precios proyectados del precio de referencia Brent y referencia Maya, ajustados a la meta de producción de la empresa en 870.000 barriles, al año 2020.

Según los precios referentes de ventas de crudo Ecopetrol, el 70% del mercado lo hace con precios de referencia Brent, mientras que el 30% lo hace referencia precio Maya (gráfica 19).

**Gráfica 19.** Evolución histórica del precio del barril de petróleo 2007-2015



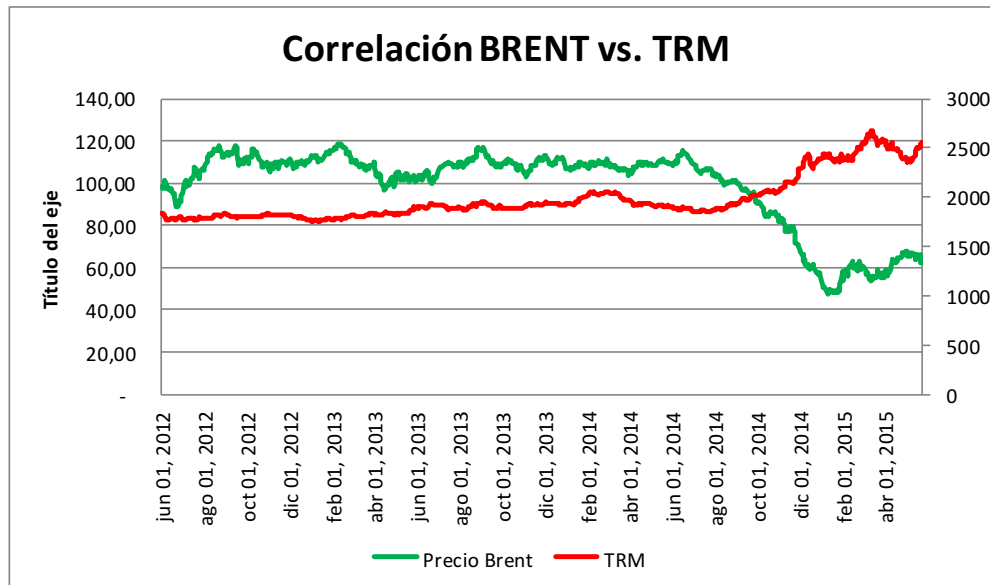
Fuente: elaborada por los autores.

Para la variable del precio, identificamos dos ciclos importantes según el histórico de precios: para el primer ciclo, que va desde enero de 2007 a diciembre de 2008 (2 años), se tiene un precio de referencia Brent promedio de 84,77 USD/bl, y para el segundo ciclo, que va de enero de 2009 a enero de 2015 (6 años), se halla un promedio de precios de 94,57 USD/bl (EIA, s. f.). Según las proyecciones a 5 años, consideramos un tercer ciclo ponderado de precios, con un promedio de 92,14 USD/bl.

Para realizar las sensibilidades de esta variable, y con base en la variación mensual de precios desde 2007 a 2015, tenemos un rango máximo de 11,9% de variación y un mínimo de 16,0%. Para el cálculo del precio de referencia Maya, se tomó una ecuación exponencial que simulara el comportamiento respecto del precio del Brent (gráfica 20).

Finalmente, los precios de venta fueron ajustados 10% por debajo los precios de referencia, tomando como valor base 79,33 USD/bl.

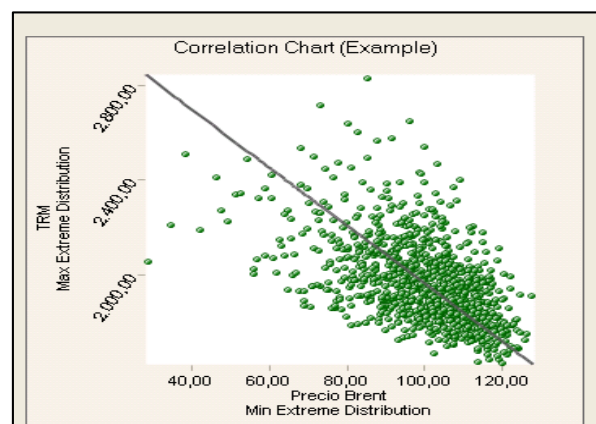
**Gráfica 20.** Correlación BRENT vs. TRM



Fuente: elaborado por los autores.

Teniendo en cuenta la dependencia de la TRM respecto del precio del barril de petróleo Brent, se realizó una correlación de las variables como se muestra en la gráfica anterior. Esto implica que, a medida que el precio del barril disminuye, hay un incremento en la TRM y viceversa, según el análisis de correlación, el coeficiente entre las dos variables de  $-0,91$ , que da como resultado una correlación negativa alta (gráfica 21).

**Gráfica 21.** Gráfica de correlación



Fuente: elaborada por los autores.

Con esta correlación de variables se calculó una ecuación exponencial dependiente del precio del barril de petróleo, para hallar las TRM que van a ser utilizadas en las proyecciones.

**Costo de ventas:** para estimar este costo, se tomó el valor promedio de los últimos 5 años de los ingresos en relación con las ventas: 61,3% (tendencia grafica de la relación de los costos respecto a los ingresos análisis vertical). A este valor se le impacto en 6 millones de dólares, 1 millón de dólares por año, la reducción de costos que tiene proyectada la compañía al año 2020.

**Gastos operacionales:** se proyectaron con el valor del último año multiplicado por la tasa de crecimiento de ingresos (índice de precios al consumidor, IPC, del DANE, y producto interno bruto, según proyecciones de Bancolombia) (Grupo Bancolombia, 2015).

**Ingresos gastos no operacionales:** se tomó como referencia el promedio de los últimos 5 años, teniendo en cuenta que este gasto no presenta un comportamiento atípico o una tendencia marcada.

## 2. Supuestos de inversión

**Inversiones (CAPEX):** teniendo en cuenta la coyuntura por los precios del petróleo, Ecopetrol tendrá un presupuesto de inversiones de USD\$7.860, de los cuales el 92% de las inversiones se realizará en Colombia, principalmente en el área de producción, y el 8% restante en proyectos en el exterior, a través de sus filiales.

**Tabla 9.** Unidades de negocio de Ecopetrol

Unidad de negocio	Total inversión aprobada 2015
Exploración, VEX	\$ 503
Producción, PR	\$ 4.185
Refinación y petroquímica, VRP	\$ 1.800
Transporte, VIT	\$ 1.234
Suministro y mercadeo, VSM	
Corporativo, COR	\$ 138
Nuevos negocios	
<b>Total</b>	<b>\$ 7.860</b>

Con base en estas inversiones, se proyectaron hasta el 2020 a una tasa de crecimiento de ingresos (índice de precios al consumidor, IPC, del DANE y producto interno bruto, según proyecciones de Bancolombia) (Grupo Bancolombia, 2015).

**Tabla 10.** Relación deuda / total activos

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Relación deuda / total activos	25,71%	26,34%	26,97%	27,60%	28,24%	28,87%

## 2. Hipótesis financieras

El pasado mes de junio de 2015, la compañía adelantó la emisión de bonos en el mercado internacional por un valor de USD\$1.500.000.000, un plazo de 11 años y vencimiento al 26 de junio de 2026, para atender los planes de inversión contemplados para las futuras vigencias.

Crecimiento de ingresos: se proyectaron los precios al consumidor (IPC) del DANE y producto interno bruto según proyecciones del Grupo Bancolombia (2015) (tabla 11).

**Tabla 11.** Proyección del crecimiento de los ingresos

Fuentes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Precios al consumidor (IPC). Fuente: DANE	1,94%	3,66%	3,90%	3,10%	2,90%	3,10%	3,00%	3,00%
PIB (variación anual). Fuente: Proyecciones Bancolombia	4,68%	4,70%	3,40%	3,70%	4,10%	4,30%	4,30%	4,30%
Revenue Growth (crecimiento de ingresos)	6,71%	8,53%	7,43%	6,91%	7,12%	7,53%	7,43%	7,43%

Obligaciones financieras: se toma el promedio de los últimos años y se mantienen constantes hasta el año 2020.

### 3. Impuestos

**Tabla 12.** Provisión del impuesto de renta

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Impuesto de Renta	39,00%	40,00%	42,00%	43,00%	43,00%	43,00%

**Impuesto diferido:** se toma una base del 1%.

### 4. Indicadores financieros

#### 4.1 Endeudamiento

Ecopetrol en los últimos años viene realizando el endeudamiento a corto y largo plazo, para poder cubrir los proyectos de inversión y las obligaciones ya concebidas, a través de bonos de deuda pública interna, deuda en moneda extranjera y préstamos con la banca nacional. Este indicador ha venido aumentando en los últimos años, las proyecciones consideran una relación del 50% de nivel de endeudamiento para los próximos años.

#### 4.2 Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad para los períodos proyectados muestran una disminución con relación a los años anteriores, sustentados por menores utilidades operacionales debido a menores ingresos por bajos precios de ventas de crudo de exportación y un incremento de costos, lo que genera que el margen operacional se situara entre el 26% y 28%.

**Tabla 13.** Indicadores de rentabilidad proyectados para el período 2015-2020

Nombre de la Compañía

Fecha de Presentación del Reporte

INDICADORES FINANCIEROS	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>RENTABILIDAD</b>						
Margen bruto de utilidad (%)	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Margen operacional de utilidad (%)	28%	29%	29%	28%	27%	27%
Margen neto de utilidad (%)	16%	17%	16%	15%	15%	15%
Rendimiento del patrimonio ROE (%)	13%	17%	16%	15%	14%	13%
Rendimiento del activo total ROA (%)	7%	8%	7%	7%	7%	6%
<b>Ebitda (\$miles)</b>	\$ 20.055.990	\$ 25.920.714	\$ 26.941.346	\$ 27.278.566	\$ 27.453.466	\$ 27.639.017
<b>Margen ebitda</b>	32%	34%	34%	34%	33%	33%
<b>Nivel de endeudamiento (%)</b>	47%	50%	50%	51%	51%	51%

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Los REPORTES BURKENROAD son un programa originado en la Universidad de Tulane AB Freeman, y se producen sólo como parte de un programa educativo de la Escuela de Administración de la Universidad EAFIT. Los informes no son un consejo de inversión y no deben y ni pueden ampararse en ello para la toma de cualquier decisión de inversión. Usted debe consultar a un profesional de inversión y / o llevar a cabo su propia investigación primaria con cualquier inversión potencial.

Bloomberg Business (s.f.). *Ecopetrol S. A.* Recuperado el 31 de octubre de 2015, de <http://www.bloomberg.com/quote/EC:US>;  
<http://www.bloomberg.com/quote/ECOPETL:CB>

BP Estadísticas económicas de Energéticos 2014 (2015). Recuperado el 31 de octubre de 2015, de <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/2014-in-review.html>

BP (s. f.). Recuperado de <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf>

Ecopetrol S.A. (2015). Presentación corporativa. Recuperado el 31 de octubre de 2015, de <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es>

Ecopetrol S. A. (2014) Estados Financieros individuales año 2014.

Ecopetrol S. A. (2013) Estados Financieros individuales año 2013.

Ecopetrol S. A. (2012) Estados Financieros individuales año 2012.

Ecopetrol S. A. (2011) Estados Financieros individuales año 2011.

Ecopetrol S. A. (2010). Estados Financieros individuales año 2010.

Eslava Vega, N. (julio-septiembre 2010). *Carta petrolera, 123. Ecopetrol S.A.* Recuperado de [http://www.ecopetrol.com.co/especiales/carta\\_petrolera123/finanzas.htm](http://www.ecopetrol.com.co/especiales/carta_petrolera123/finanzas.htm)

Ecopetrol S.A. (s. f.). *Libro 60 años.* <http://www.ecopetrol.com.co/especiales/libro60anos/esp/cap6-3.htm>

EIA Independent Statistics and Analysis (s. f.). Precios del petróleo y otros líquidos. Recuperado el 31 de octubre de 2015, de <http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RB RTE&f=D>

Grupo Bancolombia (2015). Variables macroeconómicas. Recuperado el 31 de octubre de 2015, de: <http://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/investigaciones-economicas/>

Nejasay (2011). El tamaño de las empresas de petróleo y gas más grandes en el mundo. Recuperado el 31 de octubre de 2015, de <http://www.nejasayoil.com/2011/08/el-negocio-del-petroleo-las-empresas-de.html>

Nombre de la Compañía

Fecha de Presentación del Reporte

Revista Colombia Energía E4 (mayo 2013). Recuperado el 31 de octubre de 2015, de:  
<http://www.colombiaenergia.com/system/files/ediciones/REVISTA%20COLOMBIA%20ENERGIA%20E4.pdf>

SMG, Servicio Geológico Mexicano (s. f.). Histórico de precios diarios del petróleo WTI, Brent y MME. Recuperado el 31 de octubre de 2015, de  
<http://portalweb.sgm.gob.mx/economia/es/energeticos/precios-historicos.html>

Rianovosti, 2013. Países con mayores reservas petroleras y degas. Recuperado el 31 de octubre de 2015, de:  
<http://mundo.sputniknews.com/infografia/20130321/156679208.html>

## DISCLAIMER

Los Reportes Burkenroad de la Universidad EAFIT son análisis financieros de empresas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia. Los informes son elaborados por alumnos de posgrado de la Escuela de Administración, bajo la supervisión de profesores del Área de Finanzas, Economía, y Contabilidad de la Escuela.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el Instituto de Estudios Superiores de Administración de Venezuela (IESA), y la Universidad de los Andes de Colombia, el Instituto Colombiano de Estudios Superiores Incolta de Colombia (ICESI), la Escuela de Postgrado de Administración de Empresas de Ecuador (ESPAE), la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala, junto con la Universidad de Tulane, realizan también el Proyecto Burkenroad en Latinoamérica.

Este proyecto recibe el apoyo del Fondo de Inversiones Multilaterales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Este programa enriquece el capital humano al brindar entrenamiento en técnicas de análisis financiero. A su vez, pretende facilitar el acceso de empresas a fuentes de financiamiento proporcionando información financiera a inversionistas e instituciones del sector.

Los reportes preparados en el marco de este programa evalúan las condiciones financieras y las oportunidades de inversión en empresas. Los reportes financieros de empresas que listan en la Bolsa de Valores son distribuidos a inversionistas nacionales y extranjeros a través de su publicación en nuestra página web y en la red Burkenroad Latinoamérica. También son distribuidos sólo a empresas beneficiarias para su uso en futuras presentaciones privadas a instituciones financieras o inversionistas potenciales. Los planes de inversión y la situación financiera de las empresas analizadas son presentados a la comunidad académica y a la financiera interesada en un Encuentro Semestral.

Para más información sobre el Proyecto Burkenroad de la Universidad EAFIT (Colombia), por favor visite la página web:

<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/laboratoriofinanciero/Paginas/Burkenroad.aspx>

<http://www.latinburkenroad.com/>

Sandra C. Gaitán Riaño  
sgaitanr@eafit.edu.co  
Directora de Investigación  
Reportes Burkenroad Colombia  
Departamento de Finanzas  
Universidad EAFIT  
Medellín – Colombia – Suramérica  
Tel (57) (4) 2619500, ext. 9585

Nombre de la Compañía

Fecha de Presentación del Reporte

## ANEXOS

ACTIVOS	Balance General										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015P	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P
Efectivo y equivalentes de efectivo (Notas 2 y 3)	3.726.778	6.585.628	7.940.690	8.841.438	7.951.201	7.829.739	8.399.744	9.011.246	9.667.264	10.371.041	11.126.053
Inversiones (Notas 2 y 4)	327.782	1.531.911	1.371.559	1.883.235	1.087.439	1.468.536	1.570.081	1.681.853	1.808.552	1.942.910	2.087.249
Cuentas y documentos por cobrar, neto (Notas 2 y 5)	2.736.592	4.635.834	5.261.501	6.176.891	4.109.054	4.378.175	5.417.404	5.658.944	5.772.123	5.887.566	6.005.317
Inventarios, neto (Nota 6)	2.192.088	2.761.605	2.806.282	3.625.904	3.023.503	2.629.864	3.271.052	3.420.078	3.489.908	3.561.134	3.633.785
Anticipos, avances y depósitos (Notas 2 y 7)	3.620.317	3.459.942	5.378.926	8.614.050	8.330.229	8.472.140	9.057.963	9.702.790	10.433.730	11.208.852	12.041.558
Impuesto diferido activo (nota 17)	4.134	10.019	14.014	27.732	53.908	59.299	65.229	71.752	78.927	86.819	95.501
Gastos pagados por anticipado (Nota 8)	21.947	52.374	110.655	148.344	197.064	211.711	226.350	242.464	260.729	280.099	300.907
<b>Total activos corrientes</b>	<b>12.629.638</b>	<b>19.037.313</b>	<b>22.883.627</b>	<b>29.317.594</b>	<b>24.752.398</b>	<b>25.049.463</b>	<b>28.007.822</b>	<b>29.789.127</b>	<b>31.511.234</b>	<b>33.338.421</b>	<b>35.290.370</b>
Inversiones (Notas 2 y 4)	5.177.491	5.474.805	5.812.223	1.363.672	1.605.987	1.484.830	1.587.501	1.700.514	1.828.618	1.964.466	2.110.407
Cuentas y documentos por cobrar, neto (Nota 5)	372.273	407.929	503.451	520.056	857.630	491.241	607.844	634.946	647.645	660.598	673.809
Anticipos, avances y depósitos (Notas 2 y 7)	288.735	144.482	172.708	192.613	225.197	204.747	218.905	234.488	252.153	270.885	291.009
Depósitos entregados en administración (Nota 9)	-	-	478.810	468.794	508.259	485.288	485.288	485.288	485.288	485.288	485.288
Propiedades, planta y equipo, neto (Nota 10)	22.266.258	30.033.380	37.134.955	40.150.534	50.656.194	54.421.266	58.184.334	62.326.418	67.021.654	72.000.693	77.349.624
Recursos naturales y del medio ambiente, neto (Nota 11)	11.774.539	15.440.787	18.568.730	27.071.381	31.660.175	31.996.985	33.049.518	34.523.063	35.213.524	35.917.795	36.636.151
Cargos diferidos (Notas 12)	2.040.140	3.950.060	3.646.421	2.872.435	2.724.176	2.427.318	3.374.087	3.847.518	4.022.495	4.006.828	3.983.676
Otros activos (Notas 2 y 13)	3.151.606	4.212.752	4.030.763	3.509.819	3.006.929	3.582.374	3.582.374	3.582.374	3.582.374	3.582.374	3.582.374
Valorizaciones	11.068.676	13.575.878	20.647.890	26.961.096	26.184.346	28.130.524	30.075.665	32.216.722	34.643.704	37.217.385	39.982.264
<b>Total activos</b>	<b>68.769.356</b>	<b>92.277.386</b>	<b>113.879.578</b>	<b>132.427.994</b>	<b>142.181.291</b>	<b>148.274.035</b>	<b>159.173.337</b>	<b>169.340.457</b>	<b>179.208.689</b>	<b>186.819.669</b>	<b>200.384.972</b>
<b>Pasivos y Patrimonio de los Accionistas</b>											
Obligaciones financieras (Notas 2 y 14)	1.079.169	831.594	2.359.488	774.559	1.789.320	1.366.826	1.366.826	1.366.826	1.366.826	1.366.826	1.366.826
Cuentas por pagar y vinculados (Notas 2 y 15)	4.062.602	4.374.890	10.905.375	9.472.824	8.968.120	6.884.303	8.562.767	8.952.880	9.135.675	9.322.127	9.512.308
Impuestos, contribuciones y tasas por pagar (Nota 16)	3.589.263	8.617.438	7.879.294	9.183.501	7.088.490	6.784.042	9.194.387	9.985.226	10.196.557	10.156.844	10.098.156
Impuesto diferido pasivo (nota 17)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obligaciones laborales y pensionales (Nota 17)	160.247	233.322	256.929	289.628	369.205	396.647	424.073	454.263	488.484	524.773	563.759
Pasivos estimados y provisiones (Notas 2 y 18)	1.151.297	1.695.193	1.852.989	2.515.005	2.173.242	2.334.770	2.496.213	2.673.916	2.875.350	3.088.959	3.318.438
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>10.042.578</b>	<b>15.752.437</b>	<b>23.254.075</b>	<b>22.235.517</b>	<b>20.388.377</b>	<b>17.766.588</b>	<b>22.044.266</b>	<b>23.433.110</b>	<b>24.062.892</b>	<b>24.459.530</b>	<b>24.859.487</b>
Obligaciones financieras (Notas 2 y 14)	7.833.715	7.969.978	11.346.337	21.423.992	33.859.657	36.748.353	40.557.685	44.307.518	48.103.559	51.387.131	56.486.125
Cuentas por pagar y vinculados (notas 2 y 16)	504.046	518.143	662.472	591.998	219.370	481.091	598.386	625.648	638.422	651.452	664.742
Obligaciones laborales y pensionales (Nota 18)	2.814.021	3.190.229	4.070.744	4.277.831	4.574.158	4.914.137	5.253.935	5.627.957	6.051.928	6.501.526	6.984.524
Impuestos, contribuciones y tasas por pagar (Nota 17)	-	1.035.971	555.054	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivos estimados y provisiones (notas 2 y 19)	3.398.603	4.084.829	4.376.004	5.163.819	6.937.470	7.453.104	7.968.464	8.535.731	9.178.753	9.860.643	10.593.190
Otros pasivos a largo plazo (Nota 19)	2.362.261	2.784.313	2.271.844	3.041.886	3.460.352	2.784.131	2.784.131	2.784.131	2.784.131	2.784.131	2.784.131
<b>Total pasivos</b>	<b>26.955.224</b>	<b>35.335.900</b>	<b>46.536.530</b>	<b>56.735.043</b>	<b>69.439.384</b>	<b>70.147.404</b>	<b>79.206.866</b>	<b>85.314.094</b>	<b>90.819.685</b>	<b>95.644.412</b>	<b>102.372.199</b>
Interes minoritario (nota 21)	485.951	2.252.631	2.602.167	4.573.748	4.195.935	4.384.842	4.384.842	4.384.842	4.384.842	4.384.842	4.384.842
(Nota 20 y ver estado no consolidado adjunto)	41.328.181	54.688.855	64.740.881	71.119.203	68.545.972	73.741.789	75.581.629	79.641.521	84.004.162	86.790.415	93.627.932
<b>Total pasivos y patrimonio de los Accionistas</b>	<b>68.769.356</b>	<b>92.277.386</b>	<b>113.879.578</b>	<b>132.427.994</b>	<b>142.181.291</b>	<b>148.274.035</b>	<b>159.173.337</b>	<b>169.340.457</b>	<b>179.208.689</b>	<b>186.819.669</b>	<b>200.384.972</b>

	2010	2011	2012	2013	2014	2015P	2016P	2017P	2018P	2019P	2020P
	<b>Estado de Resultados</b>										
Ingresos por ventas (nota 22)											
Ventas Nacionales	\$ 18.084.425	\$ 23.339.383	\$ 24.361.913	\$ 26.207.899	\$ 26.715.013	\$ 25.761.608	\$ 26.609.030	\$ 27.795.420	\$ 28.351.328	\$ 28.918.354	\$ 29.496.722
Ventas al exterior	\$ 23.883.886	\$ 42.412.885	\$ 44.490.089	\$ 44.220.815	\$ 42.210.325	\$ 35.955.381	\$ 49.757.467	\$ 51.975.953	\$ 53.015.472	\$ 54.075.781	\$ 55.157.297
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ 41.968.311</b>	<b>\$ 65.752.268</b>	<b>\$ 68.852.002</b>	<b>\$ 70.428.714</b>	<b>\$ 68.925.338</b>	<b>\$ 61.716.990</b>	<b>\$ 76.366.497</b>	<b>\$ 79.771.372</b>	<b>\$ 81.366.800</b>	<b>\$ 82.994.136</b>	<b>\$ 84.654.018</b>
Costo de ventas (nota 23)	\$ 25.959.001	\$ 36.665.056	\$ 40.535.508	\$ 42.554.282	\$ 45.054.016	\$ 36.832.515	\$ 45.812.662	\$ 47.899.851	\$ 48.877.848	\$ 49.875.405	\$ 50.892.913
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 16.009.310</b>	<b>\$ 29.087.212</b>	<b>\$ 28.316.494</b>	<b>\$ 27.874.432</b>	<b>\$ 23.871.322</b>	<b>\$ 24.884.475</b>	<b>\$ 30.553.834</b>	<b>\$ 31.871.521</b>	<b>\$ 32.488.952</b>	<b>\$ 33.118.731</b>	<b>\$ 33.761.105</b>
Gastos Operacionales (nota 24)	\$ 3.130.468	\$ 3.396.249	\$ 4.973.590	\$ 6.039.703	\$ 7.269.333	\$ 7.809.633	\$ 8.349.646	\$ 8.944.049	\$ 9.617.831	\$ 10.332.340	\$ 11.099.929
Administración	\$ 603.523	\$ 1.018.917	\$ 874.980	\$ 1.455.717	\$ 1.677.391						
Comercialización y proyectos	\$ 2.526.945	\$ 2.377.332	\$ 4.098.610	\$ 4.583.986	\$ 5.591.942						
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 12.878.842</b>	<b>\$ 25.690.963</b>	<b>\$ 23.342.904</b>	<b>\$ 21.834.729</b>	<b>\$ 16.601.989</b>	<b>\$ 17.074.842</b>	<b>\$ 22.204.188</b>	<b>\$ 22.927.472</b>	<b>\$ 22.871.120</b>	<b>\$ 22.786.391</b>	<b>\$ 22.661.176</b>
Ingresos (gastos no operacionales):	\$ (1.386.225)	\$ (2.049.531)	\$ (1.011.203)	\$ 47.478	\$ (1.181.242)	\$ (1.116.145)	\$ (1.116.145)	\$ (1.116.145)	\$ (1.116.145)	\$ (1.116.145)	\$ (1.116.145)
Ingresos (gastos) financieros. neto (Nota 27)	\$ 37.789	\$ (904.302)	\$ (167.889)	\$ 45.653	\$ (671.490)						
Gastos de jubilados (Notas 28)	\$ (377.626)	\$ (706.298)	\$ (948.455)	\$ (478.737)	\$ (555.246)						
Ganancia por inflación (Nota 29)	\$ 22.030	\$ 21.836	\$ 97.663	\$ 155	\$ -						
Otros ingresos (gastos). neto (nota 30)	\$ (1.068.418)	\$ (460.767)	\$ 7.478	\$ 480.407	\$ 45.494						
<b>Utilidad antes de impuestos de renta</b>	<b>\$ 11.492.617</b>	<b>\$ 23.641.432</b>	<b>\$ 22.331.701</b>	<b>\$ 21.882.207</b>	<b>\$ 15.420.747</b>	<b>\$ 15.958.697</b>	<b>\$ 21.088.043</b>	<b>\$ 21.811.327</b>	<b>\$ 21.754.976</b>	<b>\$ 21.670.246</b>	<b>\$ 21.545.031</b>
Impuesto de renta (nota 16)											
Provisión impuesto sobre la renta	\$ 3.238.650	\$ 7.955.721	\$ 7.095.874	\$ 8.291.571	\$ 6.731.655	\$ 6.223.892	\$ 8.435.217	\$ 9.160.757	\$ 9.354.640	\$ 9.318.206	\$ 9.264.363
<b>Utilidad neta del periodo</b>	<b>\$ 8.253.967</b>	<b>\$ 15.685.711</b>	<b>\$ 15.235.827</b>	<b>\$ 13.590.636</b>	<b>\$ 8.689.092</b>	<b>\$ 9.734.805</b>	<b>\$ 12.652.826</b>	<b>\$ 12.650.570</b>	<b>\$ 12.400.336</b>	<b>\$ 12.352.040</b>	<b>\$ 12.280.668</b>

	2015P	2016P
<b>CALCULO DE FLUJO DE CAJA LIBRE</b>		
Utilidad Operativa	17.074.842	22.204.188
Impuestos	6.223.892	8.435.217
UODI	10.850.950	13.768.971
Depreciaciones y Amortizaciones	2.981.148	3.716.526
FCB	13.832.098	17.485.496
Incremento del KTNO	1.525.400	529.668
Inversion Total en Activos	8.288.958	9.368.978
<b>FCL</b>	<b>4.017.740</b>	<b>7.586.850</b>
<b>EBITDA</b>	<b>20.055.990</b>	<b>25.920.714</b>
Capital Invertido Bruto	143.544.975	153.359.333
Diferencia Capital Invertido Bruto	9.814.358	9.898.646
Impuestos	6.223.892	8.435.217
<b>FCL</b>	<b>4.017.740</b>	<b>7.586.850</b>

<b>VALORACIÓN POR FLUJO DE CAJA DESCONTADO</b>		
FCL	4.017.740	7.586.850
Valor Terminal		
FCL con VT	4.017.740	7.586.850
Valor de descuento	92,00%	84,53%
<b>V.O.E.</b>	<b>65.395.376</b>	
Inversiones (Notas 2 y 4)	1.087.439	
Gastos pagados por anticipado (Nota 8)	197.064	
Inversiones (Notas 2 y 4)	1.605.987	
Valorizaciones	26.184.346	
Obligaciones financieras (Notas 2 y 14)	1.789.320	
Obligaciones financieras (Notas 2 y 14)	33.859.657	
Otros pasivos a largo plazo (Nota 19)	3.460.352	
<b>Valor Total de la Empresa</b>	<b>55.360.883</b>	
Numero de Acciones	41.116,70	
Valor por Accion	<b>\$ 1.460</b>	