

**EFFECTOS ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y SOCIALES CAUSADOS POR LAS  
VARIACIONES EN LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO EN COLOMBIA.**

**LAURA JOHANA PARADA RICO**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS  
BOGOTÁ D.C  
2017**

**EFFECTOS ECONÓMICOS, FINANCIEROS Y SOCIALES CAUSADOS POR LAS  
VARIACIONES EN LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO EN COLOMBIA.**

**LAURA JOHANA PARADA RICO**

**Monografía para optar por el título de Especialista en  
Gerencia de Empresas**

**Orientador  
RAFAEL VARGAS  
Master en Finanzas**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS  
BOGOTÁ D.C.  
2017**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Director de la Especialización

---

Firma del Calificador

Bogotá, D.C., marzo de 2017

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos.

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrado

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario General

Dr. Juan Carlos Posada García Peña

Decano Facultad Educación Permanente y Avanzada

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Director Especialización en Gerencia de Empresas

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mis padres con mucho cariño y amor, porque el esfuerzo, la valentía y la fe traen sus recompensas.

“Aplica tu corazón a la enseñanza, y tus oídos a las palabras de sabiduría.”  
Proverbios 23.12

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por cada una de las oportunidades, privilegios y bendiciones en mi vida, que me dan la posibilidad de formarme como especialista; a mis padres por todo el esfuerzo y apoyo durante toda mi vida, en especial en este ciclo de aprendizaje y crecimiento personal; a mi hermana por su constancia y continua compañía; a toda mi familia por su ánimo y palabras de fortaleza en los momentos más difíciles; a mi novio por sus consejos, escucha y paciencia durante todo este proceso; finalmente a mis docentes por que sin ellos esto nunca hubiese sido posible, por sus conocimientos y su amor a la enseñanza que fueron indispensables en mi formación. Muchas gracias a todos.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
OBJETIVOS	16
1. EL PETRÓLEO	17
1.1 ASPECTOS BÁSICOS	17
1.2 TIPOS DE PETRÓLEO	18
1.3 EL PETRÓLEO EN EL MUNDO	21
1.3.1 Descripción histórica de la industria del petróleo en el mundo	21
1.3.2 Evolución de la producción mundial de petróleo crudo	22
1.3.3 Evolución de los precios internacionales del petróleo	25
1.4 LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO EN COLOMBIA	29
1.4.1 Historia de la industria petrolera en Colombia	29
1.4.2 Evolución de la producción de petróleo crudo en Colombia	31
2. IMPACTO ECONÓMICO DERIVADO DE LA CRISIS PETROLERA	36
2.1 COMPORTAMIENTO DEL PIB EN COLOMBIA	38
2.2 CONTRIBUCIÓN FISCAL	41
2.3 REGALIAS	42
2.4 COMERCIO INTERNACIONAL	48
2.4.1 Exportaciones	48
2.4.2 Inversión extranjera	49
2.5 ENFERMEDAD HOLANDESA	51
3. IMPACTO EN EL SISTEMA FINANCIERO TRAS LA CAIDA EN LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO	54
3.1 ACCIONES	55
4. IMPACTOS SOCIALES DERIVADOS DE LA VARIACIÓN EN LA COTIZACIÓN DEL PETRÓLEO CRUDO	58
4.1 INVERSION SOCIAL	58
4.2 POBREZA	59
4.3 DESEMPLEO	61
5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	65
6. CONCLUSIONES	66
7. RECOMENDACIONES	68
BILBIOGRAFIA	69



## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1 Clasificación de los crudos a partir de su densidad	19
Tabla 2 Variación de los precios del petróleo crudo, evaluado mensualmente	28
Tabla 3 Producción y Regalías. Departamento del Meta. Mes de Noviembre	46

## LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Grafica1 Producción Mundial de petróleo	24
Grafica 2 Porcentaje de participación en la producción mundial de petróleo 2015	25
Grafica 3 Histórico de la cotización de petróleo crudo (julio2014 - julio 2016)	28
Grafica 4 Producción mensual de crudo en Colombia	32
Grafica 5 Producción Fiscalizada de Crudo	34
Grafica 6 Producción diaria de petróleo crudo por empresa	34
Grafica 7 Crecimiento del PIB, porcentaje anual	39
Grafica 8 Variación porcentual anual del producto interno bruto por rama de actividad económica (Extracción de petróleo) y PIB consolidado anualmente	40
Grafica 9 Regalías por departamento 2013 – 2015	46
Grafica 10 Aporte de Regalías totales de la Nación 2013 – 2015	47
Grafica 11 Participación de las exportaciones petroleras en las exportaciones colombianas	48
Grafica 12 Flujo de Inversión directa en Colombia 2008-2016	51
Grafica 13 Datos históricos de la cotización de las acciones, Biomax S.A.	55
Grafica 14 Datos históricos para la cotización de las acciones, Canacol	56
Grafica 15 Datos históricos para la cotización de las acciones, Ecopetrol S.A.	56
Grafica 16 Datos históricos para la cotización de las acciones, Pacific Rubiales Energy	57
Grafica 17 Datos históricos Acciones transadas en bolsa (Hidrocarburos)	57
Grafica 18 Incidencia de la pobreza monetaria en porcentaje 2002-2015	61
Grafica 19 Tasa de desempleo, total nacional, serie mensual 2011-2016	63
Grafica 20 Estado laboral de los ingenieros de petróleos	63

## GLOSARIO

**ACCIONES:** son las partes iguales en las que se divide el capital social de una sociedad anónima. Estas partes son poseídas por una persona, que recibe el nombre de accionista, y representan la propiedad que la persona tiene de la empresa, es decir, el porcentaje de la empresa que le pertenece al accionista. Poseer acciones de una compañía confiere legitimidad al accionista para exigir sus derechos y cumplir con sus obligaciones. Entre otros derechos podemos mencionar: ejercer el voto en la Junta de Accionistas, exigir información sobre la situación de la empresa o vender las acciones que posee. Entre otras obligaciones, el accionista tendrá también que soportar las pérdidas, si durante un periodo la empresa no obtiene buenos resultados.

**ACTIVIDAD ECONÓMICA:** todos los procesos que tienen lugar para la obtención de productos, bienes y/o servicios destinados a cubrir necesidades y deseos en una sociedad en particular. Para la economía y las finanzas, una actividad es cualquier proceso que ocurre de manera organizada con el fin último de generar productos, o también bienes y servicios, que en un contexto dado contribuirán al progreso económico de un grupo, sociedad o nación. Las actividades económicas tienen el propósito de cubrir las necesidades humanas a partir del trabajo sobre los recursos disponibles en el planeta y, en ese sentido, contemplan un criterio no sólo económico y empresarial, sino también social y ambiental en la toma de decisiones.

**API (GRAVEDAD):** Escala de gravedad específica desarrollada por el Instituto Estadounidense del Petróleo (American Petroleum Institute, API) para medir la densidad relativa de diversos líquidos de petróleo, expresada en grados. La gravedad API está graduada en grados en un instrumento de hidrómetro y fue diseñada de manera tal que la mayoría de los valores quedaran entre 10° y 70° de gravedad API. La fórmula arbitraria utilizada para obtener este efecto es: Gravedad API =  $(141,5/GE \text{ a } 60 \text{ } ^\circ\text{F}) - 131,5$ ; donde GE es la gravedad específica del fluido.

**BVC:** La Bolsa de Valores de Colombia (BVC: BVC), creada el 3 de julio de 2001, es una entidad privada inscrita en el mercado de valores. Es el administrador de los mercados de acciones, renta fija y derivados estandarizados y ofrece las plataformas de registro del mercado OTC. Anteriormente operaban tres bolsas de valores independientes - Bolsa de Bogotá (1928), Bolsa de Medellín (1961) y Bolsa de Occidente (Cali, 1983) - que se fusionaron para crear la BVC. Por ser proveedor de infraestructura y emisor de valores la BVC es vigilada por la Superintendencia Financiera. Su principal función es ser una alternativa de financiación del aparato productivo, a través de la inversión directa. La bolsa no tiene funciones de regulación o vigilancia.

**CAMPO:** una acumulación o grupo de acumulaciones de petróleo en el subsuelo. Un campo de petróleo está formado por un yacimiento con una forma adecuada

para el entrapamiento de hidrocarburos y que se encuentra cubierto por una roca impermeable o una roca que actúa como sello.

**COMMODITY:** Un commodity es un producto o bien por el que existe una demanda en el mercado y se comercian sin diferenciación cualitativa en operaciones de compra y venta. Commodity es un término que generalmente se refiere a bienes físicos que constituyen componentes básicos de productos más complejos. El precio un commodity se determina en función de las condiciones de oferta y demanda del mercado, si el bien es escaso su precio tenderá a incrementarse y viceversa.

**DEMANDA:** Cuando se habla de demanda, se refiere uno a la cantidad de bienes o servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico.

**DIVISAS:** moneda extranjera que se emplea en otro lugar diferente a su país de origen.

**ENFERMEDAD HOLANDESA:** La enfermedad holandesa, o síndrome holandés, es un término acuñado en economía para identificar las consecuencias negativas que sufre un país cuando experimenta un crecimiento inesperado en sus ingresos en divisas. Este problema por lo general está asociado a la explotación de recursos naturales, recursos que son descubiertos, explotados y exportados, lo que en corto tiempo puede significar grandes ingresos para el país, ingresos que tienen un efecto negativo en los demás sectores productivos diferentes a la explotación del recurso natural causante del “problema”.

**HIDROCARBURO:** un compuesto orgánico natural, que comprende el hidrógeno y el carbono. Los hidrocarburos pueden ser tan simples como el metano [CH<sub>4</sub>], pero en muchos casos corresponden a moléculas altamente complejas y pueden presentarse como gases, líquidos o sólidos. Las moléculas pueden tener forma de cadenas, cadenas ramificadas, anillos u otras estructuras. El petróleo es una mezcla compleja de hidrocarburos.

**INFLACIÓN:** el fenómeno de la inflación se define como un aumento sustancial, persistente y sostenido del nivel general de precios a través del tiempo.

**INGRESO O CONTRIBUCIÓN FISCAL:** los ingresos fiscales son aquellos que recauda el Estado para financiar las actividades del sector público, tales como impuestos, derechos, productos y aprovechamientos. De éstos, los impuestos constituyen la mayor parte de los recursos fiscales de que dispone el Estado para financiar sus erogaciones. Los impuestos pueden gravar directamente los ingresos, la riqueza o la propiedad (imposición directa) o gravar el consumo (imposición indirecta). Si bien los impuestos tienen la finalidad de financiar los servicios proveídos por el sector público y servir como instrumento de política fiscal, también pueden tener fines extra-fiscales como corregir fallos de mercado.

**INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA: (IED)** es aquella que realizan personas naturales o jurídicas no residentes en el país donde se efectúa la inversión, la cual puede hacerse mediante la compra de acciones o participaciones de una empresa establecida o constituida en el país con ánimo de permanencia.

**OFERTA:** Cuando se habla de oferta se hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas determinadas condiciones. El precio es una de las condiciones fundamentales que determina el nivel de oferta de un determinado bien en un mercado.

**OPEP:** es la sigla que identifica a la Organización de Países Exportadores de Petróleo, una entidad fundada en 1960 que reúne a doce países. La asociación fue creada con el objetivo de coordinar las políticas de sus integrantes referidas al petróleo, de modo tal que puedan proteger sus intereses.

**PETRÓLEO:** una mezcla compleja de compuestos de hidrocarburos naturales que se encuentran en las rocas. El petróleo puede variar entre sólido y gaseoso, pero el término se utiliza generalmente para hacer alusión al petróleo crudo líquido. Las impurezas, tales como el azufre, el oxígeno y el nitrógeno, son comunes en el petróleo. Además existe un grado considerable de variación en lo que respecta al color, la gravedad, el olor, el contenido de azufre y la viscosidad en los petróleos provenientes de áreas diferentes.

**PIB:** Es el total de bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior.

**POZO:** El agujero perforado o el pozo, incluyendo el tramo descubierto o no entubado. El término pozo puede referirse al diámetro interno de la pared del pozo, la pared de roca que limita el pozo perforado.

**REGALIAS:** Participación porcentual en la producción o valor derivado de la producción, pagado de un pozo productivo.

**YACIMIENTO:** Un cuerpo de roca del subsuelo que exhibe un grado suficiente de porosidad y permeabilidad para almacenar y transmitir fluidos. Las rocas sedimentarias son las rocas yacimiento más comunes porque poseen más porosidad que la mayoría de las rocas ígneas o metamórficas y se forman bajo condiciones de temperatura en las cuales los hidrocarburos pueden ser preservados. Un yacimiento es un componente crítico de un sistema petrolero completo

## RESUMEN

El documento pretende manifestar los impactos ocasionados por la caída de los precios del crudo en la última crisis petrolera registrada en Colombia, dándose inicio desde mediados del 2014 a la fecha. Se abordan tres sectores en especial, económico, financiero y social.

Inicialmente los impactos económicos son expuestos, reflejando la disminución en el PIB, en los ingresos fiscales para la nación, en la inversión extranjera y en las exportaciones; situaciones en las que se ven grandes afectaciones para la economía nacional.

Posteriormente se analizan los impactos en el sistema financiero, donde los créditos otorgados por los bancos a grandes industrias petroleras deja en incertidumbre a la banca nacional; adicional a esto se monitorearon las acciones cotizadas en bolsa más relevantes para la industria de los hidrocarburos y su comportamiento frente al desplome de los precios del crudo.

Finalmente se abordan los impactos sociales provocados por la crisis petrolera, viendo como la pobreza tiende a aumentar así como el desempleo; por otro lado, muchos de los programas que beneficiarían a miles de personas en estado de vulnerabilidad estarían en riesgo.

Todo lo anterior está basado en una contextualización sobre la industria de los hidrocarburos en el mundo y en Colombia, así como su producción e influencia respecto a la variabilidad en los precios de este commodity.

Palabras claves: Petróleo, commodity, precio internacional del petróleo, economía, impacto social, impacto financiero.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos que más preocupó al país desde finales del 2014 hasta la fecha fue la fuerte caída que se apreciaron en los precios internacionales del crudo, ya que sin darnos cuenta, el país generó una dependencia a las buenas fluctuaciones de dinero que se obtenían por medio de la industria de los hidrocarburos y al encontrarnos con un panorama de escases económica el país se ve envuelto en una problemática que abarca más de un sector de la nación, puesto que mucha de la economía nacional se mueve gracias a este commodity y los efectos de este fenómeno sobre el país son considerables; se habla de índices de desempleo altos, en especial en zonas llamadas petroleras, el fuerte impacto sobre las cuentas fiscales de la nación, así como un conflicto interno entre la industria que obliga a la baja en proyectos nuevos y por consiguiente una disminución en las expectativas de crecimiento.

A causa de la sacudida económica que vivió el país y que aún se afronta con optimismo obliga a conocer más acerca de los efectos de la brusca disminución en la cotización de los precios internacionales del petróleo, ya que podemos relacionar mejor la causa con las desalentadoras consecuencias y así poder afrontar próximas crisis en el futuro; cada uno de los efectos al ser considerados de manera individual proporciona una visión más completa que permite juzgar las condiciones actuales que desfavorecieron el desarrollo del país.

Es importante entender que también los efectos no solo involucran directamente al sector de los hidrocarburos, sino que por el contrario el sistema financiero, económico y social de la nación se ven afectados.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los efectos económicos, financieros y sociales resultantes de la fluctuación del precio del petróleo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir la tendencia de la variación de los precios internacionales del crudo.
- Describir el comportamiento de la producción de crudo en Colombia.
- Establecer el impacto económico que se deriva de la crisis petrolera, junto con la descripción del comportamiento del producto interno bruto en Colombia
- Fijar las afectaciones que sufrió el sistema financiero tras la caída de los precios del hidrocarburo.
- Precisar las consecuencias a nivel social que deja el comportamiento de la cotización del crudo.



# 1. EL PETRÓLEO

Al analizar los efectos de una materia prima tan indispensable como es el petróleo es necesario comprender mejor su definición, origen, y su rol en la sociedad durante las décadas desde que el hidrocarburo ha estado presente como fuente principal de combustible. Para abordar el tema mejor se iniciará con aspectos básicos del petróleo.

## 1.1 ASPECTOS BÁSICOS

Tal como lo señala Paris<sup>1</sup> en su libro “Fundamentos de ingeniería de yacimientos” etimológicamente (*petro*: roca y *óleum*: aceite) la palabra petróleo significaría “aceite de roca” pero lo cierto es que para la industria del petróleo, esta palabra abarca mucho más ya que realmente hace referencia a una mezcla de hidrocarburos con cantidades reducidas de otros compuestos que se formaron a partir de la descomposición de la materia orgánica ya sea animal o vegetal.

Pero, ¿Qué son los hidrocarburos?

En las rocas que se encuentran en los yacimientos petrolíferos se hayan fluidos que poseen una serie de compuestos orgánicos que consisten exclusivamente de Carbono (C) e Hidrogeno (H), de allí viene la palabra *Hidrocarburo*, estos tienen la habilidad de formar largas y continuas cadenas que originan diferentes compuestos; estos compuestos que por lo general son difíciles de separar es lo que se denomina **Petróleo crudo**<sup>2</sup>.

Éste es un líquido aceitoso con colores que varían desde el amarillo pálido a negro, a partir del cual se pueden obtener varios productos como gases licuados de petróleo, gasolinas, kerosén, combustibles residuales, aceites lubricantes entre otros.

Por lo general, gracias a las altas presiones y temperaturas que posee el subsuelo, inicialmente los hidrocarburos se encuentran en forma de petróleo crudo líquido, pero una vez se encuentre en la superficie su condición puede cambiar y presentarse en estado gaseoso, líquido, sólido y semisólido, dependiendo de la mezcla de los hidrocarburos. Los que se encuentran en estado gaseoso se conocen como Gas Natural, los líquidos como petróleo y los sólidos o semisólidos como asfalto grueso y pesado o cera sólida.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> PARIS DE FERRER, Magdalena. Fundamentos de Ingeniería de Yacimientos. Maracaibo: Ediciones Astro Data S.A. 2009. p. 1. ISBN 978-980-12-3048-9.

<sup>2</sup> *Ibíd.*, p. 1.

<sup>3</sup> *Ibíd.*, p. 7.

Químicamente el petróleo está compuesto por hidrocarburos en su mayor parte; un 82-87% de carbono y un 11.7-14.7% de hidrogeno, pero también se pueden encontrar algunas impurezas como el azufre, nitrógeno y oxígeno.<sup>4</sup>

Una de las condiciones más relevantes para clasificar los crudos es respecto a la gravedad API que tengan. La gravedad °API es la equivalente a densidad y se pueden clasificar en extra pesados, pesados, medianos y livianos.

Adicional a esto hay que considerar que existen variaciones en el color, la gravedad, el olor, la viscosidad y el contenido de azufre en petróleos que provienen de diferentes áreas.

## 1.2 TIPOS DE PETRÓLEO

**Por su composición química:** El petróleo posee ciertos componentes químicos, donde también se puede presentar la unión de estos componentes en elementos más complejos, dando características específicas al crudo, de la cual se desprende la siguiente clasificación:

- **Parafínico:** Su componente principal es la parafina proporcionándole una consistencia fluida y color claro; de este tipo de crudo se desprende la nafta que es usada para obtener disolventes o gasolinas, así como los lubricantes.
- **Nafténicos:** Se componen principalmente de naftenos e hidrocarburos aromáticos. Estos se caracterizan por ser más viscosos y de color oscuro y desprenden una gran cantidad de residuos tras el proceso de refinación.<sup>5</sup>

Muchos autores como Magdalena Paris de Ferrer<sup>6</sup> clasifican aparte en un tercer grupo los crudos aromáticos y en un cuarto las resinas y los asfáltenos, donde por lo general no se consideran hidrocarburos por la cantidad de contaminantes que posee y son considerados los componentes principales más pesados que puedan llegar a obtener el petróleo.

**Por su densidad:** Esta clasificación se basa de acuerdo a una medida de densidad que propone el Instituto de Petróleo Americano (API).

La densidad es una propiedad física que mide la cantidad de masa contenida en un determinado volumen. La Gravedad API se basa en la comparación de la densidad del petróleo con la del agua, buscando determinar si el petrolero sería más pesado

---

<sup>4</sup> Ibíd., p. 8.

<sup>5</sup> BIODISOL. ¿Qué es el petróleo? Tipos de Petróleo. [Sitio web].México 2014. [Consultado. 16, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.biodisol.com/cambio-climatico/que-es-el-petroleo-tipos-de-petroleo-hidrocarburos-west-texas-intermediate-petroleo-brent-blend-clasificacion-del-crudo/>

<sup>6</sup> PARIS DE FERRER, Op. Cit., p. 9

o más liviano que el agua y según el Instituto de Petróleo Americano al indicar una mayor gravedad API el petróleo será más liviano, como se expresa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Clasificación de los crudos a partir de su densidad.

<b>Aceite Crudo</b>	<b>Densidad (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>Gravedad API</b>
Extra pesado	>1.0	10
Pesado	1.0 – 0.92	10.0 – 22.3
Mediano	0.92 – 0.87	22.3 – 31.1
Ligero	0.87 – 0.83	31.1 – 39
Superligero	<0.83	>39

Fuente: Biodisol.com

En el mercado los petróleos que se consideran de mayor valor son los ligeros, ya que los costos de extracción y refinación son menores en comparación con crudos más pesados, así que se da una relación directa entre la gravedad API y la calidad del petróleo.

**Por la presencia de azufre:** Los hidrocarburos en su mayoría poseen impurezas, tal como se había mencionado con anterioridad y el azufre es una de ellas y se considera como un elemento indeseable por la industria ya que puede ser costosa su refinación y es altamente nocivo para el hombre, por lo que la presencia de este también determina un punto importante en el valor comercial del petróleo. Se puede clasificar de dos formas:

- **Petróleo Dulce:** Posee menos de 0.5% de contenido sulfuroso. Es un petróleo denominado de alta calidad y generalmente es usado para procesar gasolina.
- **Petróleo Agrio:** Aquel que contiene al menos 1% de azufre en su composición. Por su gran contenido en azufre el costo para su refinación es más elevado y por eso es usado en su mayoría en la producción de productos destilados como el diésel.

**Petróleo de referencia:** Las tres condiciones anteriormente mencionadas permiten establecer criterios básicos para determinar la calidad del petróleo y así establecer los precios de venta para cada uno de ellos.

Biodisol afirma que en el mundo existen alrededor de 161 zonas petroleras y cada una de ellas produciendo crudos de diferentes características<sup>7</sup>; aun así es normal determinar el precio de mercado de la producción de una zona en comparación con aquel petróleo referencial que se encuentra próximo geográficamente.

---

<sup>7</sup> BIODISOL, Op. cit.

En el planeta constan distintos crudos de referencia pero hay dos que son los más conocidos y populares entre la industria de los hidrocarburos, estos son el West Texas Intermediate, más conocido como WTI y el Brent.

- **West Texas Intermediate (WTI):** Es un crudo que se produce en los campos accidentales de Texas, en los Estados Unidos. Es de característica ligera, aproximadamente de 39.6° de Gravedad API, y dulce, con un 0.24% de contenido de azufres. Posee una alta calidad lo que lo hace ideal para la producción de gasolinas y se toma referencia para los crudos de América, así mismo también se toma como referencia para fijar el precio de otros crudos en el medio oriente o en el mar del norte.
- **Brent:** Se conoce como una combinación de crudos de 19 campos petroleros diferentes ubicados en el Mar del Norte, cuya producción se envía hacia la principal terminal escocesa. Su Gravedad API es de 38.3° y contiene alrededor de 0.37% de contenido azufroso, por lo que lo hace ideal para la producción de gasolinas y destilados intermedios. Este tipo de crudo es usado como referencia en los mercados de Europa, África y el Oriente Medio.

Sin embargo existen otros crudos de referencia como los que se nombraran a continuación:

Para las regiones de Asia y el Pacífico se usa como referencia el DUBAI, siendo un petróleo más pesado y azufroso, cinco veces más que el Brent, se conoce como un petróleo de baja calidad pero se mantiene principalmente en el mercado de las importaciones asiáticas, en especial en la China.

Otro de los crudos que se toma como referencia en Arabia Saudita es el Arab Light con características de ser un petróleo con Gravedad API de 34° considerándolo medio.

También hay que considerar que la OPEP posee una bolsa de 11 crudos producidos por los países miembros y los usan como valor de referencia para el precio en el medio oriente y en los mercados internacionales.

Por último es importante tener en cuenta que no todos los petróleos tienen el mismo precio en el mercado mundial ya que las características individuales de cada producto determinan su calidad y por supuesto el precio.

## 1.3 EL PETRÓLEO EN EL MUNDO

**1.3.1 Descripción histórica de la evolución de la industria del petróleo en el mundo.** Aunque la industria de los hidrocarburos no se dio sino hasta el final del siglo XVIII y principios del siglo XIX, se conoce el uso del petróleo desde tiempos remotos. La biblia, por ejemplo, lo nombra como betún o asfalto, en pasajes donde lo usaban para pegar ladrillos o lo mencionan como pozos de asfalto en medio de los valles. También se conoce del uso de éste por los indígenas de la época precolombina en América, donde lo usaban como un impermeabilizante para sus embarcaciones. Los chinos también fueron precursores del petróleo, donde utilizaban el gas para la cocción de alimentos. Sin embargo sus usos no eran extensos y sus aplicaciones limitadas.

En 1859, en los Estados Unidos, el coronel Edwin L. Drake perforó el primer pozo de petróleo hasta una profundidad de 21 metros; logrando crear un mercado para el crudo y también alcanzar separar la kerosina del mismo; este producto logró sustituir el aceite de ballena, que en esa época era usada como combustible para lámparas y estaba provocando la escases de este animal por su uso<sup>8</sup>.

Pero no fue hasta 1895 donde la aparición de los vehículos forzó el uso del petróleo para producir gasolina y ya para la primera guerra mundial, antes de 1914, existían en el mundo un millón de automóviles que usaban este combustible.

Para ese entonces la industria del petróleo había crecido fuertemente iniciando con el monopolio industrial dado por el señor Rockefeller donde bajo dudosas practicas tuvo el dominio de la industria, posterior a esto, el gobierno de los Estados Unidos ordenó la disolución de este monopolio que fue la compañía Standard Oil y surgieron así en 1911 nuevas empresas con el fin de instaurar una competitividad industrial.

En el momento en que Henry Ford lanzó en 1922 el famoso automóvil modelo "T" se dio el gran auge de los motores de combustión interna y así la necesidad de suministrar estos con combustible, posterior a dicho evento se dice que el crecimiento de la flota vehicular mundial fue exponencial así como su demanda en gasolina, llegando a que en la década de 1957 a 1966 se usó casi la misma cantidad de petróleo que en los 100 años anteriores.

Pero el avance tecnológico y la demanda de petróleo no quedo ahí, ya que a causa de la primera guerra mundial el uso de motores de turbina se intensificó y el uso de combustible jet aumento en gran proporción durante los siguientes años hasta que en 1964 cerca del 80% de la kerosina utilizada era para la producción de turbosina.

---

<sup>8</sup> INSTITUTO AMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA. La Ciencia para todos. Petroquímica y sociedad. Historia del petróleo. [Sitio web]. México. 2 ed. ISBN 968-16-5430-7. 1998. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec\\_7.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec_7.html)

Otro de los grandes acontecimientos que provocó el crecimiento del uso del petróleo como combustible se dio en 1910, cuando la flota británica ordenó sustituir el carbón por gasóleo en todos sus barcos. El gasóleo antes de esa fecha era considerado el desecho del proceso de refinación por su condición de crudo pesado; descubriendo que éste proporcionaba mayor poder calorífico que el del carbón. Posterior a esto el uso energético del petróleo se extendió a la marina mercante, a los generadores de vapor, en los hornos industriales y en la calefacción casera.

Más adelante nuevos adelantos florecieron como la obtención del motor diésel y así mismo su combustible, encontrando que con este derivado se obtiene más trabajo mecánico por cada litro del mismo. Adaptando este tipo de motor a otro tipo de maquinaria como la de barcos de marina y mercante, en las locomotoras de ferrocarriles, en camiones pesados y en tractores agrícolas.

Después de la segunda guerra mundial, en 1960 a causa de la reducción unilateral en los precios del petróleo por parte de las compañías petroleras, se convocó a el primer congreso árabe del petróleo en el que se acordó a los países productores consultar con los otros países productores sobre la disminución de los precios en el caso que fuese necesario, donde se da lugar a la creación de la OPEP.

Desde entonces a raíz de la variación en la oferta y en la demanda de crudo, así como por condiciones políticas y sociales, se producen situaciones de crisis para la industria donde los precios del petróleo se ven afectados y la representación del petróleo como fuente no renovable de combustible obliga a las naciones a buscar nuevas fuentes renovables de energía.

**1.3.2 Evolución de la producción mundial de petróleo crudo.** Una vez conformada la Organización de Países Exportadores de petróleo e instaurada una firme industria del petróleo fue posible recopilar información estadística sobre la producción de hidrocarburos a nivel mundial. En 1965 se data de una producción registrada de 31799 KBD, donde Norte América (Estados Unidos, Canadá y México) registró su mayor aporte a la producción del mundo con un 32% del total, por otro lado, ese mismo año, el Asia Pacífico, constituido por países como Australia, China, India, Indonesia, Malasia, Vietnam y Tailandia aportó solo el 2.8%. Se puede decir que ese año fue el punto de partida para el incremento de la producción de petróleo en el planeta, ya que casi todas las zonas del mundo presentaron sus índices más bajos de producción hasta la fecha, exceptuando la región de centro y sur América, que años más tarde, en 1983, reflejó un mínimo en su producción histórica con tan solo 3539 KBD, teniendo en cuenta que países como Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela son los que conforman dicha región. Es bueno mencionar que para 1965 esta región otorgó su mayor aporte a la producción mundial con un 13.6% del total en el mundo y en 1977 aportó el menor porcentaje registrado en las estadísticas con un 5.8%, teniendo en cuenta que en promedio Centro y Sur América ha aportado solo el 8% de la producción mundial de petróleo desde entonces.

A medida que van pasando los años se observa como la producción de petróleo aumenta constantemente y regiones como la del Medio Oriente experimenta un considerable incremento en su producción, ya que en solo la primera década logró un aumento de su producción del 235%, pasando de 8300 KBD a 19700 KBD, siendo la región con mayores índices de producción incluso hasta la fecha. Llegando en el 2015 a un producción de barriles diarios de 30000 KBD, el mayor registrado a la fecha. La región del Medio Oriente en promedio aporta el 29% de la producción mundial de petróleo.

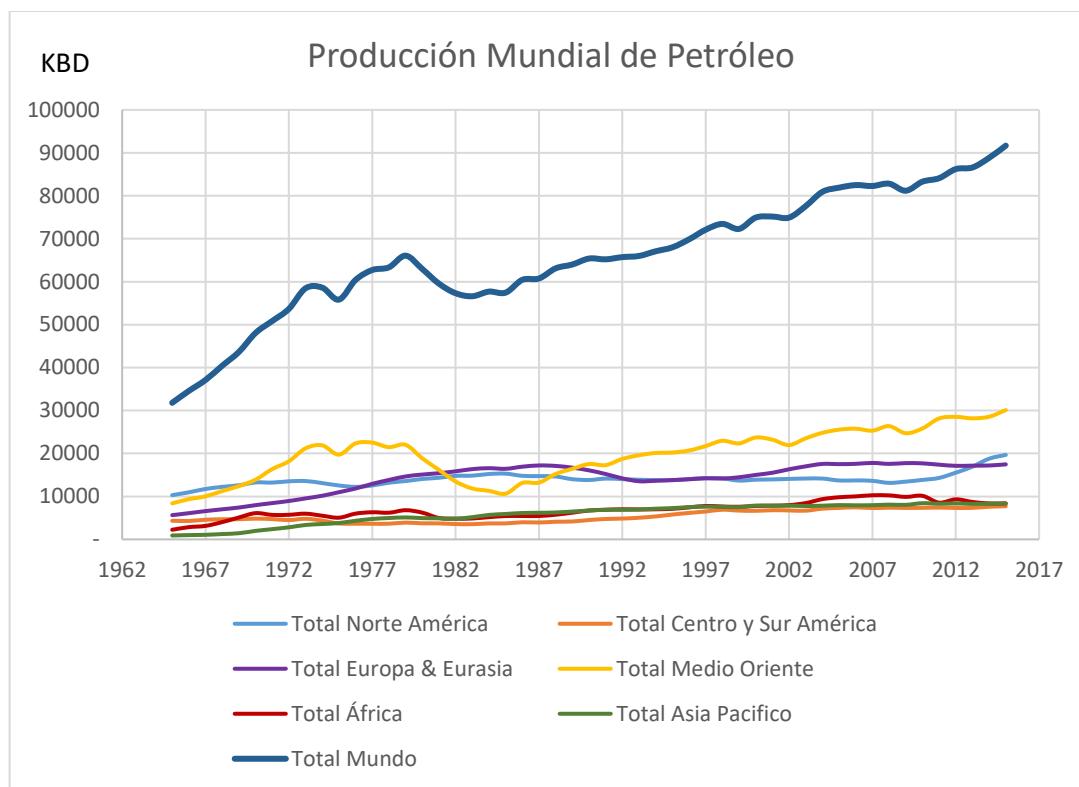
Otra de las regiones que más aporta a la producción mundial de crudo es Europa con un promedio de aportes del 21% del total. Esta región está formada de países como Italia, Rumania, Reino unido, La Unión Soviética que paso a ser la federación Rusa, Noruega, entre otras. Se conoce un pico máximo de producción de esta región en el año 2007 registrando un valor de 17800 KBD, llegando a aportar a la producción mundial ese año 4 puntos más en porcentaje con relación a Norte América.

África también es considerada como una de las regiones donde su aporte en producción de petróleo mundial es importante, ya que su participación en la producción mundial en promedio es del 10%, donde países como Nigeria, Angola y Argelia son los que más suman a esta contribución. Se conoce que en el 2007, África logró su máximo en producción a alcanzar los 10269 KBD, casi un 13% de la producción de petróleo mundial para ese año.

En conclusión, se puede observar como la industria del petróleo ha tomado fuerza incrementando su producción enormemente, demostrando también la demanda que enfrenta el planeta ante esta fuente de energía, y que durante más de medio siglo ha forzado el desarrollo e incremento de nuevas tecnologías para obtener mejores resultados en la búsqueda y producción del llamado oro negro.

A continuación en la gráfica 1, se observa el comportamiento detallado de la producción mundial de petróleo tanto a nivel mundial como por regiones, dejando en evidencia el considerable incremento que ha tenido la producción mundial de petróleo a lo largo de último medio siglo.

Grafica 1. Producción Mundial de petróleo.



Fuente: BP. Statistical Review of World Energy

Seg3n la BP<sup>9</sup> la producci3n mundial de petr3leo para el 2015 aument3 a3n m3s r3pidamente que el consumo del mismo, incrementando el crecimiento de la producci3n con un porcentaje del 3.2%, la m3s alta desde el 2004. La producci3n de Irak y Arabia Saudita subi3 a niveles record, impulsando una elevaci3n en la producci3n de la OPEP de 1.6 millones de BD a 38.2 millones de BD, superando la que se logr3 en el 2012, pero por el contrario los pa3ses que no pertenecen a la OPEP registro una desaceleraci3n en el crecimiento. Por otro lado los Estados Unidos tuvieron el aumento anual en producci3n m3s grande del mundo continuando con ser el mayor productor de Petr3leo en el mundo hoy en d3a. Por otro lado, el incremento de la producci3n en Brasil, Rusia, Reino Unido y Canad3, fue compensado por las bajas en pa3ses como M3xico o Yemen.

Como se puede evidenciar en la siguiente gr3fica, el conjunto de los pa3ses que conforman la regi3n del Medio Oriente son los que m3s porcentaje aportan en producci3n de petr3leo con un 32% para el 2015; siendo Arabia Saud3 el mayor

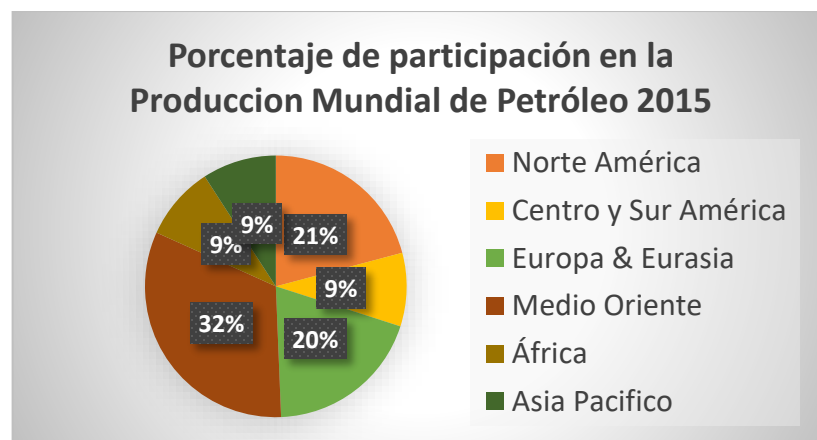
<sup>9</sup> BP, Statistical Review of World Energy June 2016. [Sitio web]. España. 2016. p. 3. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf>



aportante con 12 millones BD. Respecto a Norte América, se indica que su porcentaje de contribución a la producción mundial de petróleo es del 21%, con aportes de la siguiente manera: Estados Unidos con un registro de producción del 12.7 millones de BD, valor que supera la marca como el mayor productor de petróleo en el mundo como se menciona anteriormente, Canadá reporta 4.3 millones BD y México 2.6 millones de barriles por día. Otra de las zonas donde los aportes en producción es considerable es Europa y Eurasia con una contribución del 20% sobre el total mundial; siendo Rusia el gran aportante con 10.9 millones de barriles de petróleo por día, otros países como Noruega o Kazajistán contribuyen a la producción mundial de petróleo con 1.9 y 1.6 millones BD respectivamente.

Finalmente las tres regiones restantes, Centro y Sur América, África y Asia pacifico, aportan a la producción mundial de petróleo un 9% cada una, donde los países que más contribuyen son los siguientes: Para Centro y Sur América, Brasil y Venezuela aportan aproximadamente 2.6 millones de barriles por día cada uno, para el caso específico de Colombia, nuestro país aporta 1 millón de barriles diarios. En el caso de África es Nigeria quien más contribuye con 2.3 millones BD y para el caso de Asia Pacífico es China con 4.3 millones de Barriles diarios de petróleo reportados para el 2015.

Grafica 2. Porcentaje de participación en la producción mundial de petróleo 2015



Fuente: BP. Statistical Review of World Energy

**1.3.3 Evolución de los precios internacionales del petróleo.** Durante los últimos meses una tendencia marcada de precios relativamente elevados que tuvo el precio del barril de petróleo se vino desplomando a gran escala, siendo este fenómeno de gran importancia en todos los sectores económicos del país.

Así lo indicó Davivienda<sup>10</sup>, en el informe de coyuntura acerca del precio del petróleo, donde el precio del petróleo WTI se contrajo 35.87% en los últimos meses del 2014, alcanzando los mínimos más históricos en precios desde los últimos 5 años.

Alrededor de esta crisis se han planteado y expuesto varias de las razones por las cuales se dieron estas circunstancias y el motivo por el cual bajaron tan abruptamente los precios del barril de petróleo. Según Fedesarrollo<sup>11</sup> el futuro de los precios del petróleo dependerá de dos factores esenciales: la capacidad de Estados Unidos de mantener su propio abastecimiento en la producción de recursos y la relación que tiene países como Arabia Saudita y otros miembros de la OPEP ante los distintos escenarios de importaciones por parte de Estados Unidos.

El informe que realiza Davivienda así mismo asegura que la creciente caída de los precios del petróleo se explica por una oferta mayor por parte de nuevos protagonistas en el mercado de los hidrocarburos, la demanda global, y en cierta parte por factores especulativos. Se pretende resaltar, por ejemplo, el gran incremento en la producción de EE.UU que en octubre de 2014 alcanzó 9 millones de barriles de petróleo al día, cuando en comparación con el 2013 su producción se estimaba en 7.8 millones de barriles al día, por otro lado las importaciones de crudo por parte de esta potencia mundial cayeron hasta 7.5 de millones de barriles al día.

A estos factores se le suma la condición actual que tiene Colombia en el mercado de energético, donde no se tiene un futuro muy prometedor sobre la producción nacional de crudo, así lo afirmó Fedesarrollo, sabiendo también que Colombia posee reservas probadas para alrededor de siete años y que la perspectiva de nuevos hallazgos son limitadas; además de los poco alentadores resultados de la ronda 2014, donde se ofrecieron bloques con una tasa de adjudicación de apenas el 27%, la competencia de un mercado muy atractivo para inversionistas extranjeros como el mexicano, que al cambiar su política petrolera ofrece buenas oportunidades de negocio, dejan a Colombia frente a un panorama complejo y preocupante ante esta situación.

En un informe sobre la inflación, el Banco de la República<sup>12</sup> afirma que las consecuencias macroeconómicas de la caída en los precios del petróleo implica un

---

<sup>10</sup> DAVIVIENDA. Informe de coyuntura. El precio del petróleo, la tasa de cambio y las cuentas fiscales. [Sitio web]. Bogotá. 2015. [Consultado. 27, octubre, 2015]. Disponible en: <https://www.davivienda.com/wps/wcm/connect/df7dbfcd-7e0d-4a44-885c-20769b4adaea/Informe+de+Coyuntura+-+El+Precio+del+Petr%C3%B3leo%2c+La +Tasa+de+ Cambio+y+Las+Cuentas+Fiscales.pdf>

<sup>11</sup> FEDESARROLLO. Informe de coyuntura petrolera. [Sitio web]. Bogotá. 2015. [consultado. 27, octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/COYUNTURA-PETROLERA-FEDESARROLLO.pdf>

<sup>12</sup> BANCO DE LA REPUBLICA. Informe sobre inflación: choque duradero en el precio del petróleo. [Sitio web]. Bogotá. 2015. p.73 [consultado. 27, octubre, 2015]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/isi\\_mar\\_2015\\_recuadro3\\_0.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/isi_mar_2015_recuadro3_0.pdf)

reto para la estrategia de inflación objetivo en economías pequeñas, abiertas y exportadoras de este commodity. Menciona que se presentaron efectos negativos en la actividad económica, en los ingresos nacionales y en la demanda agregada; que traerá como efecto un menor ritmo de crecimiento. Por otra parte se registraría una depreciación del tipo de cambio, como se puede apreciar actualmente, y su efecto en los precios y en la inflación.

Como se mencionaba anteriormente, la caída de los precios del petróleo ha generado incertidumbre sobre la evolución de la economía colombiana. Davivienda menciona que las exportaciones colombianas de petróleo y sus derivados corresponden al 43% del total de las exportaciones, pero a medida que pasa el tiempo este porcentaje se ve afectado por diversos factores.

También la inversión directa del país se va a ver muy afectada ya que el 70% de éste va dirigida a la exploración de petróleo y la minería. Otro de los aspectos que se está viendo fuertemente marcados son las cuentas fiscales del Gobierno Nacional Central, las cuales dependen de la renta petrolera; teniendo en cuenta que la nación recibe ingresos del sector petrolero mediante tributos y dividendos.

Tal como se puede apreciar en la tabla 2 y como se corrobora en la gráfica 3, los precios van en caída desde la fecha, disminuyendo su valor en más de un 60%, razón por la cual se considera una de las crisis que más impactos ha desencadenado en el país, no solo a nivel del sector de los hidrocarburos, ya que los nuevos proyectos han quedado sin respaldo y las operaciones que no se consideran rentables han cerrado, sino también ha afectado el comportamiento de la economía del país; la baja en los precios denotó un fuerte golpe en las cuentas fiscales de la nación por disminución en los aportes por parte de la industria hacia el gobierno, además de los recortes en las oportunidades de empleo ya que más de una compañía ha decidido clausurar. Son por estas y muchas razones más que se consideran de gran importancia la fluctuación de los precios del petróleo crudo en el desarrollo económico y social del país.

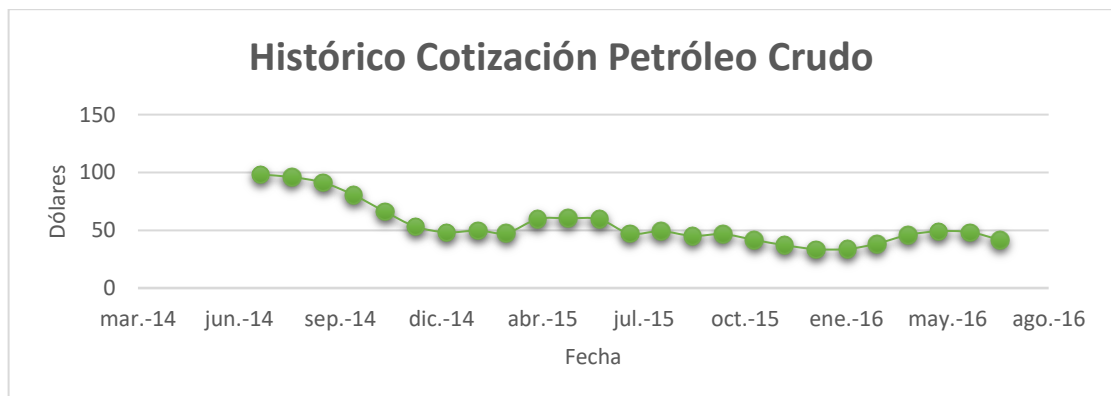
A continuación se podrá evidenciar en la tabla 2, el precio promedio mensual de petróleo crudo, desde julio 2014 a julio de 2016:

Tabla 2. Variación de los precios del petróleo crudo, evaluado mensualmente.

Fecha	Último	Apertura	Máximo	Mínimo	Vol.	Var. %
jul-14	98.17	105.44	106.09	97.60	5,14M	-6.83%
ago-14	95.96	97.70	98.67	92.50	4,59M	-2.25%
sep-14	91.16	95.81	95.91	90.43	5,56M	-5.00%
oct-14	80.54	91.36	92.96	79.44	7,17M	-11.65%
nov-14	66.15	80.59	80.98	65.69	5,85M	-17.87%
dic-14	53.27	66.00	69.54	52.44	6,56M	-19.47%
ene-15	48.24	53.76	55.11	43.58	7,31M	-9.44%
feb-15	49.76	47.59	54.24	46.67	8,46M	3.15%
mar-15	47.60	49.45	52.48	42.03	7,69M	-4.34%
abr-15	59.63	47.55	59.85	47.05	7,63M	25.27%
may-15	60.30	59.79	62.58	56.51	6,34M	1.12%
jun-15	59.47	60.29	61.82	56.83	6,54M	-1.38%
jul-15	47.12	58.98	58.98	46.68	7,17M	-20.77%
ago-15	49.20	46.86	49.33	37.75	8,24M	4.41%
sep-15	45.09	48.10	48.87	43.21	7,97M	-8.35%
oct-15	46.59	45.38	50.92	42.58	8,31M	3.33%
nov-15	41.65	46.43	48.36	38.99	7,88M	-10.60%
dic-15	37.04	41.73	42.23	33.98	8,70M	-11.07%
ene-16	33.62	37.60	38.39	26.19	10,39M	-9.23%
feb-16	33.75	33.83	34.69	26.05	11,47M	0.39%
mar-16	38.34	33.90	41.90	33.37	10,88M	13.60%
abr-16	45.92	38.14	46.78	35.24	11,62M	19.77%
may-16	49.10	45.90	50.21	43.03	11,20M	6.93%
jun-16	48.33	48.82	51.67	45.83	10,42M	-1.57%
jul-16	41.60	48.38	49.35	40.57	9,34M	-13.93%

Fuente: investing.com, datos históricos

Grafica 3. Histórico de la cotización de petróleo crudo (julio2014 - julio 2016)



Fuente: investing.com, datos históricos

Como respuesta a esta coyuntura la viabilidad de muchos proyectos se puso en duda debido a los altos precios de equilibrio, así como lo aseguro Fedesarrollo, también la exploración se detuvo en respuesta a esta crisis. Los analistas están de acuerdo que los precios que se observaron anterior a la caída de mediados del 2014 no se volverán a tener, por lo menos no en un periodo de corto tiempo; se estima que el valor se ponderara sobre los US\$60, pero todo esto corresponde a especulaciones y no se conoce ciertamente lo que vaya a suceder con el comportamiento de este commodity.

Fedesarrollo considera que la eventual estabilización en el umbral de los precios de petróleo se explica principalmente por tres razones: en primer lugar el exceso de oferta global de crudo se mantendrá en el mediano plazo, aunque menguada por la salida del mercado de algunos proyectos no convencionales en especial en Estados Unidos. Seguido a esto no hay expectativas de cambio en las funciones de reacción de la OPEP. Y por último los pronósticos de crecimiento económico para las distintas regiones del planeta aun no conservadores.

## **1.4 LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO EN COLOMBIA**

**1.4.1 Historia de la industria petrolera en Colombia.** El petróleo en nuestro país se remonta desde el siglo XVI, cuando data la historia que los indígenas utilizaban esta sustancia para calafatear las embarcaciones, prender sus hornos e incluso con fines medicinales. Posterior a esto se conoce que durante la conquista ya conocían el hidrocarburo, llamándolo “oro negro”, donde fue Gonzalo Jiménez de Quesada, el fundador de Santa fe de Bogotá, quien reporto por primera vez la presencia del mismo, en el Valle Medio Del Magdalena, nombrando el afloramiento de petróleo como Las Infantas, en honor a las dos princesas de España.

La ANH afirma que a finales del siglo XIX, en el año 1883, cerca de Barranquilla se perforó el primer pozo de petróleo que llegó a producir aproximadamente 50 barriles por día, y para 1909 ya se había instaurado la primera refinaría, Cartagena Oil Refining Co., donde se procesaba crudo importado con una capacidad de 400 barriles diarios.

Bajo el mandato de Rafael Reyes, en 1903 se dan las primeras reglamentaciones en materia petrolera. Donde se da a conocer que en Colombia, los recursos minerales que se encuentren en el suelo como en el sub suelo son propiedad de la nación y no del dueño del terreno; por lo consiguiente, el estado es el único que puede autorizar contratos de explotación de recursos minerales, y es de esta manera que en 1905 se da la promulgación del decreto No. 34 que facultó al poder ejecutivo para otorgar concesiones petroleras.<sup>13</sup> En este mismo año es otorgado a Roberto de Mares la primera concesión proveniente de una exploración formal,

---

<sup>13</sup> ANH, Historia del petróleo en Colombia [Sitio web]. Bogotá. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/Historia-del-petroleo-en-Colombia.aspx>

conocida como la concesión de Mares; esta fue realizada en filial con la Standard Oil, en el Valle Medio del Magdalena, donde hoy en día se conoce como Barrancabermeja. Y se conoce que en 1919, se traspasó la concesión de Mares a la Tropical Oil Company.

Para el año 1924 se habrían perforado 17 pozos productores en el campo Infantas, paralelo a esto se descubre la estructura de La Cira, donde en 1926 se perforó su primer pozo. También se conoce que para el año 1924 se inicia la primera huelga de la Tronco en Barrancabermeja, pero el mismo gerente de la compañía Tropical Oil Company la declara como “fuera de Ley”.

En 1931 se expidió la Ley 37 o “Ley del Petróleo”, durante el gobierno del presidente Enrique Olaya Herrera. Para esa fecha la actividad petrolera se había incrementado y nuevos descubrimientos de campos se habían producido.

Así como lo señala ACIPET, hay que tener en cuenta las características fundamentales del contrato de concesión, donde se estipula una duración de 50 años y todos los bienes e instalaciones del concesionario revertían al estado; los gastos e inversiones eran por cuenta del concesionario y en contraprestación el país recibía unas regalías correspondiente el 11% de la producción.<sup>14</sup> Como consecuencia de esta reposición en 1951 el Gobierno Colombiano decidió crear la Empresa Colombiana de Petróleos, ECOPEPETROL, así la empresa y la nación podría hacerse cargo de las instalaciones devueltas.

Posterior a esto, la industria petrolera se vio envuelta en un nuevo cambio legislativo respecto a las contrataciones y en 1969 se da inicio a la contratación por asociación con la Ley 20, sustituyendo así el régimen de Concesión vigente para la fecha. Los nuevos términos consistían en una vigencia de 27 años prorrogables, donde los primeros 5 años son de exploración y los 22 restantes correspondían específicamente a la producción; el valor de las regalías paso de ser del 11.5% a un 20%; respecto a la producción un 20% era de regalías, un 40% para el asociado y el 40% restante le correspondía a ECOPEPETROL; teniendo en cuenta que la administración del contrato era conjunta entre el asociado y ECOPEPETROL.

Luego de establecer este nuevo tipo de contratación, se observaron resultados positivos en el país, incrementando la actividad exploratoria con la perforación de 73 pozos de este tipo en el año 1983 y el descubrimiento de grandes campos como Caño Limón en 1983 y Cusiana-Cupiagua.

---

<sup>14</sup> ACIPET, ALIP. Historia del Petróleo en Colombia, contrato de concesión. [Sitio web]. Bogotá. p. 1. [Consultado. 20, enero, 2017]. Disponible en: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiM14\\_czabSAhVBTSYKHQa\\_CoIQFggIMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.personeriavillavicencio.gov.co%2Fopp%2Findex.php%2Fgestor-documental%2Fdoc\\_download%2F132-historia-del-petroleo-en-colombia&usq=AFQjCNFCq-BKbv5khriF2OihakdAJ\\_aUQ&bvm=bv.148073327,d.eWE](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiM14_czabSAhVBTSYKHQa_CoIQFggIMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.personeriavillavicencio.gov.co%2Fopp%2Findex.php%2Fgestor-documental%2Fdoc_download%2F132-historia-del-petroleo-en-colombia&usq=AFQjCNFCq-BKbv5khriF2OihakdAJ_aUQ&bvm=bv.148073327,d.eWE)

Sin embargo, gracias a algunas modificaciones al modelo, como regalías escalonadas con los niveles de producción y la alta declinación natural de algunos de los yacimientos, sumados a la ausencia de nuevos descubrimientos se produjo la desestimulación en la inversión, llevando la autosuficiencia energética del país a una gran crisis donde en 1993 solo se perforaron 8 pozos para exploración.

Como consecuencia a la crisis que atravesaba el sector, en el 2003 se creó la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) bajo el decreto 1760 de 2003, donde se transformó a ECOPETROL como una empresa comercial del estado dedicada a actividades integradas de la industria petrolera, como exploración, perforación, producción, transporte, refinación y comercialización, dejándola así en igualdad de condiciones para entablar una competencia sana con más compañías del sector. Al dejar de ser la entidad reguladora, se le da a ECOPETROL la gran oportunidad de ser más competitiva, volviendo a Colombia un país atractivo para la inversión, tanto nacional como extranjera, reactivando la industria favorablemente.

Adicional a lo mencionado anteriormente, las condiciones del nuevo contrato poseían normas menos rígidas que permitía a los proponentes participar en rondas abiertas para empresas grandes, medianas y pequeñas; además de cambios en regalías, impuestos y derechos por parte de las compañías.

A partir de esto se logra que las áreas se adjudiquen de manera más eficiente y transparente, con una participación libre, asegurando credibilidad y confianza al inversionista ya que la administración y seguimiento de los contratos están basadas en estándares internacionales.<sup>15</sup>

Dándose en el 2007 la primera ronda realizada, llamada ronda Caribe, conjuntamente se crea una nueva constitución sobre el Nuevo Sistema General de Regalías, llegando en el 2012 al histórico 1'000.000 de barriles promedio al día<sup>16</sup>, pico que enorgullece firmemente al país pero que en la actualidad descendió sus niveles posterior a la crisis del precio del petróleo enfrentada desde el 2014, forjando un nuevo reto para el Gobierno Nacional y para la industria del petróleo.

**1.4.2 Evolución de la producción de petróleo crudo en Colombia.** Desde el inicio de la historia de la producción de hidrocarburos en nuestro país, ésta se ha visto afectada por fenómenos diversos, como la baja estimación de reservas, la limitada tecnología para la extracción de petróleo no convencional, cuestión que se dio en la última década, o pocos descubrimientos en el país. La UPME<sup>17</sup> menciona

---

<sup>15</sup> Ibid. p. 2

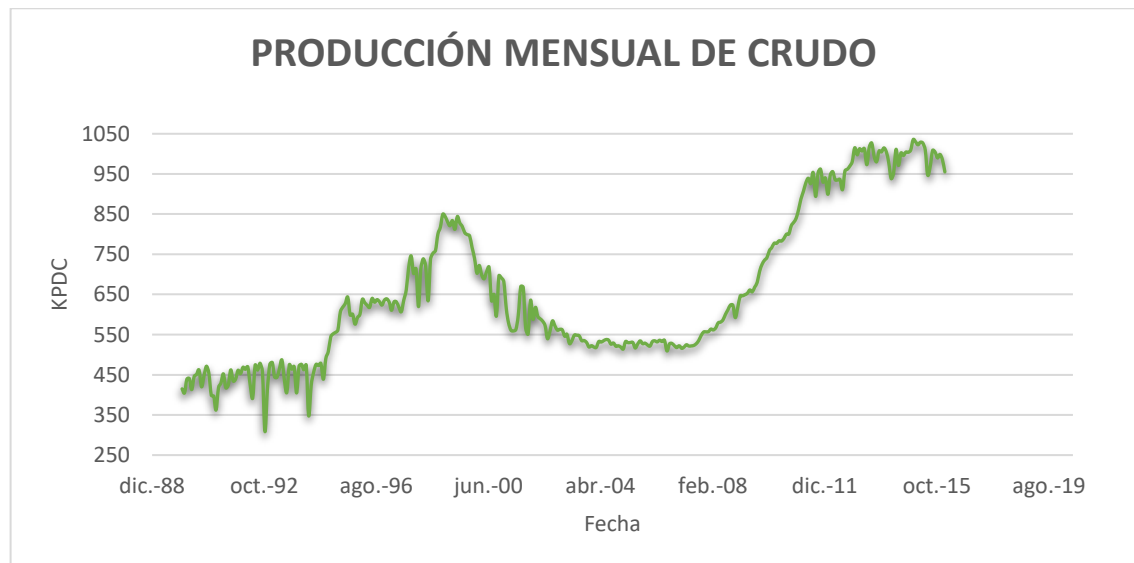
<sup>16</sup> ANH, Historia del petróleo en Colombia [Sitio web]. Bogotá. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/portalarregionalizacion/Paginas/Historia-del-petroleo-en-Colombia.aspx>

el comportamiento en la producción de hidrocarburos desde los años 70, relacionando descubrimientos ante el nivel de producción de la época.

En los años 70 con los descubrimientos en Putumayo y en los 80's con los descubrimientos en Caño Limón y posteriormente en Cusiana y Cupiagua se dio uno de los picos más altos en producción hasta el final de siglo, donde el campo Cusiana llegó a su máximo histórico y empezó su declinación, apreciándolo mejor en la gráfica número 4.

Desde entonces ha sido difícil encontrar grandes yacimientos que sustenten grandes cantidades en producción por lo que durante el inicio de los años 2000 se ha tratado de mitigar la declinación natural de varios campos en explotación, por lo que según los expertos y la Unidad De Planeación Minero Energética, las compañías se han dedicado a desarrollar y producir campos maduros que anteriormente no eran atractivos, pero con la nueva tecnología es viable gracias al aumento en el factor de recobro en dichos campos y también al aumento de perforación de pozos de desarrollo. A continuación se puede apreciar el comportamiento o el cambio de producción desde los años 90 a febrero del 2016.

Grafica 4. Producción mensual de crudo en Colombia



Fuente: Sistema de Información de Petróleo y Gas Colombiano

Vale la pena resaltar unos ejemplos que expone la UPME sobre los fuertes cambios en la producción de crudo en la historia de nuestro país. El campo Casabe fue descubierto en 1941 y en 1984 se iniciaron trabajos en recobro ya que su

<sup>17</sup> UPME. Cadena del petróleo. [Sitio web]. Bogotá. ISBN No. 978-958-8363-25-7. 2013. p. 39. [Consultado. 21, septiembre, 2016]. Disponible en: <[http://www.upme.gov.co/Docs/CadenadelPetroleo\\_sp.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/CadenadelPetroleo_sp.pdf)>



declinación había alcanzado los 5000 barriles por día y luego de tres años fue abandonado; en el 2004 se empezaron trabajos de mejoramiento y en el 2010 su producción diaria supero los 16000 barriles; otro ejemplo claro es el de la Cira infantas, con una producción de 5000 barriles diarios en el 2005 y que con la aplicación de nuevas tecnologías alcanzo los 25000 barriles por día que se han mantenido hasta la fecha.

Se puede apreciar como durante los primeros años la producción se mantenía sobre unos 450 mil barriles de crudo diarios y luego de un incremento de llegar hasta los 800 mil se da un declive ocasionado por la declinación natural de campos productores como el de Cusiana, como se mencionó anteriormente, ya después, en el 2006 se da un incremento hasta el 2012 donde se mantuvo un promedio diario de 945 mil barriles.

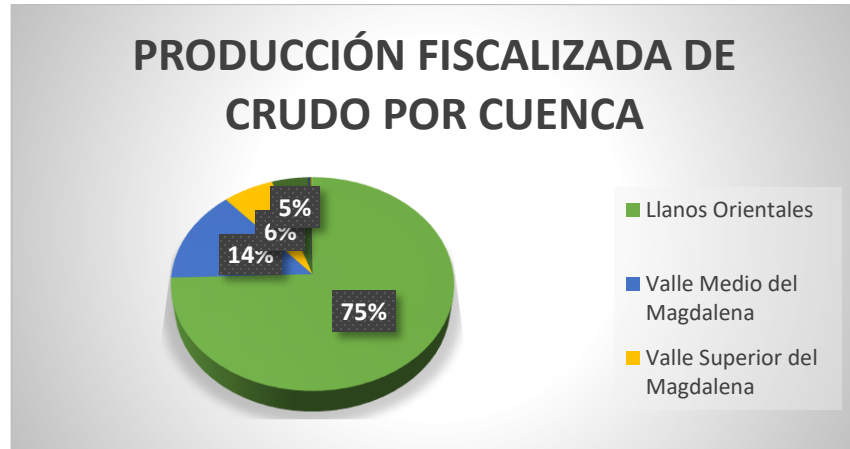
Ya para mediados del 2014, en medio de la caída de los precios del petróleo, tal como lo indica el informe estadístico petrolero de ese año, realizado por la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP)<sup>18</sup> se superó la producción de 1 millón de barriles diarios de petróleo crudo, sin embargo no fue suficiente para que el valor de producción se mantuviera en promedio para ese año. Aclarando que estos niveles se alcanzaron a pesar de que a lo largo del año, la producción de crudo sufrió retrasos en los programas de inversión, que se dieron por demoras en la entrega de licencias ambientales y ataques a la infraestructura petrolera en especial en el área de transporte. Es importante mencionar que estos aspectos también interfieren en los niveles de producción del país.

La asociación Colombiana del petróleo así mismo resalta que la producción de crudo en los últimos años se ha concentrado específicamente en tres cuencas: los Llanos Orientales poseen para el 2014 un 75% de la producción total del país, el 14% pertenece al Valle Medio del Magdalena y un 6% hace referencia al Valle Medio del Magdalena, sin embargo, la cuenca del Putumayo ha incrementado su nivel de producción los últimos años y para el 2014 se encontraba en la cuarta cuenca más productora del país. Como se puede apreciar en la siguiente gráfica:

---

<sup>18</sup> ACP. Informe Estadístico Petrolero [Sitio web]. Bogotá. 2014. [Consultado. 20 septiembre, 2016]. Disponible en: <<https://www.acp.com.co/index.php/es/publicaciones-e-informes/informe-estadistico-petrolero-iep>>

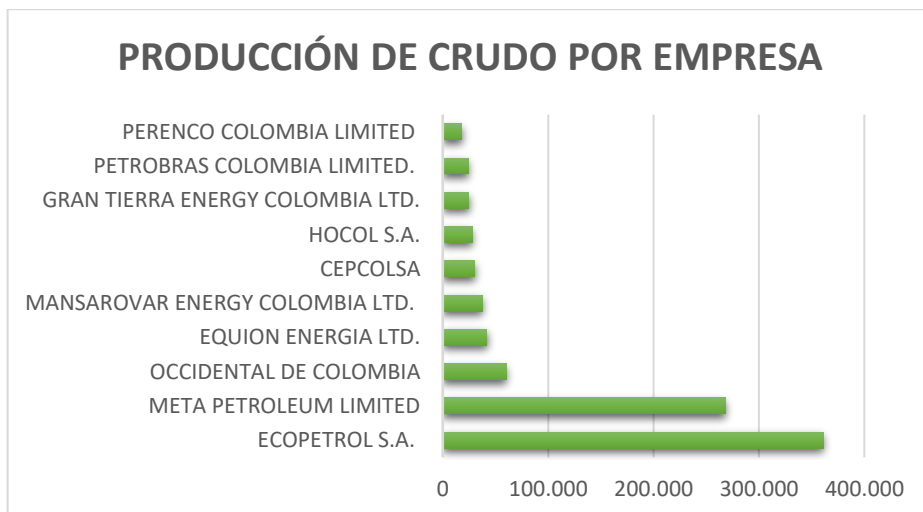
Grafica 5. Producción Fiscalizada de Crudo



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Adicional a esto, de acuerdo a la empresa operadora se puede observar la diferencia en masa de producción entre una y otra compañía, ya que no todas tienen la misma presencia en el territorio nacional; es natural que la Empresa Colombiana de Petróleo, Ecopetrol, tenga la mayor participación en la producción diaria de crudo tal como se puede apreciar en la gráfica 6; correspondiéndole para el año 2013 un porcentaje del 40% a nivel nacional de la producción de crudo diaria, como segunda empresa líder en la producción del hidrocarburo en nuestro país, Meta Petroleum limited cuenta con el 30% de la participación y con un 7% de la producción diaria nacional Occidental de Colombia cumple un rol importante en la producción de petróleo diaria.

Grafica 6. Producción diaria de petróleo crudo por empresa,



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Una vez que se alcanzara la meta del gobierno de 1 millón de barriles diarios por aproximadamente de dos años la producción de crudo empezó a declinar por los varios factores que se dieron a razón de la baja en los precios de la materia prima, ya que gracias a la disminución de este commodity se ha decaído la exploración por lo que las reservas probadas van reduciendo y los trabajos de recobro y producción que requieren de mayor tecnología se han limitado, provocando así que la baja en la producción.

La Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros, Campetrol<sup>19</sup>, señala de la misma manera que los ajustes a los precios internaciones de crudo han traído al país un sin número de impactos y entre ellos está la disminución de la producción de crudo la cual según el ministerio de minas y energía llego a los 914000 barriles por día en abril del 2016 un 16% menor que para el año inmediatamente anterior. La entidad afirma que al analizar la coyuntura, teniendo en cuenta el cierre de pozos debido a su baja rentabilidad y el recorte de presupuestos de las operadoras a la producción de petróleo, proyecta una producción de crudo promedio diaria de 885000 barriles para el 2016, una cifra inferior en 11.9% con respecto al 2015. Adicional a esto se estima que Colombia tendrá una disminución en su cuota de mercado a nivel regional por lo que pasaría de representar el 23.6% del mercado petrolero latinoamericano al 17.7%. Es por esta razón de Campetrol recomienda que Ecopetrol aumente su interés en la exploración y dinamizar la producción, haciendo un llamado adicional al gobierno nacional para fomentar mejores políticas que incentiven la perforación exploratoria ya que el nivel de reservas va en decadencia y se prevé una importación de crudo luego de los próximos 6 años.

Una vez analizado el comportamiento de la producción de crudo en especial durante estos últimos años es también necesario hacer énfasis en el producto interno bruto de la nación y el comportamiento que éste ha tenido a lo largo de los años, para comprender mejor los impactos de la variación de los precios del petróleo en el país.

---

<sup>19</sup> CAMPETROL. Producción promedio de petróleo en Colombia sería de 885 mil barriles diarios en 2016. [Sitio web]. Bogotá. 2016. [Consultado. 21, septiembre, 2016]. Disponible en: <<http://campetrol.org/wp-content/uploads/GDS/2016/mayo/GDS-n12-27052016.pdf>>

## 2.IMPACTO ECONÓMICO DERIVADO DE LA CRISIS PETROLERA

Colombia como país en vía de desarrollo refleja que se encuentra en un estado de desarrollo económico y la importancia del sector de los hidrocarburos para el mejoramiento de la economía del país es sustancial; como se ha podido apreciar, los escenarios que se ven afectados con la crisis petrolera son diversos ya que no solo la economía se ve afectada, sino también las cuentas fiscales de la nación y las finanzas de empresarios e inversionistas que creían en el progreso de la industria, no obstante, la sociedad se ve impactada al aportar más índices de desempleo a las estadísticas y el desarrollo de comunidades rurales se ve limitada ya que el ingreso que obtenían bajo regalías y políticas sociales de empresas petroleras se vio ampliamente reducida. Y así como lo menciona la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)<sup>20</sup> en su informe sobre la cadena del petróleo, donde reitera que el negocio de los hidrocarburos se ha convertido en un elemento primordial en el desarrollo de la sociedad y no solo se enfoca en el ámbito económico ya que espacios como el político, ambiental y social se ven comprometidos. También se resalta que el commodity se constituye como el principal generador de recursos para exportar, aportando a programas de desarrollo social, regional y de infraestructura, que tal como lo menciona la UPME gracias a esto se permite el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

Es un reto para el ministerio y para la nación asumir el tema con procura y buscar soluciones eficientes y que mitiguen los efectos que impactan fuertemente sobre el país. Hay varios aspectos que se deben tener en cuenta y que hay que analizar para comprender mejor la importancia de la fluctuación de los precios del petróleo en la economía, en las finanzas y en la sociedad. En primer lugar se debe hacer un barrido sobre la tendencia en la producción de crudo en el país y también en el comportamiento del producto interno bruto de la nación, para denotar el valor que tiene esta materia prima en los aspectos mencionados anteriormente.

Uno de los sectores que ha experimentado las consecuencias de la crisis a causa de las disminuciones en los precios del petróleo es el económico ya que se considera la industria de los hidrocarburos uno de los sectores productivos más importantes para la nación ya que los aportes que representa son considerables. Se puede afirmar que generalmente el aumento en los precios del petróleo tiene un impacto negativo sobre el crecimiento económico; y es de esta manera que lo expone el Departamento Nacional de Planeación en la Dirección de Estudios Económicos, y Juan Ricardo Perilla Jiménez en el documento “Descomposición sectorial y dinámica del impacto de los precios del petróleo sobre el Crecimiento económico en Colombia.”<sup>21</sup> Agregando que el crecimiento solo se ve afectado de manera indirecta

---

<sup>20</sup> UPME, Cadena del petróleo. Op. cit., p. 13

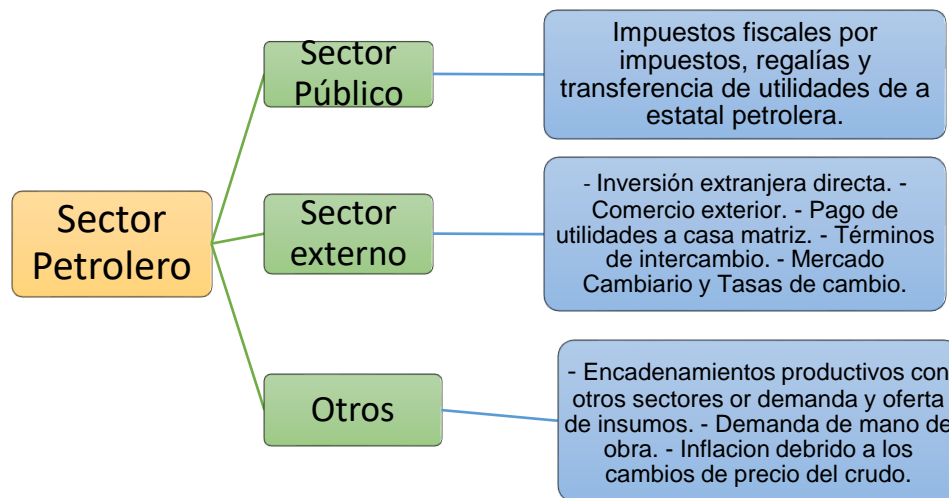
<sup>21</sup> PERILLA, Juan. Descomposición sectorial y dinámica del impacto de los precios del petróleo sobre el Crecimiento económico en Colombia. [Sitio web]. Bogotá. 2009. [consultado. 4, octubre, 2016].

mediante los términos de intercambio, la inflación, la inversión extranjera, los ingresos por exportaciones, los ingresos fiscales y la llamada enfermedad holandesa. El autor menciona que no existe una relación a largo plazo entre el crecimiento económico y la evolución en los precios del petróleo crudo ya que no presenta correlación con la serie del producto.

Según Perilla la dificultad para cuantificar el impacto directo sobre el crecimiento a partir de la fluctuación en los precios del crudo radica en que este fenómeno afecta variables monetarias, mientras que los efectos reales van ligados a la disponibilidad del recurso, la calidad del crudo y el éxito en actividades de exploración y explotación. Adicional a esto propone que otra explicación a la relación entre los precios del crudo y el crecimiento económico se da por medio del consumo intermedio, por lo que evidenciaría el cambio en la producción sectorial.

En contraste a lo anteriormente mencionado, el Banco de la Republica en su informe: *“La economía petrolera en Colombia (Parte II). Relaciones intersectoriales e importancia en la economía nacional”*<sup>22</sup> hace relevancia en los vínculos de la actividad petrolera en la economía nacional, siendo estos de antecedentes históricos; en el diagrama a continuación se pretende reflejar la relación que tiene el sector de los hidrocarburos con el sector público, mediante los ingresos fiscales percibidos por el gobierno en su mayoría por impuestos, regalías y por utilidades provenientes de la estatal petrolera. Adicionalmente el diagrama vincula el sector externo colombiano por medio de la inversión extranjera o el mercado cambiario.

Diagrama 1. Vínculos del sector petrolero con la economía nacional



Fuente: Banco de la República.

<sup>22</sup> BANCO DE LA REPUBLICA. La economía petrolera en Colombia (Parte II). Relaciones intersectoriales e importancia en la economía nacional [Sitio web]. Bogotá. Núm. 748. 2013. p. 3. [Consultado. 25, enero, 2017]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be\\_748.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_748.pdf)

A partir de la variación de los precios del petróleo se puede inferir como el crecimiento económico de la nación se ve afectado, como se mencionará posteriormente, el Producto Interno Bruto del país ha tenido una desaceleración en su variación porcentual anual atribuible a esta condición, ya que se podría relacionar con el comportamiento que ha tenido la industria de los hidrocarburos, en especial durante estos últimos años.

## **2.1 COMPORTAMIENTO DEL PIB EN COLOMBIA**

Es importante contextualizar sobre el concepto de producto interno bruto (PIB), para ello el DANE<sup>23</sup> en su portal web otorga respuesta a las preguntas frecuentes sobre estos temas. Define el PIB como la representación del resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o las utilizaciones finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes.

El PIB se calcula desde 3 puntos de vista: el PIB desde el valor agregado, que es igual a la diferencia entre la producción y el consumo intermedios; El PIB desde el punto de vista de la demanda final o utilizaciones que es igual a las exportaciones más el consumo final más la formación bruta de capital importaciones; y el PIB desde los ingresos que sería la suma de la remuneración de los asalariados, impuestos menos subvenciones a la producción y las importaciones, el excedente bruto de explotación y el ingreso mixto.

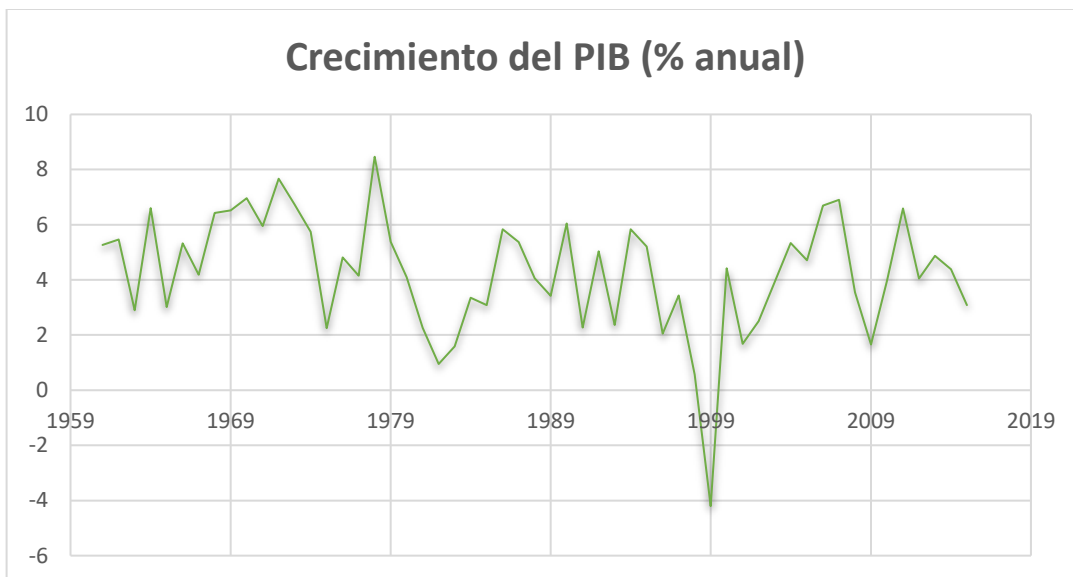
Para calcular el PIB de un producto en particular como por ejemplo el del petróleo crudo, se toma la participación que tiene la producción de este producto en el total de la producción del grupo al que corresponda.

A continuación en la gráfica 7 se apreciará la evolución del producto interno bruto en la historia de nuestro país:

---

<sup>23</sup> DANE. Preguntas Frecuentes. [Sitio web]. Bogotá. 2016. [Consultado. 22, septiembre, 2016]. Disponible en: <[http://www.dane.gov.co/files/faqs/faq\\_pib.pdf](http://www.dane.gov.co/files/faqs/faq_pib.pdf)>

Grafica 7. Crecimiento del PIB, porcentaje anual.

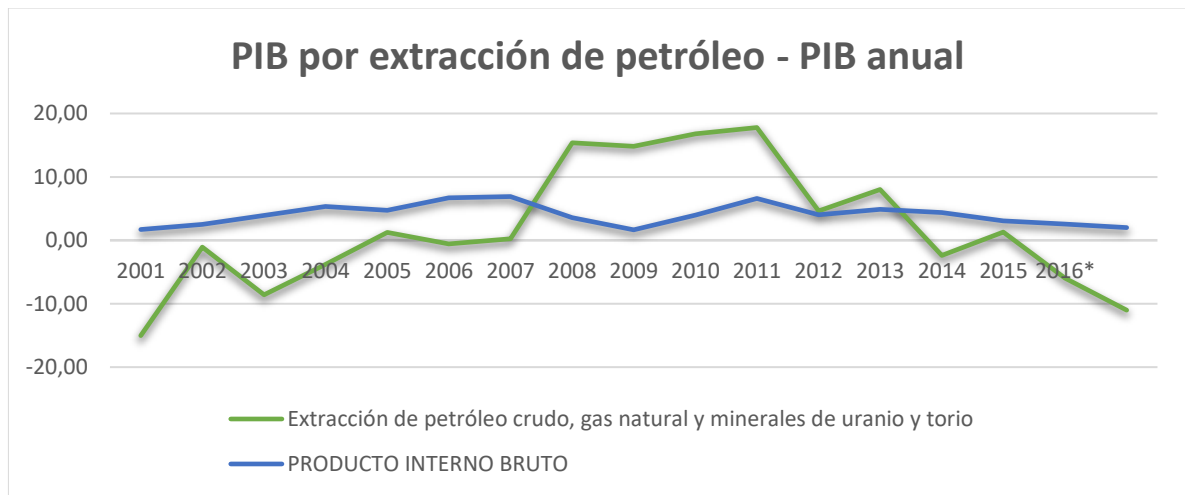


Fuente: Banco Mundial

Se puede ver como la variación de este valor representativo no ha sido constante a lo largo de los años, al inicio del nuevo siglo se dio un declive tan grande que ha sido el menor valor hasta la historia del país, a partir de ese momento no se puede decir que empezó un ascenso prolongado pero no se observan valores tan bajos; en el 2009 refleja el valor más bajo a la fecha y sobre el 2011 uno de los más altos; lo que corrobora que las condiciones que hacen variar el producto interno bruto son extensos y que se puede ver afectado por crisis en todos los sectores productivos, y como en el caso del petróleo, es una de los productos que más ha aportado al país, su crisis se siente fuerte sobre el PIB.

Para relacionar de mejor manera la influencia que tiene la extracción de hidrocarburos sobre el PIB, a continuación se puede observar el comportamiento que ha tenido este sector de la producción colombiana respecto al Producto Interno Bruto del país.

Grafica 8. Variación porcentual anual del producto interno bruto por rama de actividad económica (Extracción de petróleo) y PIB consolidado anualmente.



Fuente: DANE

En la gráfica anterior se puede evidenciar como durante los años de bonanza petrolera la variación porcentual del producto interno bruto estuvo por encima de su consolidado, es decir, durante el 2008 hacia el 2013, tiempo en el que el barril de petróleo se cotizaba en su mejor momento redondeando los 100 dólares por barril, el PIB para esta actividad económica era potencialmente superior al consolidado del producto interno bruto de todo el país. Demostrando de igual manera que posterior al 2014, tiempo en el que se dio inicio a la actual crisis petrolera, la variación porcentual anual está muy por debajo del consolidado del Producto Interno Bruto para la nación, reflejando la importancia de esta materia prima para el desarrollo del país. Así lo expresa también el reconocido escritor venezolano Carlos Goedder en su artículo “Perspectivas COLOMBIA, PETRÓLEO Y MACROECONOMÍA”<sup>24</sup> donde resalta que la industria del petróleo en Colombia aporta el 4.5% del PIB nacional, que si bien no es sustancialmente amplia si va dejando ver la relevancia que tiene la industria en el crecimiento económico del país y el fuerte impacto que dejó la caída en los precios del barril de petróleo crudo en este índice de crecimiento.

Como fuerte agregado la variación de la participación de la actividad petrolera en el producto interno bruto del país va ligado al cambio en las reservas probadas de hidrocarburos y a la producción de petróleo, explicado así por FEDESARROLLO en

<sup>24</sup> GOEDDER, Carlos. Perspectivas COLOMBIA, PETRÓLEO Y MACROECONOMÍA. Inteligencia Petrolera [Sitio web]. Bogotá. 2015. [Consultado. 3, octubre, 2016]. Disponible en: <http://inteligenciapetrolera.com.co/inicio/perspectivas-colombia-petroleo-y-macroeconomia-por-carlos-goedder/>



su Informe de Coyuntura Petrolera<sup>25</sup>, en el cual se hace la relación directa de dicha participación en el PIB con los sucesos externos que rodean la industria. Dando lugar básicamente a la concordancia que hay en la disminución en la participación de los hidrocarburos al PIB y el aumento en la cotización en los precios del petróleo.

## 2.2 CONTRIBUCIÓN FISCAL

La contribución fiscal, es uno de los aspectos más importantes en los que la industria petrolera participa con mayor relevancia y es que así como lo menciona la ACP es la generación de los recursos para la financiación de la inversión estatal una de las mayores contribuciones del sector al desarrollo económico y social de la nación. Estos tributos que otorga la industria se dan a través de impuestos, derechos económicos contractuales y dividendos girados por Ecopetrol. La renta estatal del sector petrolero sigue siendo la más alta frente al resto de los sectores de la economía, por ello es tan importante su participación en ella. En los últimos años esta actividad ha multiplicado sus aportes al Estado colombiano, aumentando también los ingresos corrientes del gobierno.

La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) también relaciona la dependencia fiscal del sector de los hidrocarburos<sup>26</sup> mencionando que el sector de los hidrocarburos hace aportes a la nación de diferentes maneras: Las empresas tanto de carácter público como privado pagan el impuesto de renta, aranceles e IVA. En el caso específico de ECOPETROL, siendo una compañía en su mayoría propiedad del estado, genera dividendos al gobierno además de los impuestos ya mencionados, mientras que las empresas privadas pagan derechos económicos a la ANH por la adjudicación de sus contratos.

Fuera de lo anterior, como el petróleo se trata de un recurso no renovable, quienes explotan los hidrocarburos están obligados a retribuirle al país por medio de ayudas a municipios y departamentos productores por medio de regalías, así como con impuestos locales, como el impuesto predial y el impuesto de industria y comercio (ICA).

Si se revisa la contribución fiscal que hace la industria de los hidrocarburos, se encuentra que la mayor contribución proviene del impuesto de renta y los dividendos de ECOPETROL; los demás impuestos, como el IVA y aranceles, solo representan el 1% de los ingresos corrientes del gobierno.

---

<sup>25</sup> FEDESARROLLO, Op. cit. p. 20

<sup>26</sup> UPME. Evaluación de la contribución económica del sector de hidrocarburos colombiano frente a diversos escenarios de producción. Sub dirección de hidrocarburos [Sitio web]. 2015. p. 12. [Consultado. 1, febrero, 2017]. Disponible en: [http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/news/3828/files/resumen\\_fedesarrollo\\_mme\\_final.pdf](http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/news/3828/files/resumen_fedesarrollo_mme_final.pdf)

La UPME menciona con gran énfasis que la volatilidad de la entrada de estos recursos está dependiendo de factores como el precio del petróleo. Indicando que los aportes fiscales provenientes del sector de los hidrocarburos son más sensibles a cambios en las condiciones económicas internacionales que los aportes de otros recursos. Dejando como evidencia la caída del PIB ante la baja en los precios internacionales del crudo, tal como se mencionó con anterioridad.

Respecto al impuesto de renta, el sector petrolero paga mayores impuestos por este concepto que otros sectores de la economía. Por ejemplo, la UPME cita un estudio realizado por STEINER y MEDELLÍN en 2014, donde la tasa efectiva de tributación de la actividad minera fue del 32.1%, muy por encima a la de otros sectores, como el de servicios financieros, al que solo se le aplica el 24.9%, incluso antes de incluir el pago por regalías.

Al existir una gran dependencia fiscal del Gobierno Nacional por parte de las rentas petroleras el fuerte cambio en los aportes que se dieron luego de la crisis debido al bajón en los precios del recurso, la nación se vio obligada a remplazar la caída en la entrada de estos rubros con la imposición de ingresos tributarios adicionales y es así como a los Colombianos se les impuso una reforma tributaria en enero del 2017. Y así fue como lo había expresado Fedesarrollo, diciendo que se esperaba una reducción paulatina de los ingresos por este concepto, lo que obligaría al gobierno a remplazar la disminución de los recursos provenientes de la industria mediante impuestos tributarios o disminución de los gastos, dándose de esta manera.

## 2.3 REGALIAS

Dentro del aporte económico hacia la nación, la industria de los hidrocarburos por medio del nuevo Sistema General de Regalías (SGR) promueve la equidad y el desarrollo regional, distribuyéndose en todos los departamentos, no solo en aquellos que son productores de estos recursos. Según datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la ACP sostiene que se han presentado disminución en los aportes por regalías condicionado a la caída de la producción de petróleo crudo, que a su vez está sujeto a la fluctuación en la cotización del commodity.

En primera instancia es necesario conocer como el país asume y maneja el concepto de regalías, para esto se citará a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) en su documento "*las regalías en el sector de los hidrocarburos*"<sup>27</sup>. Las regalías se definen según La Constitución Política de Colombia en el artículo 360 como "...una contraprestación económica de propiedad del Estado que se causa por la explotación de un recurso natural no renovable..." En Colombia, la etapa de

---

<sup>27</sup> AHN. Las regalías en el sector de los hidrocarburos. [Sitio web]. Bogotá. 2008. p. 6. [Consultado. 3, febrero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Regalias/Documents/regaliasSector.pdf>

la cadena productiva de los hidrocarburos donde se generan las regalías es la producción. Tal como lo señala la constitución, la nación es dueño del suelo y subsuelo, así como de los recursos no renovables; es por esta razón, que ninguna persona puede extraer dichos recursos sin la autorización del Estado, quien es representado por la ANH y esta es responsable de recaudar las regalías y girarlas a los beneficiarios (Decreto 1760 de 2003).

### **Normatividad.**

En La Constitución Nacional De Colombia se consagran en los artículos 360 y 361 el tema de regalías.

- Artículo 360: “La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables así como los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos.  
La explotación de un recurso natural no renovable causará a favor del Estado una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte.  
Los departamentos y municipios en cuyo territorio se adelanten explotaciones de recursos naturales no renovables, así como los puertos marítimos y fluviales por donde se transporten dichos recursos o productos derivados de los mismos, tendrán derecho a participar en las regalías y compensaciones”.<sup>28</sup>
- Artículo 361: “Con los ingresos provenientes de las regalías que no sean asignados a los departamentos y municipios, se creará un Fondo Nacional de Regalías, cuyos recursos se destinarán a las entidades territoriales en los términos que señale la ley. Estos fondos se aplicarán a la promoción de la minería, a la preservación del ambiente y a financiar proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales”.<sup>29</sup>

A partir de lo que se estipula en la constituyente, se estableció la ley 141 de 1994 que creó el Fondo Nacional de Regalías y La Comisión Nacional de Regalías. Además de esto, se regula el derecho del Estado a recibir los aportes provenientes de regalías, estableciendo reglas claras para la liquidación y distribución de las mismas. Posterior a esto, la ley 756 de 2002 modifica la anterior introduciendo nuevos conceptos como la definición de porcentajes variables para el pago de regalías a los entes territoriales; también se instaure el pago de una regalía adicional para los contratos revertidos a favor de la Nación después de 1994. Para el 2012 el Gobierno Nacional expidió el “Decreto Ley transitorio 4923- 2011, el cual determina la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso

---

<sup>28</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículo. 630. 1991.

<sup>29</sup> *Ibíd.* Artículo. 631.

eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios.”<sup>30</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior, el nuevo Sistema General de Regalías, por el cual se regula los ingresos por regalías, tiene como objetivos establecer condiciones de equidad en la distribución de los ingresos para generar ahorros en épocas de escases, también busca distribuir los recursos hacia la población más vulnerable creando mayor equidad social, así mismo promueve el desarrollo y la competitividad regional, incentivando proyectos minero energéticos y busca propiciar la inversión en la restauración social y económica de los territorios donde se practique la exploración y explotación, en este caso de hidrocarburos.

Las regalías se pueden clasificar en directas e indirectas, las primeras son aquellas en las que se beneficia las entidades territoriales en donde se adelantan explotaciones de hidrocarburos, municipios con puertos donde se transportan estos recursos y también los municipios con áreas de influencia de estos puertos. Las regalías indirectas son recursos que se distribuyen a razón del Sistema General de Regalías.

La determinación del valor de las regalías según la Ley 756 de 2005 se da de la siguiente manera: se aporta el 8% cuando se producen hasta 5000 barriles diarios, el aporte es del 20% cuando 125.000 a 400.000 barriles diarios son producidos y por último, se realizan aportes del 25% cuando se están produciendo más de 600.000 barriles diarios de hidrocarburo.

Una vez entro en vigencia el Sistema General de Regalías la distribución de los recursos son dirigidos a todas las regiones del país, tomando en cuenta criterios de condiciones sociales en cada territorio.

A partir de la llamada crisis petrolera y con el Sistema General de Regalías el impacto sobre los recursos provenientes de las regalías se dio en gran parte del territorio nacional, así lo afirma el PNUD<sup>31</sup> en su investigación sobre los impactos bajo un nuevo panorama de precios del petróleo; diciendo, que así como los recursos provenientes de las regalías ahora se distribuían a mas parte del territorio nacional, habrán así mismo más departamentos y entidades territoriales vulnerables a los impactos de la caída del precio del petróleo.

---

<sup>30</sup> DPN. Sobre el sistema general de Regalías (SGR). [Sitio web]. Bogotá. 2012. [Consultado. 25, enero, 2017]. Disponible en: <https://www.sgr.gov.co/Qui%C3%A9nesSomos/SobreelSGR.aspx>

<sup>31</sup> PNUD, Impacto de un nuevo panorama de los precios del petróleo en las diferentes regiones de Colombia. [Sitio web] ISBN: 978-958-8971-04-9. 2016. p. 34. [Consultado. 10, octubre, 2016]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/la-anh/Gestin%20Documental/Impacto%20de%20un%20nuevo%20panorama%20de%20los%20precios%20del%20petro%CC%81leo%20en%20las%20diferentes%20regiones%20de%20Colombia%20.pdf>

A continuación se analizarán los recursos provenientes de regalías en los años 2013, 2014, y 2015 aportados por cada departamento productor del país, momento en que la industria de los hidrocarburos experimentó la crisis ocasionada por la fuerte caída en los precios internacionales del crudo.

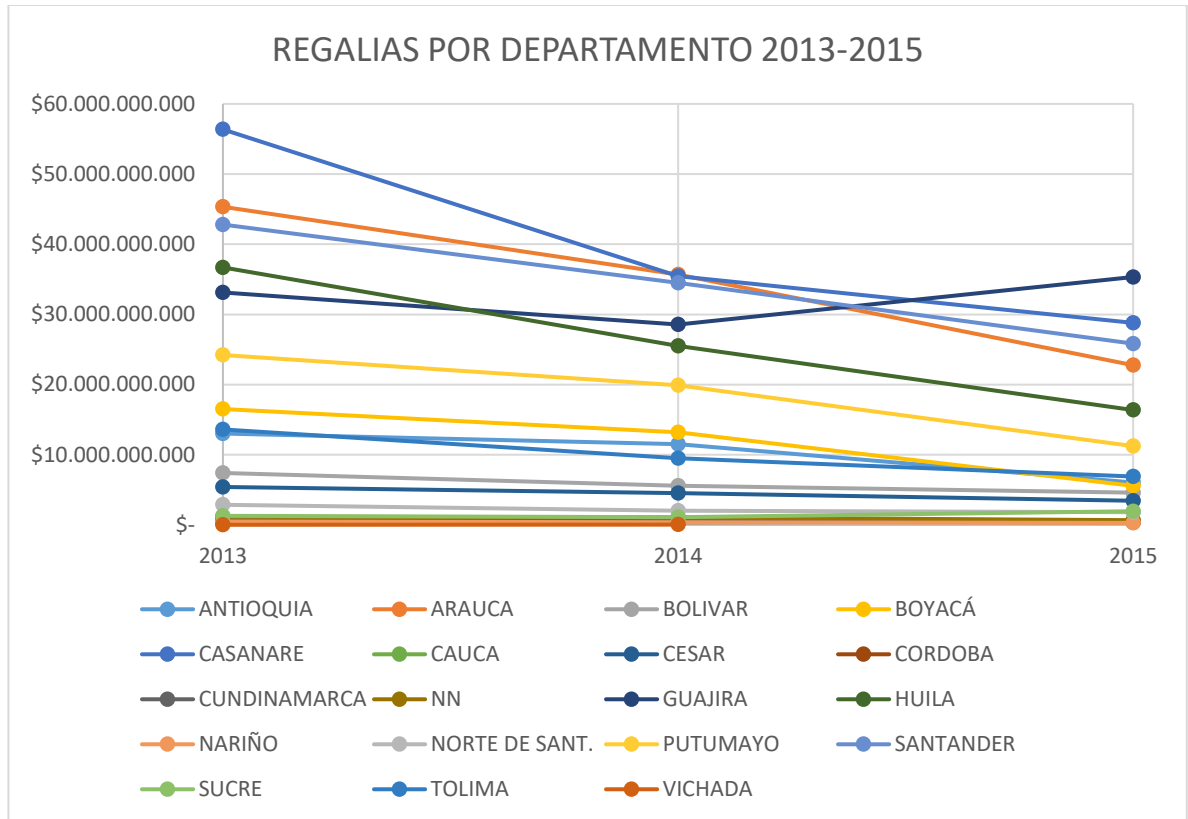
A grandes rasgos son 20 departamentos que como actividad industrial maneja la producción de hidrocarburos y proveen al estado ingresos por regalías. Ente los departamentos más influyentes encontramos Meta, Casanare, Arauca y Santander.

Durante el 2012 y 2013 Colombia llegó a su máximo de producción al alcanzar un millón de barriles diarios y así mismo proveían grandes ingresos de regalías; a mediados de 2014, cuando el desplome en los precios del petróleo era evidente la producción empezó a disminuir y por consiguiente los recursos por regalías.

En la gráfica expuesta a continuación, donde se observan datos para noviembre de cada año en análisis de regalías obtenidas por departamento, es evidente como se presenta una declinación en estos recursos; sin embargo, departamentos como la Guajira o Córdoba no presentan este comportamiento ya que su condición de producción es basada en la extracción de gas y esta no se ve afectada por la variación de la cotización del precio del petróleo ya que es un recurso independiente.

De lo contrario, los demás departamentos, aunque presenten una producción mixta, es decir, extraen gas y petróleo, si se ven afectados por el fenómeno, tal como se aprecia a continuación:

Grafica 9: Regalías por departamento 2013 – 2015



Fuente: ANH. Cálculos propios

El departamento del Meta no se encuentra en la gráfica anterior ya que es el departamento con mayor producción de hidrocarburos y aporte en regalías, y frente a la necesidad de una buena visibilidad para la diferenciación en la gráfica no se agregó. Aun así se quiere mostrar el comportamiento del departamento en los tres años de estudio respecto a su producción y su participación en regalías.

Tabla 3: Producción y Regalías. Departamento del Meta. Mes de Noviembre.

	2013	2014	2015
<i>Producción</i>	14.966.474	14.066.933	15.160.201
<i>Regalías</i>	\$ 274.793.491.927	\$ 176.096.110.003	\$ 94.924.440.126

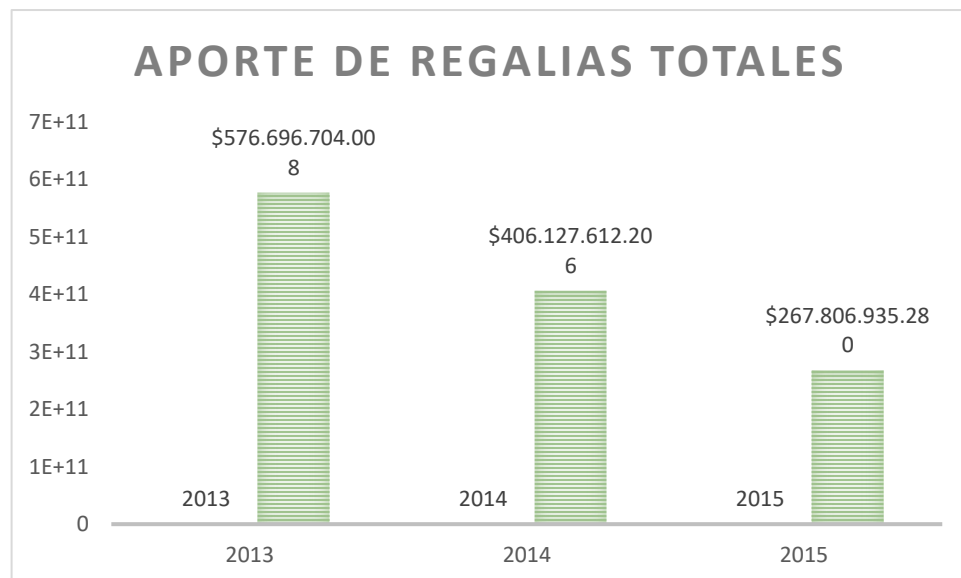
Fuente: ANH

Para el mes de noviembre de cada año se puede observar como para el departamento del Meta la producción de hidrocarburos no es directamente proporcional a su contribución en regalías y esto es debido al cambio en el valor del

precio de venta del petróleo. Aunque se puede observar que la producción fluctuó de un año a otro, el incremento para el último en año en comparación con el 2013 aumento en cerca de 200.000 barriles en todo el mes y de 2014 a 2015 se nota un aumento en producción de casi un millo de barriles al mes; sin embargo, los recursos por regalías no se comportaron de esa manera en consecuencia a la producción, ya que después del 2014 se desplomaron los precios del hidrocarburo y así mismo los ingresos para el Estado. En contribución de regalías provenientes del departamento del Meta para el 2014 se vio una disminución del 36% en comparación del 2013, donde los precios de venta eran buenos para el petróleo, y para el 2015 en comparación con el 2013 se registró una pérdida en el 66% de los ingresos por recursos de regalías. Tristemente es un panorama que cobija a los departamentos productores de hidrocarburos y los recursos que entraban a entidades territoriales bajan, por consiguiente, la población más vulnerable de la nación siente los efectos de la disminución en los ingresos para sus ayudas provocado por la baja en los precios del barril de petróleo.

El panorama nacional no está lejos de lo que refleja solo el departamento del Meta así como se evidencia en la siguiente gráfica:

Grafica 10: Aporte de Regalías totales de la Nación 2013 – 2015



Fuente: ANH

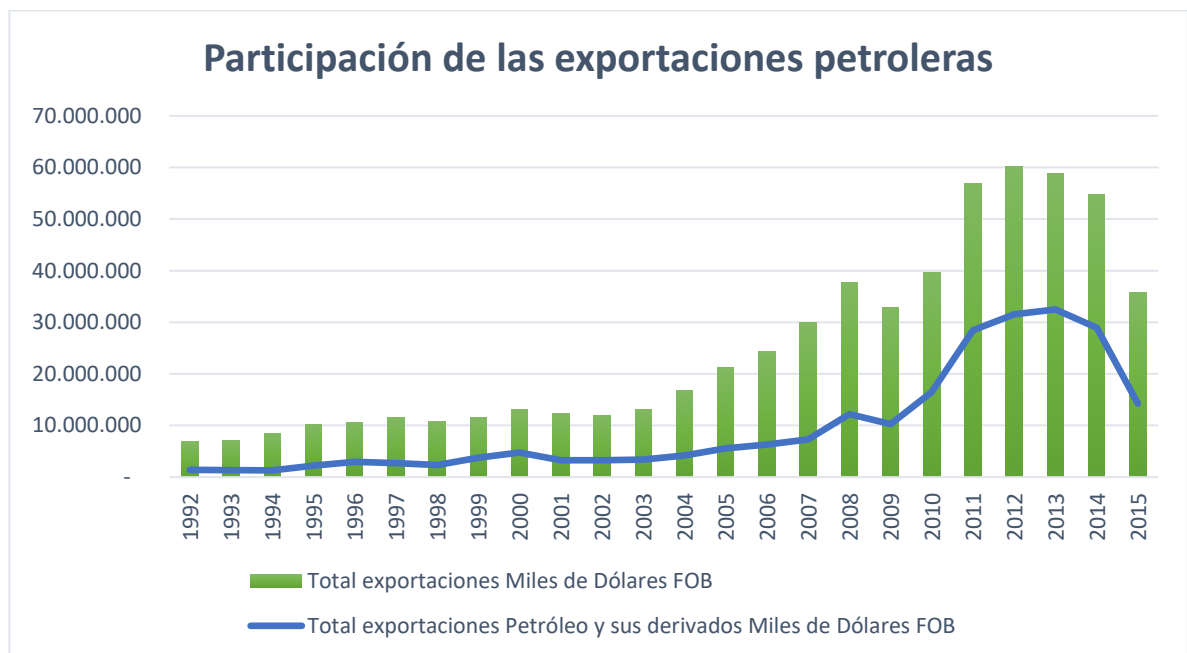
Desde que se presentó la crisis en la industria es fácil ver como la disminución en los ingresos al estado por cuenta de las regalías ha disminuido sustancialmente, ya que desde el 2014 estos recursos evidentemente han disminuido, ya que para el 2014 en comparación con el 2013 un 30% de estos recursos fueron decadentes y para el 2015 el 54% de los ingresos habían desaparecido.

Teniendo en cuenta la información anterior, se puede dar relevancia a los precios internacionales del crudo en los ingresos que entran al pueblo y a la nación, porque no solo las regalías aliviaban a las cuentas fiscales estatales, sino que la población menos favorecida del país recibiría ayudas, beneficiando la educación y el desarrollo tanto rural como urbano, y ahora con precios por debajo de lo recomendable, la nación tendrá que proveer los recursos que se limitaron por este fenómeno, y la reforma tributaria fue la solución que el Gobierno vio para subsanar estos vacíos económicos.

## 2.4 COMERCIO INTERNACIONAL

**2.4.1 Exportaciones.** Otro de los campos que notó variabilidad con la crisis petrolera fueron las exportaciones, allí también se evidenció el impacto económico que deja la fluctuación en los precios del petróleo. A continuación en la gráfica 11 se puede apreciar la participación que ha tenido la industria de los hidrocarburos en las exportaciones del país desde 1992 hasta el 2015.

Grafica 11. Participación de las exportaciones petroleras en las exportaciones colombianas



Fuente: DANE

El comportamiento de la contribución de las exportaciones de la industria del petróleo a las exportaciones nacionales, en los primeros años, por lo menos hasta el 2007 subía en un promedio constante sin mayores alzas, a partir de este año la participación empieza a elevarse consideradamente ajustándose drásticamente al comportamiento del precio del petróleo, ya que cuando éstos empezaron a bajar así



mismo los índices de exportación se dieron en descenso; lo mismo menciona FEDESARROLLO en su informe de coyuntura petrolera<sup>32</sup> donde se menciona que en promedio para el 2007 el 27.64% de las exportaciones correspondían al sector de los hidrocarburos y desde entonces la participación de las exportaciones petroleras ha sido en promedio del 42.51%, resaltando que entre el 2013 y el 2014 se presentó un cambio fuerte en la tendencia explicado por el comportamiento que tenía el valor del barril de petróleo crudo para ese momento, como se ha mencionado con anterioridad. Así mismo se puede observar en la gráfica 8 la influencia que tiene para la economía internacional el mercado de los hidrocarburos y la importancia de la cotización de esta materia prima para el desarrollo de la nación.

**2.4.2 Inversión extranjera.** El Banco de la Republica, en su informe de Inversión Extranjera directa en Colombia<sup>33</sup> considera que la inversión extranjera en Colombia como la inversión de capital del exterior en el territorio nacional y según el Decreto 2080 de 2000 hace parte de la inversión extranjera directa en Colombia lo siguiente:

- La obtención por parte de individuos no residentes de participaciones, acciones, cuotas sociales, aportes representativos de capital o bonos.
- La adquisición por parte de no residentes de derechos o participaciones en negocios fiduciarios.
- El aporte por parte de no residentes de inmuebles, directamente o por medio de negocios fiduciarios o como resultado de un proceso de titularización.
- Las contribuciones que realice un inversionista no residente mediante contratos, como lo de colaboración, concesión, servicios de administración, licencia o de transferencia de tecnología y las rentas que representen una inversión dependiendo de las utilidades de la compañía.
- Las inversiones suplementarias al capital asignado de las sucursales.
- Inversiones de fondo de capital privado.<sup>34</sup>

Respecto a las modalidades en las que se puede efectuar a inversión directa en Colombia, se consideran las siguientes:

- Importación de divisas que pueden ser convertibles para inversiones en moneda nacional.
- La importación de bienes materiales como maquinaria, equipos entre otros, también los aportes al capital de una compañía.

---

<sup>32</sup> FEDESARROLLO. Op. cit., p. 10

<sup>33</sup> BANCO DE LA REPUBLICA. Inversión Extranjera directa en Colombia. Departamento de cambios internacionales. [Sitio web]. Bogotá. 2012. p. 1. [Consultado. 25, enero, 2017]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/ce\\_dcin\\_inversionextranjera.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/ce_dcin_inversionextranjera.pdf)

<sup>34</sup> Ibid. p. 3

- La contribución en especie de activos intangibles al capital de una empresa, por ejemplo, aportes en tecnología, marcas y patentes; de los cuales se puedan obtener beneficios económicos.
- Recursos de moneda nacional con derecho a ser remitidos al inversionista de capital del exterior derivados de operaciones de cambio, así como también las regalías de contratos debidamente registrados.
- Recursos en moneda nacional derivados de operaciones locales de crédito, destinadas a la adquisición de acciones a través del mercado público de valores.<sup>35</sup>

Generalmente Colombia ha sido objeto de inversión por parte del extranjero desde la década de los años 90 y la industria de los hidrocarburos era su mayor punto de concentración, eso sí, sin dejar a un lado el resto de las actividades económicas que ejerce el país. Sin embargo, desde mediados del 2014 y bajo los acontecimientos en la baja en los precios del petróleo, la inversión extranjera hacia Colombia se ha visto afectada. Es por lo anterior que un aspecto importante para tratar es la inversión extranjera directa; para la ACP en su “informe estadístico petrolero”<sup>36</sup> esta inversión decreció en un 5.4 por ciento en el 2014, evidenciando la disminución de la participación del sector petrolero, ajustándose a la baja en las actividades de exploración y perforación en el país y como la tendencia se ha mantenido los años siguientes la inversión extranjera desaceleró tanto como los nuevos prospectos de “reapertura” de la industria petrolera.

El reporte trimestral de inversión extranjera en Colombia<sup>37</sup> realizado por PROCOLOMBIA, indica que la inversión en el país para el 2016 alcanzó US\$4.568 millones, un 44.5% más en comparación con el mismo periodo para el 2015. El 93.5% de los flujos de IED en el Colombia corresponden a sectores diferentes al de los hidrocarburos y la minería, y solo el 6.5% restante se concentraría en dicha industria, lo que refleja la disminución sustancial de este tipo de inversiones en nuestro país. Los países que más representan flujos de inversiones son Canadá, Países Bajos y Estados Unidos.

En la gráfica expuesta a continuación se evidencia la evolución que ha tenido la inversión extranjera desde el 2008 hasta el primer trimestre del 2016. Se aprecia como en el consolidado del 2008 hasta el 2010, la inversión extranjera que provenía del sector minero y de los hidrocarburos correspondía a más del 63% de las inversiones totales para la época, para los siguientes tres años ésta correspondía a casi la mitad del total de IED, pero para después del 2013, en los años posteriores

---

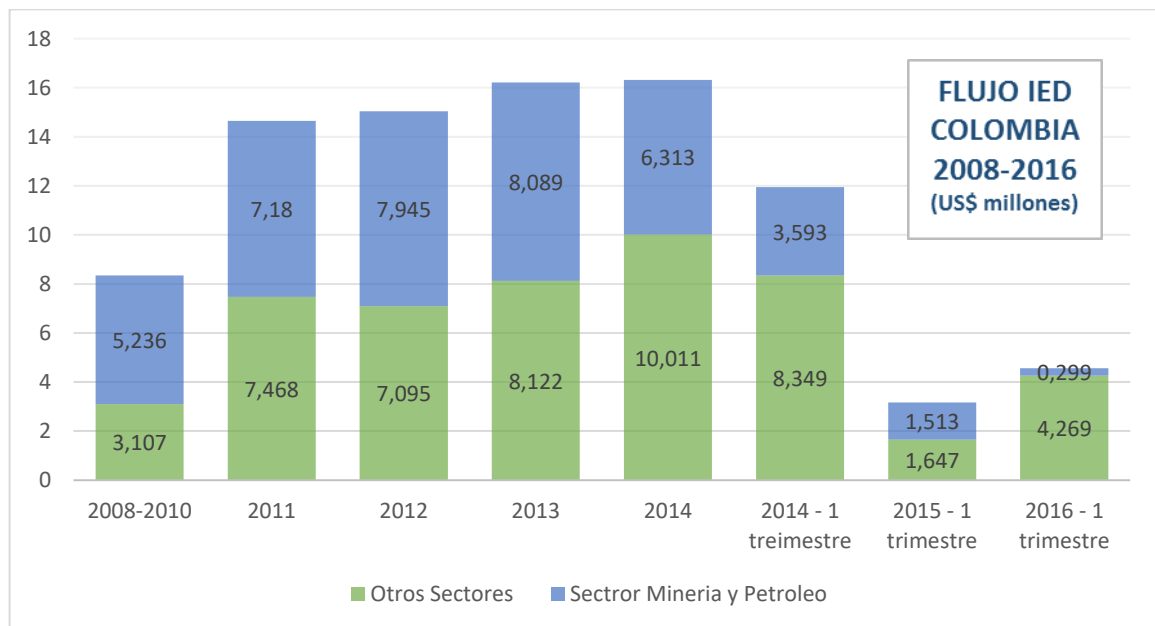
<sup>35</sup> Ibid. p. 4

<sup>36</sup> ACP. Op. cit., p. 17

<sup>37</sup> PROCOLOMBIA. Reporte trimestral de inversión extranjera directa en Colombia. [Sitio web]. Bogotá. 2016. p. 2. [Consultado. 10, febrero, 2017]. Disponible en: [http://inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Reporte\\_de\\_Inversi%C3%B3n\\_-\\_2016\\_IQn.pdf](http://inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Reporte_de_Inversi%C3%B3n_-_2016_IQn.pdf)

la inversión se ve desincentivada, notando que para el primer trimestre del 2014 baja en un 43% aproximadamente, para el 2015 un 58% menos en IED y según el índice del primer trimestre del 2016 el 80% de las inversiones extranjeras directas habían desaparecido, es decir, entre los dos a tres años siguientes a la crisis del petróleo ocasionada por el bajón en los precios internacionales del crudo un 95% de las inversiones cesaron en el país, conllevando a una desaceleración en la economía colombiana.

Grafica 12. Flujo de Inversión directa en Colombia 2008-2016



Fuente: Procolombia.

## 2.5 ENFERMEDAD HOLANDESA.

Una serie de consecuencias negativas por las que atraviesa el país al experimentar un crecimiento inesperado en sus ingresos específicamente en las divisas es lo que se llama enfermedad holandesa y Colombia lo está percibiendo. Este fenómeno por lo general está asociado a explotación de recursos naturales, incluyendo toda su etapa de comercialización, ya que puede representar grandes ingresos para la nación, pero esto puede tener un efecto negativo en los demás sectores productivos ya que se puede ocasionar problemas en la redistribución de la riqueza o en ayudas a sectores que no crecen interviniendo en la estabilización y el ajuste de los mismos, así lo expresa Puyana<sup>38</sup> al hablar de la enfermedad holandesa.

<sup>38</sup> PUYANA y OXON, La enfermedad holandesa y las bonanzas petroleras y cafeteras en Colombia. [Sitio web]. [Consultado. 15, febrero, 2017]. Disponible en: <https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Puyana%20%20Oxon%20-%20Enfermedad%20holandesa%20y%20bonanzas%20petroleras%20y%20cafeteras%20en%20Colombia.pdf>

Carlos Gustavo Cano<sup>39</sup> en una contribución para el Banco de la Republica se refiere a la enfermedad holandesa al expresar que “Una ‘bonanza’ no debe confundirse con una bendición” y es precisamente lo que sucedió en el sector minero energético, en especial en la industria de los hidrocarburos. Durante las épocas de abundancia y muy buenos precios en la cotización del crudo, la industria representaba un porcentaje alto en los índices del PIB, así como a representar más de la mitad de las exportaciones de la nación, sin mencionar los fuertes ingresos que tenía en reglas fiscales y los aportes territoriales por cuenta de la contribución por regalías. Pero una vez se desplomaron los precios se empezaron a percibir la importancia que se le había dado a la industria petrolera y el impacto que sobrelleva la ausencia de ingresos provenientes de esta actividad económica.

Uno de los síntomas de la enfermedad holandesa, según Cano<sup>40</sup> es que en la medida en que las entradas de capital que se destinan a determinado sector o a actividades que predominan sobre el resto, se tiene como consecuencia, que de la misma manera como entro el capital, sus exportaciones aumentaran, provocando fuertes presiones sobre la apreciación del peso y por consiguiente el debilitamiento de la competitividad de otros sectores de la económica como el agro y la industria. Al encontrar un aumento en la entrada de divisas, se encontrara un precio de dólar bajo, por lo que se incentivan las importaciones y esto destruye la capacidad de producción agropecuaria del país. En Colombia lamentablemente se importa casi 11 millones de toneladas de alimentos al año, dejando el sector agropecuario en desventaja, provocando la subida en los alimentos nacionales.

Tal como lo señala Puyana<sup>41</sup> Colombia no es un país petrolero y su economía no puede girar en este sentido, por lo que afirma que el desarrollo económico sostenido por esta industria requiere un proceso de diversificación hacia la producción competitiva de otros transables; así que propone utilizar el sector minero energético para promover un cambio estructural que provea un desarrollo sostenible a otros sectores de la economía ya que la ausencia de medidas para aumentar la tributación de origen no petrolero provocaría una debilitación en las cuentas fiscales tal como se ha visto en los últimos años.

Finalmente en cuestión de economía, FEDESARROLLO enfatiza que el desempeño de la cotización del petróleo crudo tiene fuerte incidencia en las finanzas del gobierno, ya que cerca de la quinta parte de los ingresos corrientes del Gobierno Nacional Central provenían, hasta el 2014, de las rentas petroleras; además, más de la mitad de las exportaciones nacionales son petróleo y derivados, siendo el

---

<sup>39</sup> CANO, Carlos Gustavo. La enfermedad holandesa en Colombia: síntomas, causas y tratamiento. Banco de la república. [Sitio web]. Santa Marta. 2013. p. 4. [Consultado. 15, febrero, 2017]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/cgc\\_may\\_2013\\_4.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/cgc_may_2013_4.pdf)

<sup>40</sup> *Ibid.* p. 5

<sup>41</sup> PUYANA. *Op.cit.*, p. 73

commodity con mayor participación en toda la canasta exploratoria. Adicional a esto, la inversión extranjera directa depende de un 30% de la inversión en la industria del petróleo, cuestión que es de suma importancia, ya que hace diez años este sector representaba solo el 16%. Por lo que Fedesarrollo afirma: *“En este contexto, los recientes cambios en el mercado pueden afectar las perspectivas de la economía colombiana en el corto y mediano plazo y por eso es importante entender la magnitud de los mismos.”*<sup>42</sup> Y esta invitación, de comprender y asimilar lo importante de la fluctuación del petrolero en el desarrollo del país es tan importante para profesionales que incursionan en el mercado de la economía.

Por último, la Unidad de Planeación Minero Energética en su publicación “Cadena del Petróleo”<sup>43</sup> sostiene que la recuperación del crecimiento económico se puede dar a partir del mejoramiento en el consumo interno y al mayor dinamismo de la demanda externa, proporcionando mayor confianza por parte de los inversionistas y los consumidores, para lo que propone compromiso por parte del gobierno al instaurar programas de seguridad democrática y política, la reducción de la inflación y la mejora en la relación con otros países por medio de los tratados de libre comercio.

---

<sup>42</sup> FEDESARROLLO. Op.cit., p. 6

<sup>43</sup> UPME. Cadena del petróleo. Op.cit., p. 67

### **3.IMPACTO EN EL SISTEMA FINANCIERO TRAS LA CAIDA EN LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO**

Según El Banco de la Republica<sup>44</sup> el sistema financiero colombiano está conformado por establecimientos de crédito, entidades de servicios financieros y otras entidades llamados conglomerados financieros, luego de la crisis financiera a final de los noventa, estas organizaciones han estado vigiladas por el Gobierno Nacional y la Superintendencia Financiera.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en su publicación “Colombia frente a una destorcida en los precios del petróleo”<sup>45</sup> realiza un análisis exhaustivo sobre las consecuencias que se pueden dar en la baja en los precios del petróleo; para el sistema financiero afirma que frente a un precio bajo de cotización del petróleo, la divisa escasearía encareciendo los créditos en moneda extranjera ejerciendo presión sobre la estabilidad financiera.

Es importante reconocer cuales serían las consecuencias en la inflación a causa de una caída en los precios del petróleo. El PNUD afirma que la fuerte devaluación presionaría al alza los precios de los bienes, en un caso específico la gasolina ya que su precio está fijado en el comportamiento del de la cotización del petróleo y un choque sobre los precios de los combustibles aumentaría la inflación.

Respecto a la estabilidad financiera, se teme, que la calidad de la cartera se vea afectada como consecuencia de la caída del PIB, entrelazado con el comportamiento del barril de Petróleo como se vio con anterioridad; en manos de la crisis petrolera, los índices de cartera vencida del sistema financiero incrementaría en gran medida, por lo que las instituciones financieras se vuelven muy cuidadosas en re estimación de la deuda y manejos de crédito, por lo que el sistema financiero podría ver comprometido parte importante de su patrimonio; así lo menciona el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Así mismo hay que tener en cuenta, que la industria del petróleo había solicitado créditos para incentivar sus nuevos proyectos no convencionales, que en época de abundancia era la mejor opción para mayores rentabilidades y progreso para compañías operadoras, con la venida en la baja en los precios y el comienzo de una complicada crisis, los créditos se volvieron el miedo para las entidades financieras ya que la capacidad de pago de empresas al borde de la quiebra eran muy limitadas,

---

<sup>44</sup> BANCO DE LA REPUBLICA, El sistema financiero colombiano: estructura y evolución reciente 2013 [Sitio web]. Bogotá. 2013. [consultado. 4, octubre, 2016]. Disponible en: <<http://www.banrep.gov.co/es/revista-1023>>

<sup>45</sup> PNUD. Colombia frente a una destorcida en los precios del petróleo [Sitio web]. ISBN. 978-958-8863-86-3. 2014. [consultado. 12, octubre, 2016]. Disponible en: <<http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/MedioAmbiente/undp-co-Colombia%20frente%20a%20una%20destorcida%20d%20el%20precios%20del%20petr%C3%B3leo-2016.pdf>>

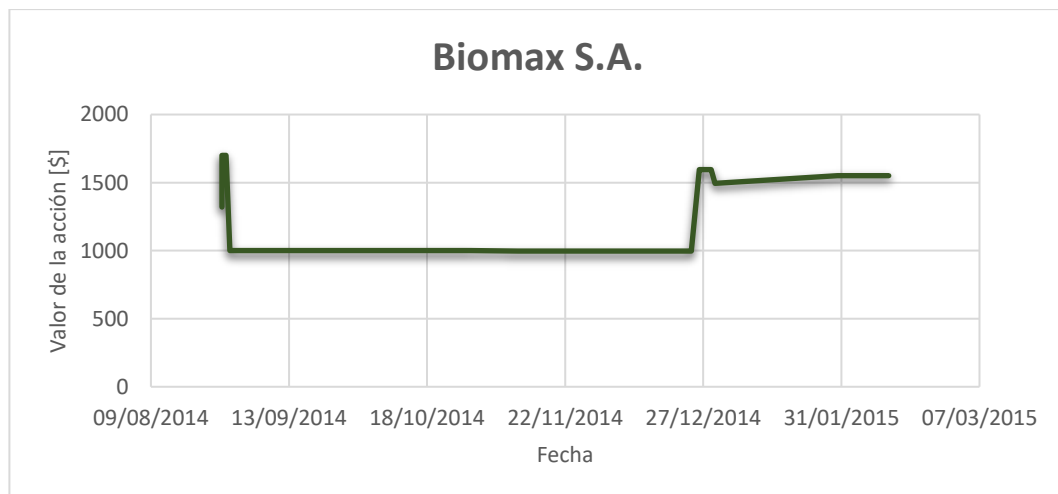
viéndose obligada al incremento en las tasas de interés que finalmente termina perjudicando a todos los actores económicos del país.

### 3.1 ACCIONES

Con una mirada más amplia, durante el 2014 al 2016 no se ha evidenciado un índice favorable en el comportamiento del mercado accionario colombiano ya que grandes compañías que en su momento cotizaban con fuerza y con buenos valores, hoy se mantienen a flote con precios bajos en movimientos no muy sobresalientes; este es el caso por ejemplo de Ecopetrol, que de obtener grandes utilidades a cada uno de sus inversionistas, paso a generar pérdidas y muy pocas utilidades para el mercado y accionistas.

En las gráficas señaladas a continuación se observará el comportamiento de las 4 acciones más relevantes transadas en bolsa que tienen que ver con la industria de los hidrocarburos. En primer lugar, Biomax es una compañía dedicada a la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y durante el tiempo de inflexión durante la crisis se evidencio un ligero desplome en su precio pero posterior a esto mantiene un valor relativamente constante, por lo que se afirmaría que no es altamente volátil tal como se puede ver en la gráfica correspondiente:

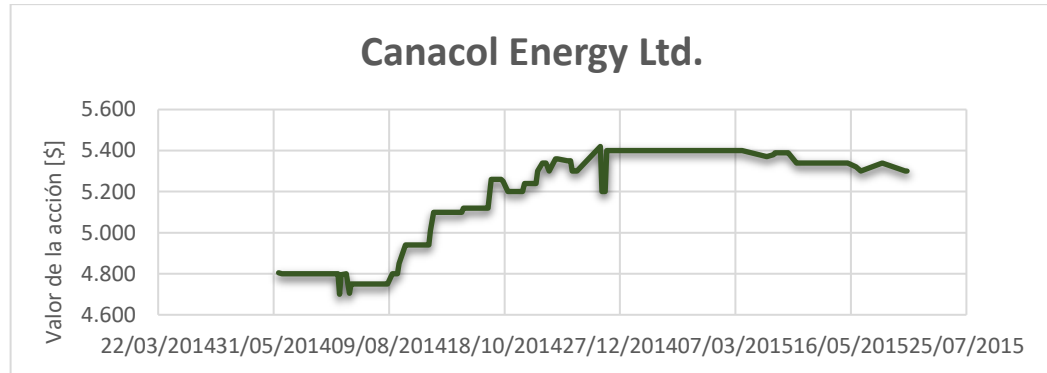
Grafica 13. Datos históricos de la cotización de las acciones, Biomax S.A.



Fuente, Grupo Aval, Datos históricos

Para el caso de Canacol Energy, siendo una compañía dedicada a la exploración de petróleo y gas, es una de las más importantes en la Bolsa de Valores de Colombia y su acción ha presentado un aumento paulatino en el precio de su acción, debido a las buenas practicas gerenciales de la compañía y a la previsión y contingencia ante la crisis petrolera.

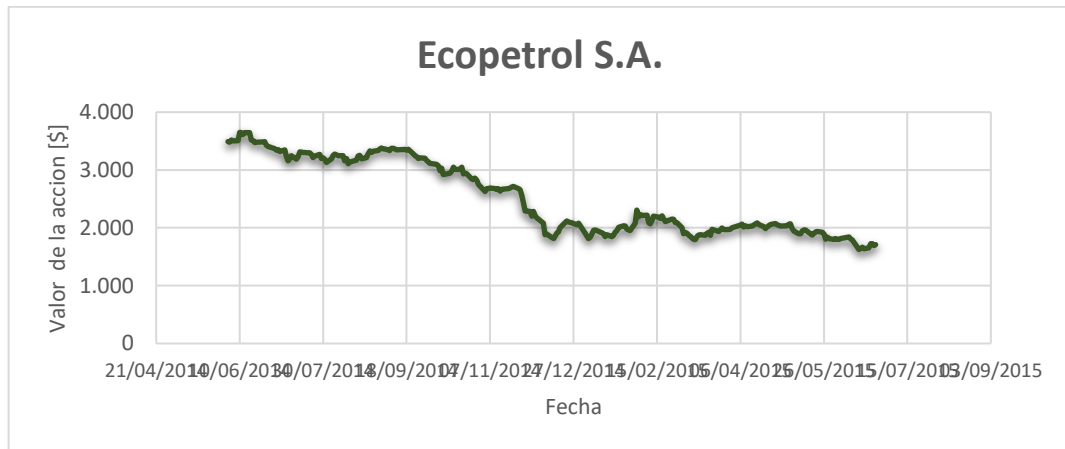
Grafica 14. Datos históricos para la cotización de las acciones, Canacol Energy Ltd.



Fuente: Grupo Aval, datos históricos.

Ecopetrol, si bien es la compañía insignia del hidrocarburo en nuestro país, desincentivo la compra de sus acciones y llevo a pérdidas a muchos de los accionistas que confiaron en la Empresa Colombiana de Petróleo ya que el precio de la acción se vio altamente desvalorizado con una baja constante, hasta llegar a un 50% menor a lo que inicio en el intervalo de tiempo de 2014 a 2015; aunque al inicio de la primera emisión fueron grandes los resultados obtenidos, a causa de la baja en los precios del crudo, las acciones se debilitaron provocando la perdida de la confianza y los valores siguieron continuamente a la baja.

Grafica 15. Datos históricos para la cotización de las acciones, Ecopetrol S.A.



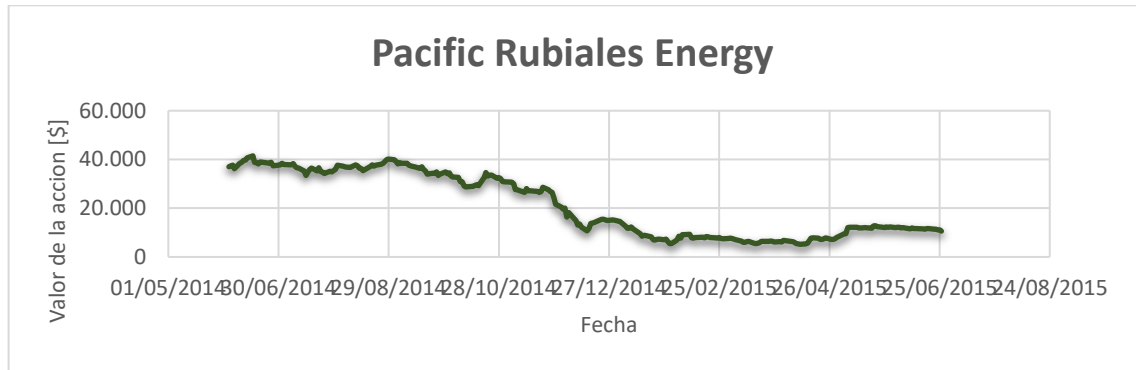
Fuente: Grupo Aval. Datos históricos

Respecto al comportamiento que tuvo Pacific Rubiales podemos afirmar que es una de las compañías que también se vio seriamente afectada tras el desplome de los precios de crudo a mediados del 2014 que posteriormente llevaría a la venta total de sus acciones en el 2016, dejando a cientos de inversionista con incertidumbres y grandes pérdidas. En el año de análisis se puede observar como el valor de la



cotización de la acción se desploma pasando de \$40.000 por acción a cotizar solo \$10.000, llegando a valores tan bajos como cotizaciones de apenas \$5.000, tal como se observa a continuación.

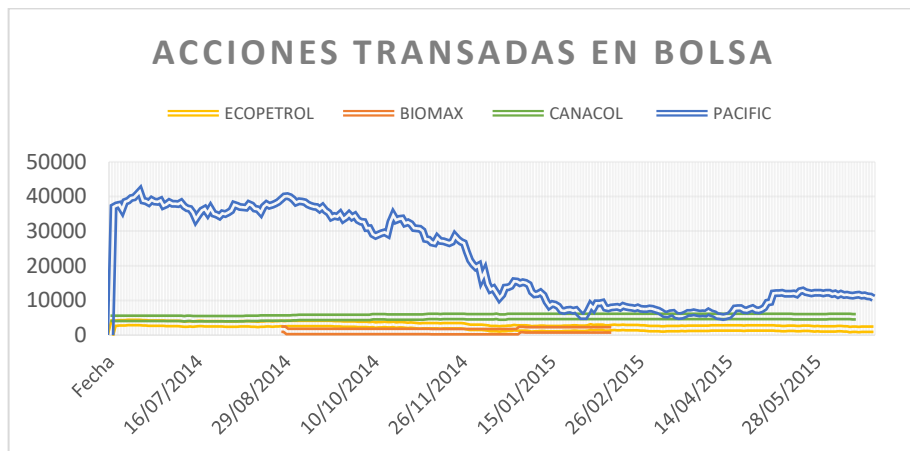
Grafica 16. Datos históricos para la cotización de las acciones, Pacific Rubiales Energy.



Fuente: Grupo Aval. Datos históricos.

Al unificar los datos se puede apreciar como la disminución en la cotización de la mayoría de las compañías es evidente. No hay que perder de vista que el mercado bursátil se mueve bajo predicciones y que a raíz de los resultados de la caída en los precios internacionales del petróleo la confianza de muchos de los inversionistas ha caído, fuera de las dificultades por la que pasa la industria, como la disminución en inversión para exploración o el recorte en la lista de gastos, incluyendo cierre de operaciones y despidos masivos de personal tanto calificados como empíricos. Todas estas características incitan a un mercado accionario temeroso y no muy dinámico que deja mal ubicados a las empresas del sector. Dicho comportamiento se puede apreciar mejor en la gráfica expuesta en seguida.

Grafica 17. Datos históricos Acciones transadas en bolsa (Hidrocarburos)



Fuente: Grupo Aval. Datos históricos.

## **4.IMPACTOS SOCIALES DERIVADOS DE LA VARIACIÓN EN LA COTIZACIÓN DEL PETRÓLEO CRUDO.**

Todos los aspectos que se han mencionado con anterioridad, como la baja producción de crudo, el cierre de operaciones y la limitación para proyectos nuevos, adicional a los efectos económicos y financieros provocan a su vez fuertes efectos sociales, como lo son el desempleo, la pobreza y el tamaño de la clase media. Es de esta manera como el PNUD<sup>46</sup> en su publicación establece los efectos que tiene la baja cotización del petróleo crudo en la sociedad.

A grandes rasgos, partiendo de la problemática mencionada anteriormente debido a los impactos económicos, uno de los inconvenientes para la sociedad es la inflación, y cómo el alza de los precios sigue en acenso a partir de la disminución de los ingresos fiscales hacia el Estado, es el colombiano de a pie quien sufre las consecuencias al costear los productos necesarios para la canasta familiar con valores elevados, también como consecuencia del alza en el dólar, ya que sin divisas que entren al país producto del bajo precio del crudo estas se vuelven escasas y su precio aumenta, dejando la mayoría de los productos que son importados a un mayor costo que antes, y eso afecta a cada uno de los ciudadanos ya que el poder adquisitivo disminuye así como la calidad de vida. Hay que tener en cuenta que no solo los productos importados suben a cuenta de dólar, también lo hacen los nacionales ya que los insumos y los productos agropecuarios provienen del exterior ocasionando elevación en los precios de estos.

Adicional a esto, frente al déficit que sufrió la nación a cuenta de la disminución en los ingresos fiscales, el Gobierno se ve en la necesidad a reajustar su balanza con la implementación de nuevos impuestos, que no solo fueron hacia la industria, sino para cada habitante del país, y es así como la reforma tributaria puesta en marcha en enero del 2017 termino afectando a cada uno de los Colombianos, por ejemplo, con el aumento al IVA del 16 al 19% a la gran mayoría de los productos diarios incluso a los que pertenecen a la canasta familiar.

Otro de los aspectos más preocupantes es que el Estado se vea en la necesidad de disminuir en el gasto público, y que algunas ayudas y subsidios para la población más vulnerable sean limitadas.

### **4.1 INVERSION SOCIAL**

Durante la bonanza en el sector petrolero, los aportes que se realizaron al estado fueron significativos, la industria estaba en dinamismo y los aportes a la economía fueron muy importantes. El PNUD<sup>47</sup> afirma que gracias a esta condición, en la última

---

<sup>46</sup> PNUD. Colombia frente a una destorcida en los precios del petróleo. Op.cit., p.30.

<sup>47</sup> PNUD. Impacto en un nuevo panorama en los precios del petróleo. Op.cit. p. 43

década decayeron la pobreza, la indigencia y también la desigualdad. Esto no quiere decir que los índices estén directamente ligados pero que sí están indirectamente encadenados.

De la misma manera sostiene, que a partir de los aumentos en los ingresos fiscales de la nación se financiaron programas de transferencias condicionadas como Familias en Acción. Una vez vino la escasez en la industria, el presupuesto para gastos sociales se pueden ver afectados. El detalle está según el PNUD en aumentar los ingresos de cada región afectada promoviendo iniciativas para la superación de la pobreza. Hay que tener en cuenta que las compañías de la industria poseen programas de responsabilidad social contribuyendo con recursos para la región. Estos programas deben tener una serie de acoplamiento con las estrategias de desarrollo de los territorios, además de elevar la calidad de vida de la población siendo sostenibles en el tiempo y factibles. El PNUD reitera su apoyo a estos programas en acuerdo con la ANH, sin embargo, las compañías pertenecientes a la Asociación Colombiana del Petróleo, sostienen que existen posibilidades para obtener la aprobación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y por consiguiente el aporte de los recursos.

Tal como lo estipula la ANH<sup>48</sup>, los contratos de Exploración y Producción de hidrocarburos promueven actividades de protección ambiental, inversión social y aspectos culturales y económicos que benefician a la población, sin embargo, si se dejan de firmar contratos o los proyectos cierran operación, es muy difícil que se retome los ingresos en inversión social y el hueco en recursos es evidente y los más afectados son aquellos que se veían favorecidos con los compromisos de las compañías bajo la estipulación contractual establecida.

## **4.2 POBREZA**

La pobreza es uno de los impactos más preocupantes que se pueden dar por la baja en los precios del petróleo. El Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo<sup>49</sup> explica que la tendencia a la pobreza decrece cuando se da mejoramiento en las condiciones de la niñez, la juventud y el acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de vivienda. De igual manera se menciona que la nación ha desarrollado factores que pretende combatir la pobreza, entre ellos se encuentra:

- El desarrollo regional.
- Mayor competitividad y atracción de la IED (inversión extranjera directa) a través de la formalización laboral, calidad en educación, bancarización. Mejor clima de negocios, asociaciones público privadas, y avances en las TICs.

---

<sup>48</sup> ANH. Inversión social. [Sitio web] Bogotá. [Consultado. 15, febrero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/La-inversion-social.aspx>

<sup>49</sup> PNUD. Impacto en un nuevo panorama en los precios del petróleo. Op.cit. p. 32

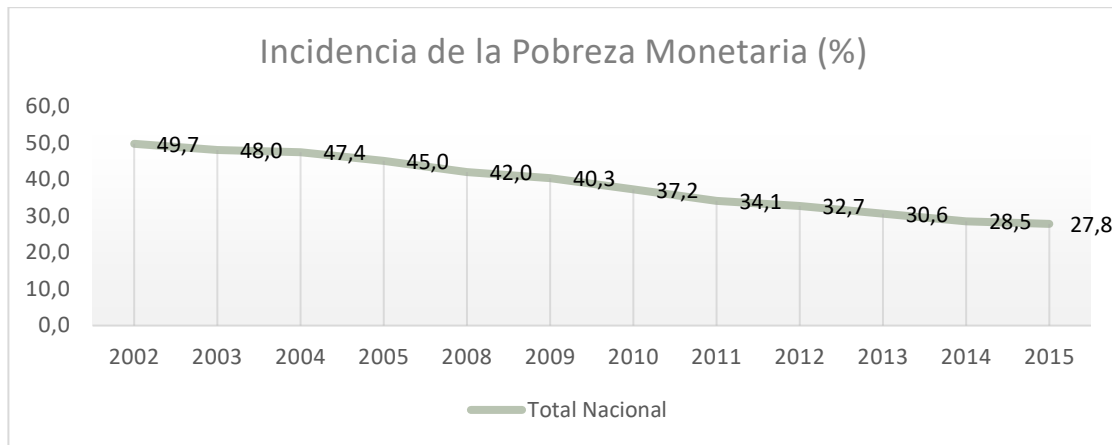
- Consolidación del crecimiento y el empleo gracias a las locomotoras del crecimiento, que incluyen la innovación y los sectores agropecuarios, vivienda, infraestructura, y sector minero-energético.
- Igualdad en las oportunidades gracias al mejoramiento del Sistema de Seguridad Social.
- Erradicación del conflicto armado con los distintos grupos al margen de la ley.
- Una justicia pronta y eficaz.
- Reducción en los índices de corrupción.
- Una mayor cooperación internacional.

Hay que tener en cuenta que un índice para el fomento de la pobreza es el desempleo y como se vio con anterioridad, la crisis en el sector petrolero influye mucho en esta condición. Los expertos afirman que por cada punto de crecimiento adicional la pobreza se reducirá en un 0.56% y como el crecimiento se vio limitado por la crisis también casi nula las posibilidades de reducir la pobreza para este lapso y todos estos impactos podrían ser mayores si se reduce el presupuesto a programas sociales que se ven comprometidos gracias a la disminución de la renta fiscal que provenía de la industria de los hidrocarburos.

Tal como lo menciona el PNUD, existe una relación negativa entre el crecimiento económico y las tasas de pobreza monetaria, citando que por cada punto de crecimiento agregado, la pobreza disminuiría en 0.56%, estimando que la baja en los precios del petróleo incrementaría la incidencia en la pobreza un 8% en comparación con el escenario base, asumiendo que no cambiarían los niveles de equidad entre escenarios.

Adicional a lo anterior, basados en las simulaciones realizadas por la entidad, el PNUD señala que los índices de pobreza monetaria para el 2013 era un poco menos del 31%, con una disminución en los precios internacionales del crudo, esta tasa se elevaría para los siguientes años a un 34%, pudiendo ser más fuertes los impactos si se limitan los recursos para programas sociales como el de Familias en Acción, ya que muchas familias dependen de estos ingresos para poder sobrevivir por encima de la línea de pobreza. Sin embargo, el último informe del DANE respecto a la incidencia de la pobreza monetaria, tal como se muestra en la gráfica a continuación, el total de la nación para el 2014 y 2015 no ha aumentado su porcentaje, por el contrario ha disminuido, como se lo proponía el Gobierno, quedando a la expectativa de los verdaderos efectos de la caída en los precios del petróleo.

Grafica 18. Incidencia de la pobreza monetaria en porcentaje 2002-2015



Fuente: DANE

### 4.3 DESEMPLEO

En primer lugar se considera la tasa de desempleo, ya que como lo menciona de igual manera para el PNUD la economista Astrid Martínez en la publicación: “Impacto de un nuevo panorama de los precios del petróleo en las diferentes regiones de Colombia”<sup>50</sup> los menores ingresos causados por la caída en el precio del crudo, afectan los niveles de empleo y a un gran número de familias que dependen de estas ocupaciones y de esta actividad económica. Adicionalmente, con la reducción en las ofertas de crédito, las grandes compañías se verían afectadas y así mismo las familias que dependen de éstas. En la industria del petróleo, no solo se está reduciendo la mano de obra directa, sino también la indirecta ya que se da una reducción en la demanda de bienes y servicios de otros sectores económicos lo que va en deterioro del dinamismo de la economía en general; este fenómeno se puede dar especialmente en regiones con alta influencia petrolera.

La Unidad de Planeación Minero Energética UPME<sup>51</sup> indica que la industria de los hidrocarburos no representa una importante fuente de empleo en la economía nacional, puesto que los procesos de perforación, explotación y refinación necesitan de equipos y maquinaria robusta y una pequeña inversión para fuerza laboral. Sin embargo, el sector petrolero provee principalmente empleo formal y este en su mayoría corresponde a trabajos de alto riesgo, debido a la naturaleza de la labor o por situaciones de orden público. Ratificando también que el aporte de la industria

---

<sup>50</sup> PNUD. Impacto de un nuevo panorama de los precios del petróleo en las diferentes regiones de Colombia. Op.cit., p. 11

<sup>51</sup> UPME, Evaluación de la contribución económica del sector de hidrocarburos colombiano frente a diversos escenarios de producción. Op.cit., p.10

a la tasa de empleo sería del 1%, aunque a partir del 2009 hasta el 2014 la tendencia fue mucho mayor de lo señalado.

Las características de los empleos que se obtienen de la industria en su mayoría van dirigida a personal capacitado, ya que los procesos desarrollados en la cadena de producción del petróleo requieren de estudios y análisis de viabilidad de proyectos o de optimización de recursos y procesos a cargo de profesionales en el área de ingeniería y geología, por otra parte también se requiere de personal responsable del trabajo manual; en el caso del mercado de la industria donde corresponde actividades de refinación y distribución se requieren profesionales en conocimientos precisos en especial en el área de la química y para operaciones de proyectos y administración, también es necesario la presencia de personal capacitado en estas áreas. Es así como el sector de los hidrocarburos es el único sector de la economía colombiana que contrata más trabajadores calificados que no calificados, con una relación calificados / No calificados de 1.4, por encima de sectores como el de productos químicos que posee una relación de 0.64 o de equipos de transporte correspondiente a 0.54. Dejando ver la importancia de la contratación de personal en la industria del petróleo.

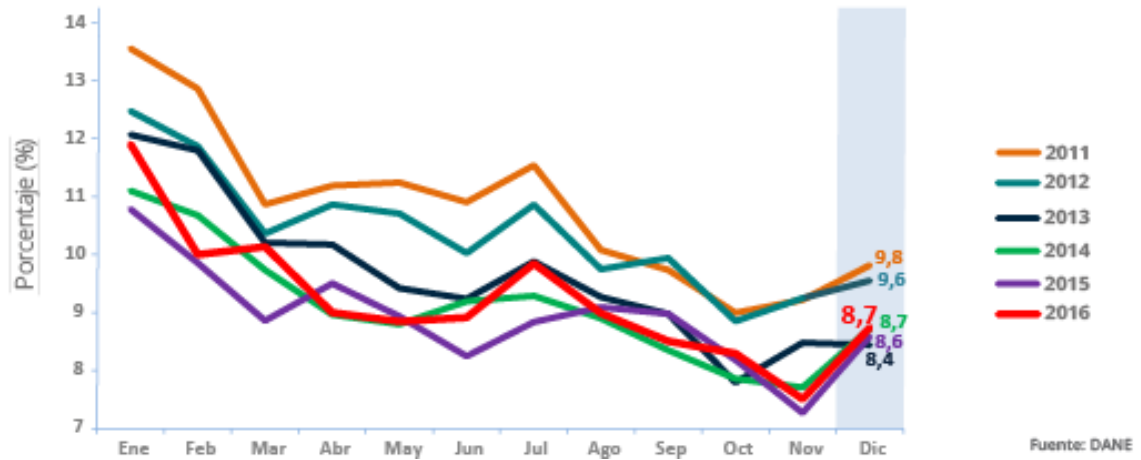
Para el PNUD<sup>52</sup> la caída de los precios del barril, provocaría el retorno de las tasas de desempleo en términos de dos dígitos y aunque a la fecha, los índices no han mostrado este grave impacto, si se puede observar que la tasa de desempleo subió en comparación a los años anteriores. Tal como lo señala el DANE<sup>53</sup>, en el periodo enero – diciembre de 2016, la tasa de desempleo fue 9.2%, aumentando 0.3 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del año anterior (8.9%). Para diciembre de 2016, la tasa de desempleo fue de 8.7% y para el mismo mes del año anterior se registró en 8.6%. Encontrando que para diciembre de 2016 la tasa de desempleo para el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue del 9.8%. Tal como se observa en la siguiente gráfica:

---

<sup>52</sup> PNUD. Impacto de un nuevo panorama de los precios del petróleo en las diferentes regiones de Colombia. Op.cit., p. 44

<sup>53</sup> DANE. Gran encuesta integrada de hogares. Mercado Laboral. [Sitio web]. Bogotá. 2016. [Consultado. 16, febrero, 2017]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#2016>

Grafica 19. Tasa de desempleo, total nacional, serie mensual 2011-2016

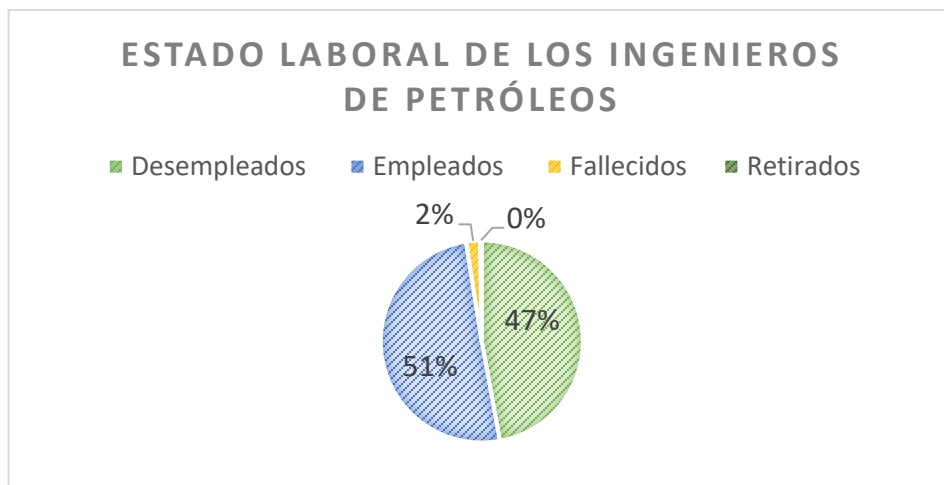


Fuente: DANE

Uno de los sectores en materia de desempleo que más preocupa a la comunidad es la de los profesionales que se ven directamente afectados por la crisis provocada por la baja en los precios del petróleo. Los ingenieros de petróleos es la población más vulnerable ante este fenómeno y según datos de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos Acipet, el país paso de tener 20 a 47% de desempleo entre los profesionales en menos de tres años, situación que realmente preocupa y que evidencia los fuertes impactos que ha tenido la baja en los precios del petróleo en lo que respecta a empleo.

Tal como lo podemos ver en la siguiente gráfica, casi la mitad de los ingenieros de petróleos del país están desempleados, datos retomados para Febrero de 2017.

Grafica 20. Estado laboral de los ingenieros de petróleos



Fuente: Acipet

Se toman tres tipos de población, que Acipet considera relevante, explicando mejor la conducta del porcentaje de desempleo, los ingenieros senior considerados profesionales con más de 50 años de edad y que en su mayoría se encuentran establemente ubicados laboralmente; un segundo sector de la población corresponde a ingenieros entre 35 y 45 años que vivieron la autosuficiencia petrolera y el peor caso, el de los Millennials, que equivale al 50% de los egresados. Fuertes cifras que dimensionan la dura situación que atraviesan estos profesionales en medio de esta crisis de la industria petrolera.



## **5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación es de carácter descriptivo, ya que se quiere llegar a conocer los impactos que se han dado a partir de la fluctuación de los precios del petróleo desde mediados del 2014 a mediados del 2016; adicional a esto se tiene la intención de relacionar variables que me den dependencia una de la otra en su resultado final, como la influencia en la baja en los precios del petróleo y el bajo crecimiento económico que experimentó la nación.

El método para llegar a esta conclusión es por medio de la recolección de textos y datos que arrojan los expertos en el tema y que inducen la responsabilidad del mercado de los hidrocarburos a escenarios como la economía, las finanzas y la sociedad. Estas fuentes de información se obtendrán vía internet, por medio de los portales web de cada una de las entidades pertinentes al tema de estudio, como lo son el Ministerio de Minas Y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, El Banco de la Republica, el DANE, entre otros más. Adicional a esto, se cuenta con bases bibliográficas de información provenientes de las principales bibliotecas de la ciudad, incluyendo la correspondiente a la universidad.

Para el desarrollo de la investigación es necesario documentarse muy bien en la historia que abarca el tema de estudio, para de esta manera relacionar las variables y concluir la correspondencia de una a la otra, deduciendo adecuadamente cuales fueron cada uno de los impactos que fueron ocasionados por la fluctuación en los precios internacionales del petróleo crudo.

## 6. CONCLUSIONES

- Al determinar el comportamiento de la producción de crudo en Colombia, fue necesario abarcar la historia de la industria de los hidrocarburos en nuestro país para comprender el contexto de la conducta que sufrió la producción de petróleo a lo largo de estos años, encontrando que los altos descubrimientos que se dieron en el país impulsaron el aumento en los flujos de producción, así mismo las inversiones en proyectos nuevos aportan al incremento del mismo, y frente a una crisis donde el precio internacional del crudo se desplomó drásticamente y las compañías toman la decisión de cerrar o disminuir operaciones, los índices de producción de petróleo se ven afectados y los barriles diarios de petróleo disminuyeron, decayendo en la intención de superar la tan apreciada meta que en el 2012 llegó a ser un millón de barriles diarios de petróleo.
- Al analizar la tendencia en la variación en los precios del petróleo es de suma importancia conocer la historia del petróleo en el mundo; por ejemplo, cómo grandes potencias energéticas mundiales abastecen sus necesidades y suministran al planeta entero de combustibles fósiles. Así mismo es importante analizar el contexto mundial que sirve de base para comprender y ser capaces de predecir el comportamiento del precio del crudo, teniendo en cuenta cómo se estipulan dichos valores, siendo responsabilidad de la OPEP en cuestión de decidir la cantidad de producción de petróleo en sus países miembros y que basados en las condiciones de oferta y demanda estimarían el precio del commodity. Comprendiendo que si la demanda es alta y la oferta no es mucha los precios se elevarían, pero si por el contrario, la oferta es demasiada y la demanda no es tanta los precios caen, siendo el caso de la crisis actual, dada por múltiples factores, como el autoabastecimiento de Estados Unidos, la alta producción por parte de los países pertenecientes a la OPEP y la crisis económica que vive el oriente asiático, que disminuyó sustancialmente la demanda ante una oferta elevada.
- El impacto económico que suscitó a raíz del desplome de los precios internacionales del petróleo van encaminados en su mayoría al hueco monetario que sufrió el estado en ausencia de aportes fiscales altos provenientes de la industria de los hidrocarburos, que para los años de bonanza eran tan elevados que suplían los intereses de la nación. La actividad económica petrolera proporcionaba en gran medida al producto interno bruto del país por lo que se tenía una economía dinámica y fructífera, al caer en crisis, el Estado víctima de la enfermedad holandesa, cayó en decadencia frente a una recesión monetaria proveniente de los hidrocarburos, obligando a este a una reforma tributaria para suplir los huecos fiscales que entorpecían sus cuentas. Adicional a esto, los ingresos provenientes de regalías se derrumbaron dejando a gran parte del territorio nacional con vacíos en sus presupuestos anuales. Sujeto a esto está la disminución en la inversión extranjera que limitó las entradas de recursos a la

nación, sucediendo lo mismo con el balance en las exportaciones del país, que se redujeron en gran medida por la misma condición.

- El sistema financiero del país experimentó un pequeño sacudón frente a la crisis que se vivió en medio de la baja en los precios del petróleo crudo, donde su punto débil se encontró en los préstamos y aportes a la industria que frente a la condición de recesión era muy probable un adeudamiento mayor al previsto con índices de mora altos y avistamientos de grandes pérdidas. Por otro lado, la parte accionaria del sistema también se vio afectada específicamente para aquellas empresas petroleras que cotizaban en la Bolsa de Valores de Colombia, ya que la confianza se quebró y el valor de sus acciones se redujo, cabe aclarar, que esto en gran medida depende al procedimiento de respuesta de la compañía ante el fenómeno de crisis, y es como grandes compañías fueron afectadas como el caso de ECOPETROL y otras como Canacol Energy no sufrieron mayor inconveniente frente a la cotización de sus acciones.
- A nivel social los efectos han caído sobre la población en general, iniciando en una reforma tributaria donde el aporte en impuestos por cada ciudadano es mayor incluso ante los ingresos de cada persona. Desde otro punto de vista, los aportes territoriales como eran las regalías, en medio de un recorte, los ingresos se vieron afectados hasta el punto de que inversiones sociales fueron pausadas, siendo la población vulnerable la más afectada ante esta situación, por ejemplo, los programas de acción social son los que están en riesgo, así como los de desarrollo territorial. Adicional a esto, otro de los puntos que más afectó a los ciudadanos es el aumento en el desempleo, en especial en zonas conocidas como petroleras y también afectando a la población profesional capacitada en el área como lo son Ingenieros de petróleos y Geólogos en muchos casos.

## 7. RECOMENDACIONES

- Ante una crisis de esta índole, se recomienda en primer lugar la instauración de buenas políticas de estado que garanticen la continuidad acertada de la buena economía de la nación.
- El estado debe garantizar el progreso y seguimiento de todas las actividades económicas que desarrolla el país para evitar la concentración en un solo sector de la economía y ser víctimas de la llamada enfermedad holandesa, previniendo así huecos monetarios y decrecimiento económico.
- La industria de los hidrocarburos y en especial cada compañía debe tener planes de acción en defensa de dificultades que afronte el sector, como por ejemplo los malos precios del petróleo y así reducir el riesgo de fracaso, evitando despidos masivos o cierre de operaciones.
- Se recomienda que en épocas de bonanza existan políticas administrativas que garanticen la reserva de recursos para futuras limitaciones.
- Prever futuras condiciones críticas para así contemplar planes de contingencia ante diversos escenarios de riesgo.

## BILBIOGRAFIA

ACIPET, ALIP. Historia del Petróleo en Colombia, contrato de concesión. [Sitio web]. Bogotá. [Consultado. 20, enero, 2017]. Disponible en: [https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiM14\\_czabSAhVBTSYKHQa\\_CoIQFggIMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.personeriavillavicencio.gov.co%2Fopp%2Findex.php%2Fgestor-documental%2Fdoc\\_download%2F132-historia-del-petroleo-en-colombia&usg=AFQjCNFCq-BKbv5khriF2OihaidAJ\\_aUQ&bvm=bv.148073327,d.eWE](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiM14_czabSAhVBTSYKHQa_CoIQFggIMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.personeriavillavicencio.gov.co%2Fopp%2Findex.php%2Fgestor-documental%2Fdoc_download%2F132-historia-del-petroleo-en-colombia&usg=AFQjCNFCq-BKbv5khriF2OihaidAJ_aUQ&bvm=bv.148073327,d.eWE)

ACP. Informe Estadístico Petrolero [Sitio web]. Bogotá. 2014. [Consultado. 20 septiembre, 2016]. Disponible en: <https://www.acp.com.co/index.php/es/publicaciones-e-informes/informe-estadistico-petrolero-iep>

AHN. Las regalías en el sector de los hidrocarburos. [Sitio web]. Bogotá. 2008. p. 6. [Consultado. 3, febrero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Regalias/Documents/regaliasSector.pdf>

ANH, Historia del petróleo en Colombia [Sitio web]. Bogotá. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/Historia-del-petroleo-en-Colombia.aspx>

ANH. Inversión social. [Sitio web] Bogotá. [Consultado. 15, febrero, 2017]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/La-inversion-social.aspx>

BANCO DE LA REPUBLICA, El sistema financiero colombiano: estructura y evolución reciente 2013 [Sitio web]. Bogotá. 2013. [consultado. 4, octubre, 2016]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/es/revista-1023>

BANCO DE LA REPUBLICA. Inversión Extranjera directa en Colombia. Departamento de cambios internacionales. [Sitio web]. Bogotá. 2012. p. 1. [Consultado. 25, enero, 2017]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/ce\\_dcin\\_inversionextranjera.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/ce_dcin_inversionextranjera.pdf)

BANCO DE LA REPUBLICA. La economía petrolera en Colombia (Parte II). Relaciones intersectoriales e importancia en la economía nacional [Sitio web]. Bogotá. Núm. 748. 2013. p. 3. [Consultado. 25, enero, 2017]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be\\_748.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_748.pdf)

BANCO DE LA REPUBLICA. Informe sobre inflación: choque duradero en el precio del petróleo. [Sitio web]. Bogotá. 2015. p.73 [consultado. 27, octubre, 2015]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/isi\\_mar\\_2015\\_r\\_ecuadro3\\_0.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/isi_mar_2015_r_ecuadro3_0.pdf)

BIODISOL. ¿Qué es el petróleo? Tipos de Petróleo. [Sitio web]. 2014. [Consultado. 16, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.biodisol.com/cambio-climatico/que-es-el-petroleo-tipos-de-petroleo-hidrocarburos-west-texas-intermediate-petroleo-brent-blend-clasificacion-del-crudo/>

BP, Statistical Review of World Energy June 2016. [Sitio web]. España. 2016. p. 3. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf>

CAMPETROL. Producción promedio de petróleo en Colombia sería de 885 mil barriles diarios en 2016. [Sitio web]. Bogotá. 2016. [Consultado. 21, septiembre, 2016]. Disponible en: <http://campetrol.org/wp-content/uploads/GDS/2016/mayo/GDS-n12-27052016.pdf>

CANO, Carlos Gustavo. La enfermedad holandesa en Colombia: síntomas, causas y tratamiento. Banco de la república. [Sitio web]. Santa Marta. 2013. p. 4. [Consultado. 15, febrero, 2017]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/cgc\\_may\\_2013\\_4.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/cgc_may_2013_4.pdf)

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Artículo. 630 y 631. 1991

DANE. Gran encuesta integrada de hogares. Mercado Laboral. [Sitio web]. Bogotá. 2016. [Consultado. 16, febrero, 2017]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#2016>

DANE. Preguntas Frecuentes. [Sitio web]. Bogotá. 2016. [Consultado. 22, septiembre, 2016]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/faqs/faq\\_pib.pdf](http://www.dane.gov.co/files/faqs/faq_pib.pdf)

DAVIVIENDA. Informe de coyuntura. El precio del petróleo, la tasa de cambio y las cuentas fiscales. [Sitio web]. Bogotá. 2015. [Consultado. 27, octubre, 2015]. Disponible en: <https://www.davivienda.com/wps/wcm/connect/df7dbfcd-7e0d-4a44-885c-20769b4adaea/Informe+de+Coyuntura++El+Precio+del+Petr%C3%B3leo%2c+La+Cambio+y+Las+Cuentas+Fiscales.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=df7dbfcd-7e0d-4a44-885c-20769b4adaea>

FEDESARROLLO. Informe de coyuntura petrolera. [Sitio web]. Bogotá. 2015. [consultado. 27, octubre, 2015]. Disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/COYUNTURA-PETROLERA-FEDESARROLLO.pdf>

INSTITUTO AMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA. La Ciencia para todos. Petroquímica y sociedad. Historia del petróleo. [Sitio web]. México. 2 ed. ISBN 968-16-5430-7. 1998. [Consultado. 19, enero, 2017]. Disponible en: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec\\_7.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/39/html/sec_7.html)

PARIS DE FERRER, Magdalena. Fundamentos de Ingeniería de Yacimientos. 1 ed. Maracaibo: Ediciones Astro Data S.A. 2009. 588 p. ISBN 978-980-12-3048-9

PERILLA, Juan. Descomposición sectorial y dinámica del impacto de los precios del petróleo sobre el Crecimiento económico en Colombia. [Sitio web]. Bogotá. 2009. [consultado. 4, octubre, 2016]. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com.ez.uamerica.edu.co/ehost/detail/detail?sid=efaf4905-0932-45e0-844e-2134dcd77936%40sessionmgr4010&vid=0&hid=4204&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#AN=65176564&db=fua>

PNUD, Impacto de un nuevo panorama de los precios del petróleo en las diferentes regiones de Colombia. [Sitio web] ISBN: 978-958-8971-04-9. 2016. p. 34. [Consultado. 10, octubre, 2016]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/la-anh/Gestin%20Documental/Impacto%20de%20un%20nuevo%20panorama%20de%20los%20precios%20del%20petro%CC%81leo%20en%20las%20diferentes%20regiones%20de%20Colombia%20.pdf>

PNUD. Colombia frente a una destorcida en los precios del petróleo [Sitio web]. ISBN. 978-958-8863-86-3. 2014. [consultado. 12, octubre, 2016]. Disponible en: <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/MedioAmbiente/undp-co-Colombia%20frente%20a%20una%20destorcida%20d%20el%20precios%20del%20petr%C3%B3leo-2016.pdf>

PROCOLOMBIA. Reporte trimestral den inversión extranjera directa en Colombia. [Sitio web]. Bogotá. 2016. p. 2. [Consultado. 10, febrero, 2017]. Disponible en: [http://inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Reporte\\_de\\_Inversi%C3%B3n\\_-\\_2016\\_IQn.pdf](http://inviertaencolombia.com.co/Adjuntos/Reporte_de_Inversi%C3%B3n_-_2016_IQn.pdf)

PUYANA y OXON, La enfermedad holandesa y las bonanzas petroleras y cafeteras en Colombia. [Sitio web]. [Consultado. 15, febrero, 2017]. Disponible en: <https://www.federaciondecafeteros.org/static/files/Puyana%20%20Oxon%20-%20Enfermedad%20holandesa%20y%20bonanzas%20petroleras%20y%20cafeteras%20en%20Colombia.pdf>

UPME. Cadena del petróleo. [Sitio web].Bogotá. ISBN No. 978-958-8363-25-7. 2013. [Consultado. 21, septiembre, 2016]. Disponible en: <[http://www.upme.gov.co/Docs/CadenadelPetroleo\\_sp.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/CadenadelPetroleo_sp.pdf)>

UPME. Evaluación de la contribución económica del sector de hidrocarburos colombiano frente a diversos escenarios de producción. Sub dirección de hidrocarburos [Sitio web]. 2015. p. 12. [Consultado. 1, febrero, 2017]. Disponible en:  
[http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/news/3828/files/resumen\\_fedesarrollo\\_mme\\_final.pdf](http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/news/3828/files/resumen_fedesarrollo_mme_final.pdf)