

**ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA
IMPLEMENTADAS DURANTE LA CRISIS DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO
EN COLOMBIA (2014-2017) POR COMPAÑÍAS OPERADORAS DEL SECTOR.**

NICOLÁS EDUARDO FELICIANO CASTILLO

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.
2019**

**ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA
IMPLEMENTADAS DURANTE LA CRISIS DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO
EN COLOMBIA (2014-2017) POR COMPAÑÍAS OPERADORAS DEL SECTOR.**

NICOLÁS EDUARDO FELICIANO CASTILLO

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

**Orientador
LUIS FERNANDO ROMERO SUÁREZ
Master In Business Administration**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.
2019**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de la Especialización

Firma del Calificador

Bogotá, D.C., Febrero de 2019

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

Decano Facultad de 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 al autor.

DEDICATORIA

Esta monografía está dedicada a mis padres, los cuales siempre han estado para mí en cada momento, sin importar lo ardua que se ponga la tarea, siempre impulsándome y siendo mi motor, para ser una gran persona y un gran profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme culminar otra meta propuesta.

A mis padre que siempre me guían y me acompañan.

A el doctor Luis Fernando Romero Suárez por ser mi asesor y acompañarme en el camino a culminar esta monografía.

A la Universidad de América por ser mi alma mater y brindarme las bases para una vida profesional exitosa.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	14
OBJETIVOS	15
1. EL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 DELIMITACIÓN	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
1.4 HIPÓTESIS	17
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1 GERENCIA	18
2.2 GERENCIA ESTRATÉGICA	18
2.3 ETAPAS DE LA GERENCIA ESTRATÉGICA	20
2.4 CRISIS EMPRESARIAL	21
2.5. PETRÓLEO	22
3. MERCADO PETROLERO MUNDIAL	23
3.1 PRECIOS DE REFERENCIA	23
3.2 PRINCIPALES PAÍSES CON MAYORES RESERVAS DE PETRÓLEO	24
3.3 PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE PETRÓLEO	24
3.4 PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO	25
3.5 PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE PETRÓLEO	25
3.6 PRINCIPALES PAÍSES CONSUMIDORES DE PETRÓLEO	26
3.7 EVENTOS HISTÓRICOS QUE IMPACTARON EL PRECIO DEL BARRIL	26
4. FACTORES DE LA CAÍDA DEL PRECIO DEL BARRIL (2014-2017)	29
4.1 FRACKING	29
4.2 EXCESO DE OFERTA DE PETRÓLEO	29
4.3 IRÁN	29
4.4 DESACELERACIÓN DE CHINA	29
4.5 CAMBIO CLIMÁTICO	30
5. CRISIS PETROLERA EN COLOMBIA	31
6. ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS USADAS POR LAS CUATRO COMPAÑÍAS OPERADORAS PETROLERAS EN COLOMBIA CON RESPECTO A SUS UTILIDADES EN EL PERIODO 2014-2017	34
6.1 ECOPETROL S.A.	34
6.2 EQUIÓN ENERGÍA	37
6.3 FRONTERA ENERGY	40
6.4 MANSAROVAR	43

7. CONCLUSIONES	46
8. RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Datos Ecopetrol S.A.	34
Tabla 2. Datos Equión	37
Tabla 3. Datos Frontera Energy	40
Tabla 4. Datos Mansarovar S.A.	43

GLOSARIO

ADMINISTRAR: organizar la economía de una persona o de una entidad.

CRISIS: situación grave y decisiva que pone en peligro el desarrollo de un asunto o un proceso.

EMPRESA: entidad en la que intervienen el capital y el trabajo como factores de producción de actividades industriales o mercantiles o para la prestación de servicios.

ESTRATEGIA: serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.

GERENCIAR: administrar o dirigir una empresa, sociedad u otra organización.

GESTIÓN: acción o trámite que, junto con otros, se lleva a cabo para conseguir o resolver una cosa.

MERCADO: lugar teórico donde se encuentra la oferta y la demanda de productos y servicios y se determinan los precios.

OPERADORA: que se encarga de promover, distribuir u organizar tareas relacionadas con determinada actividad.

OPERADORA PETROLERA: compañía encargada de explorar, explotar, transportar y vender hidrocarburos en estado líquido o gaseoso.

PRECIO: cantidad de dinero que permite la adquisición o uso de un bien o servicio.

PENSAMIENTO: capacidad que tienen las personas de formar ideas y representaciones de la realidad en su mente, relacionando unas con otras.

PETRÓLEO: sustancia compuesta por una mezcla de hidrocarburos, de color oscuro y olor fuerte, de color negro y más ligero que el agua, que se encuentra en estado natural en yacimientos subterráneos de los estratos superiores de la corteza terrestre; su destilación fraccionada da productos de gran importancia industrial como la gasolina, el queroseno, el alquitrán, los disolventes, etc.

PETROLERA: del petróleo, de su comercio y explotación, o relacionado con ellos.

SUPERAR: pasar con habilidad y éxito un obstáculo o dificultad, o una situación difícil o peligrosa, sin dejarse detener o sin desanimarse.

RESUMEN

En la presente monografía se plantean y comparan diferentes estrategias utilizadas por las compañías operadoras en el Sector de los hidrocarburos en Colombia con respecto a las utilidades que estas generaron en el periodo de la crisis de 2014-2017. Para esto, se explican conceptos básicos del pensamiento estratégico, el mercado petrolero mundial y los aspectos que causaron la crisis en primer lugar; después se pasará a analizar qué hicieron las cuatro compañías elegidas por el autor con el fin de sobrellevar la situación anteriormente referida.

Palabras Clave: Gerencia Estratégica, Administración de Empresas, Sector Hidrocarburos, Mercado Petrolero.

ABSTRACT

The following document represents and compares the different strategies used by four companies dedicated to the oil market (Upstream, Midstream and Downstream) in Colombia with their net profit, in order to survive the oil prices drop in 2014-2017. Furthermore, it explains concepts about strategic management, global oil market, and why in the first place the prices dropped. Finally, it develops some conclusions about the strategies found.

Keywords: Strategic Management, Business Management, Oil Market.

INTRODUCCIÓN

A pesar de no ser un vasto productor de hidrocarburos, la economía de Colombia depende en gran parte de ellos, es por esto que la supervivencia de las compañías operadoras en el territorio nacional afecta directamente la inversión local y extranjera. En ese orden de ideas, si la industria del petróleo decrece, a parte del ámbito económico, también se ven afectados diferentes aspectos sociales y por ende los colombianos en general.

Teniendo en cuenta el párrafo anterior, nadie está preparado para un caída o una crisis, es por esto que basados en la última, se puede tener un caso de estudio que permita identificar como la gerencia estratégica fue aplicada para que cuatro compañías operadoras hayan podido sobrellevar la crisis sin desvanecerse. Es por esto que la presente monografía analizará las estrategias administrativas utilizadas y como estas afectaron la generación de utilidades. Es de suma importancia identificarlas y llevarlas a un ámbito más específico, puesto que dichas estrategias pueden ser útiles para otras compañías, esto se debe a que el precio del petróleo es demasiado volátil.

Por lo tanto, al describir las estrategias utilizadas y como estas afectaron a la generación de utilidades a pesar de los precios bajos del petróleo, se le dará un lugar más importante a la planeación estratégica dentro de las compañías sin importar que estas sean grandes, medianas o pequeñas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar las estrategias en la gestión administrativa implementadas durante la crisis de la industria del petróleo en Colombia (2014-2017) por compañías operadoras del Sector.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los factores económicos que dieron inicio a la crisis internacional del petróleo y como estos evolucionaron al pasar los años (2014-2017), enfatizando en Colombia.
- Analizar cuatro compañías petroleras operadoras en Colombia, identificando las estrategias aplicadas por cada una de ellas para sobrellevar la crisis en el periodo 2014-2017
- Plantear y comparar con respecto a la utilidad generada en el periodo 2014-2017 las estrategias gerenciales de las cuatro compañías petroleras operadoras en Colombia.
- Describir el impacto de la planeación estratégica en el manejo de la crisis

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las crisis dentro de las compañías son muy variables, desde crisis internas por malos manejos administrativos como crisis por factores externos relativos a las diferentes fluctuaciones económicas de los mercados; es por esto que se debe tener una gestión de riesgos ante las diferentes situaciones a las cuales una compañía se pueda llegar a enfrentar. El pensamiento estratégico permite afrontar diferentes situaciones y anticipar las decisiones del mercado; desde el 2014 hasta el 2017 se vivió una crisis petrolera causada básicamente por la sobre oferta de crudo por parte de países productores y no productores que declararon nuevas reservas, mientras que la demanda de oro negro se mantuvo estable, esto conllevó a que los precios de referencia internacional cayeran a niveles muy bajos. En consecuencia de lo anterior, varias compañías en el mundo y más específicamente en Colombia no pudieron llevar un balance favorable entre ingresos, costos y gastos.

Mientras unas compañías iban en declive, otras dentro del mismo Sector, optaron por ver a la crisis como una oportunidad mas no como una amenaza, estas compañías que sobrevivieron y se adaptaron, son un ejemplo de pensamiento estratégico aplicado. Por consiguiente, analizando las metodologías usadas por las compañías operadoras en el Sector de hidrocarburos se pueden llegar a ciertas estrategias administrativas que permitieron en Colombia a estas seguir en su negocio sin naufragar en manos de la economía.

1.2 DELIMITACIÓN

La investigación llegará hasta el planteamiento de las estrategias administrativas utilizadas por las cuatro compañías operadoras en el Sector de los hidrocarburos en Colombia, comparando estas con la utilidad generada en el periodo 2014-2018 para cada caso. Esta investigación podrá ser útil a compañías que se vean afectadas en el futuro por crisis o bajas en el precio del petróleo.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En la gerencia de empresas es necesario tener un pensamiento estratégico el cual permita a las compañías sin importar el Sector al que se dediquen llevar a cabo lo mejor para su mismo beneficio, estimando los diferentes factores externos e internos a los que enfrentan. Teniendo en mente esto, las empresas sin importar su tamaño se ven expuestas a tiempos favorables, en donde se puede sacar el máximo provecho del negocio, o por el contrario, a tiempos desfavorables donde el pensamiento estratégico, la innovación, la planeación y la administración juegan un papel importante para desarrollar tácticas que permitan a la compañía

adaptarse, sobrevivir y seguir manteniendo una posición privilegiada con respecto a la competencia.

Actualmente, el mercado es muy competitivo, cualquier distracción puede costar mucho para una compañía, si se queda rezagada es probable que no se recupere, es ahí donde se debe evaluar qué hacer en cada momento para no naufragar por factores externos o internos. Pasando a un ámbito más puntual, las empresas petroleras operadoras no son ajenas a las diferentes fluctuaciones de este mercado, en donde sino se adaptan pueden llegar a desaparecer de un mercado o en su totalidad. Con base en lo anterior, es de suma importancia evaluar cuales estrategias administrativas usaron las compañías de este calibre, con el fin de sobrevivir a los años no austeros.

1.4 HIPÓTESIS

“El uso de una planeación estratégica actualizada y desplegada en todos los niveles de la organización de empresas petroleras operadoras en Colombia permite que ellas sobrevivan en las épocas de crisis cíclicas del Sector”

2. MARCO TEÓRICO

2.1 GERENCIA

De acuerdo al portal Diccionario ABC¹ la gerencia puede entenderse de dos maneras básicas y centrales explicadas: como una de las partes o Secciones de una empresa, institución u organización, o como la actividad de gerenciar y llevar adelante el trabajo de organización y planificación en cualquier tipo de espacio (aunque principalmente se utiliza para el ámbito profesional). Junto a otros términos, la palabra gerencia está hoy en día estrechamente vinculada con el espacio laboral y empresarial ya que se relaciona específicamente con la posesión de actitudes y capacidades que tienen como fin la obtención de resultados apropiados para el funcionamiento de una institución u organización.

Otra definición corta de gerencia presentada por el BUSINESS DICTIONARY² es: la organización y coordinación de actividades de un negocio en orden de alcanzar los objetivos previamente definidos.

2.2 GERENCIA ESTRATÉGICA

La Gerencia Estratégica según Romero³ puede definirse como la formulación, ejecución y evaluación de acciones que permitirán que una organización logre sus objetivos. La formulación de las estrategias incluye la identificación de las debilidades y fortalezas internas de una organización, la determinación de las oportunidades y amenazas externas de una empresa, el establecimiento de misiones de la compañía, la fijación de objetivos, el desarrollo de estrategias alternativas, el análisis de dichas alternativas y la decisión de cuales escoger. Es un proceso apasionante que permite a una organización ser proactiva en vez de reactiva en la formulación de su futuro.

A su vez Romero⁴ argumenta que el proceso de la Gerencia Estratégica se puede describir como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones en una organización. La GE no es una ciencia pura que lleve a un enfoque concreto

¹ DICCIONARIO ABC. Definición Gerencia. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Definiciones. [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <https://www.definicionabc.com/negocios/gerencia.php>

² BUSINESS DICTIONARY, Business.. Business Dictionary. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Definition [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <http://www.businessdictionary.com/definition/management.html>

³ROMERO, José. Gestipolis. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Noticias. [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <https://www.gestipolis.com/gerencia-estrategica/>

⁴ROMERO, José. Gestipolis. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Noticias. [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <https://www.gestipolis.com/gerencia-estrategica/>

tipo “uno, dos, tres, cuatro”. Se trata más bien de un intento por organizar información cualitativa y cuantitativa, de tal manera que permita la toma de decisiones efectivas en circunstancias de incertidumbre. Las decisiones estratégicas se basan más en criterios y análisis objetivos que en las experiencias pasadas propias, o en juicios del pasado o en sentimientos “orgánicos”. Esto a diferencia de decisiones puramente intuitiva.

Las decisiones estratégicas dirigen el rumbo futuro y la posición competitiva o ventajosa que una empresa puede tener durante el tiempo. Todo lo que conlleva la expansión o la diversificación son parte del pensamiento estratégico.

En todo tipo de organización sin importar el tamaño o tipo, se deben tomar decisiones, la existencia de la compañía como el trabajo de los empleados depende drásticamente de las decisiones estratégicas. La supervivencia misma de la organización puede estar en juego y determinada por tres grandes factores: la industria en la cual está ubicada, el país o países donde se localiza y sus propios recursos, capacidades y estrategias.

La administración estratégica como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multifuncionales que le permitan a una organización lograr sus objetivos. Como la misma definición implica, la administración estratégica se enfoca en integrar la administración, el marketing, las finanzas y la contabilidad, la producción y las operaciones, las actividades de investigación y desarrollo, así como los sistemas computarizados de información, para lograr el éxito de la organización. En este texto se usará el término administración estratégica como sinónimo de planeación estratégica. Este último término se utiliza con más frecuencia en el mundo empresarial, mientras que el primero es más frecuente en el ámbito académico. Algunas veces el término administración estratégica se utiliza para referirse a la formulación, implementación y evaluación de la estrategia, mientras que planeación estratégica se refiere sólo a la formulación de la estrategia. La finalidad de la administración estratégica es aprovechar las oportunidades existentes y crear otras nuevas y diferentes para el futuro; en contraste, la planeación a largo plazo busca optimizar para el mañana las tendencias de hoy.

El término planeación estratégica se acuñó en la década de 1950 y fue de uso común desde mediados de la década de 1960 hasta mediados de la siguiente. En aquella época, se creía que la planeación estratégica era la respuesta a todos los problemas. En ese entonces, la mayor parte del mundo corporativo de Estados Unidos estaba “obsesionado” con la planeación estratégica. Sin embargo, después de ese auge, durante la década de 1980 el concepto dejó de usarse luego de que diversos modelos de planeación no reportaron los altos rendimientos que se esperaba. Con todo, la década de 1990 trajo consigo un resurgimiento de la planeación estratégica, y en la actualidad el proceso se practica de manera amplia en el mundo empresarial.

Un plan estratégico es, en esencia, el plan de juego de la empresa. Así como un equipo de fútbol necesita de un buen plan de juego para tener una oportunidad de triunfar, una empresa debe contar con un buen plan estratégico

para tener éxito al competir. En la mayoría de las industrias, los márgenes de utilidad entre las empresas se han reducido tanto que no hay lugar para el error en el plan estratégico general. Un plan estratégico es resultado de un arduo proceso de selección, por parte de la gerencia, entre varias buenas alternativas, e indica un compromiso con mercados, políticas, procedimientos y operaciones específicos descartando otras formas de actuar que resultan “menos deseables”⁵.

Basado en lo anterior, de Fred David, la gerencia estratégica es parte fundamental de las organizaciones para llegar a ser entes exitosos, un plan estratégico define los horizontes hacia donde la compañía debe dirigirse..

James Brian QUINN y Henry MINTZBERG⁶, define “la estrategia como el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de la organización, y , a la vez, establece la Secuencia coherente de las acciones a realizar. Un pensamiento estratégico adecuado ayuda a poner orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes”.

2.3 ETAPAS DE LA GERENCIA ESTRATÉGICA

A su vez Fred DAVID⁷, define tres etapas de la administración estratégica, la cual se constituye por: la formulación, implementación y evaluación de la estrategia. La formulación de la estrategia incluye desarrollar la visión y la misión, identificar las oportunidades y amenazas externas para la organización, determinar las fortalezas y debilidades internas, establecer objetivos a largo plazo, generar estrategias alternativas y elegir las estrategias particulares que se habrán de seguir. Entre los temas de la formulación de la estrategia están decidir qué nuevos negocios emprender, cuáles abandonar, cómo asignar los recursos, si conviene expandir las operaciones o diversificarse, si es recomendable entrar en mercados internacionales, si es mejor fusionar- se o crear una empresa conjunta, y cómo evitar una toma de poder hostil. La implementación de la estrategia requiere que la empresa establezca objetivos anuales, formule políticas, motive a los empleados y destine recursos para llevar a la práctica las estrategias. La implementación de la

⁵ DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. [Google Académico]. 9. Ed. Ciudad: Florence, Carolina del Sur, USA. Pearson, 2008, Pearson. P. 13. ISBN 970-26-0427-3. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible en: <https://maliaoceano.files.wordpress.com/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>

⁶ MINTZBERG Henry, QUIN, James. El Proceso Estratégico. [Google Académico]. 2. Ed. Ciudad: México, México. Prentice Hall Hispanoamerica SA. 1993. P. 10. ISBN: 968-880-322-7. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible en: https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2012/08/proceso_estrategico_mintzberg.pdf

⁷ DAVID. Op.Cit.,p.14

estrategia implica desarrollar una cultura que la apoye, crear una estructura organizacional eficaz, dar una nueva dirección a los esfuerzos de marketing, elaborar presupuestos, desarrollar y utilizar sistemas de información y vincular la remuneración del empleado con el desempeño de la organización. La evaluación de la estrategia es la etapa final de la administración estratégica. Los gerentes necesitan saber de inmediato que ciertas estrategias no están funcionando bien, y la evaluación de la estrategia es el principal medio para obtener esta información. Todas las estrategias son susceptibles a futuras modificaciones, ya que los factores tanto externos como internos cambian de manera constante. Tres actividades fundamentales de la evaluación de la estrategia son: 1. revisar los factores externos e internos que son la base de las estrategias actuales, 2. medir el desempeño y 3. Realizar acciones correctivas. La evaluación de la estrategia es tan necesaria porque ¡el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana! El éxito siempre genera problemas nuevos y diferentes; las organizaciones que se muestran indulgentes consigo mismas se condenan a desaparecer.

2.4 CRISIS EMPRESARIAL

PIQUER⁸ plantea que la crisis empresarial es un acontecimiento o situación inesperada que pone en peligro las relaciones de la empresa con sus públicos y, por tanto, su reputación y su estabilidad. Hay que tener en cuenta que no siempre se produce por causas internas de la empresa, y que influyen muchos factores difíciles de determinar como la confianza de los consumidores.

Algunas de las causas descritas por Piquer de la crisis son:

- **Catástrofes:** Sucesos imprevistos que alteran la vida corporativa. Consecuencias: consecuencias jurídicas, alarma social, incluso puede afectar a la supervivencia de la empresa
- **Fallos Funcionales Graves:** riesgo para la salud y seguridad de las personas.
 - Consecuencias: caída de las ventas, conflicto con asociaciones de consumidores, pérdida de confianza. Será necesario convencer al consumidor de que el fallo esta subsanado.
- **Crisis de honorabilidad:** cuando alguno de los directivos incurre en conductas desviadas de la legalidad o cuando la empresa no muestra su imagen intencional. • Consecuencias: deterioro de la imagen y reputación, pérdida de competitividad de empresa, sanciones administrativas.

⁸ PIQUER, Grupo Piquer. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Empresas. [Consultado 18 Agosto 2018]. Disponible En: Grupo Piquer: <https://www.grupopiquer.com/la-crisis-empresarial/>

- **Amenazas Económico-Financieras:** ante un derrumbe en los mercados financieros. • Consecuencias: pérdida del valor de la compañía, cambios en la alta dirección, desorientación interna.
- **Crisis Internas:** conflictos laborales, baja productividad. Consecuencias: grave deterioro del clima interno y la productividad, pérdida de estándares de calidad, lucha con sindicatos.

2.5. PETRÓLEO

Paris De Ferrer, define:

En la etimología la palabra petróleo proviene de (Petro =roca y Oleo=Aceite), no es algo tan simple de describir, esto se debe a que está compuesto por una mezcla compleja de hidrocarburos con pequeñas cantidades de otros compuestos que resultan de la descomposición natural de materia orgánica de origen vegetal y animal. Es un líquido aceitoso cuyo color varía desde el amarillo pálido al negro; contiene principalmente hidrocarburos saturados, pero a veces también hidrocarburos no saturados, en particular aromáticos. Se localiza en yacimientos que se formaron durante diferentes periodos geológicos.⁹

⁹ PARIS DE FERRER, Magdalena. Fundamentos de Ingeniería de Yacimientos. [Google Académico]. 9. Ed. Ciudad: Maracaibo, Venezuela. Ediciones Astro Data SA. 2009. P. 14. ISBN: 978-980-12-3048-9. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible En: <https://www.scribd.com/document/128429433/Fundamentos-de-Ingenieria-de-Yacimientos-Magdalena-Paris-de-Ferrer>

3. MERCADO PETROLERO MUNDIAL

El mercado petrolero mundial se basa en las leyes económicas de la oferta y la demanda, las cuales se ven afectadas directamente por vendedores y compradores. Es así como decisiones en el ámbito político y macroeconómico pueden variar el precio del bien que se está negociando.

3.1 PRECIOS DE REFERENCIA

En el mundo existen diferentes precios para el petróleo y esto se basa en la calidad, el lugar donde son producidos y sus características. De acuerdo a Schlumberger¹⁰, por calidad se entiende la gravedad API, que es una escala realizada por el American Petroleum Institute, para medir la densidad relativa de diversos líquidos de petróleo, expresada en grados.

De acuerdo a La Comunidad Petrolera¹¹, relacionando el crudo con su gravedad API el American Petroleum Institute clasifica el petróleo en "liviano", "mediano", "pesado" y "extrapesado". Crudo medio o mediano: tiene gravedades API entre 22,3 y 31,1 °API. Crudo pesado: tiene gravedades API entre 10 y 22,3 °API. Crudo extrapesado: gravedades API menores a 10 °API..

Por otro lado el Servicio Geológico Mexicano¹² define que el lugar donde son producidos da al crudo su nombre, teniendo en cuenta que según el país donde se produzca es allí el mercado donde se comercializará dicho petróleo, de acuerdo a ciertas características químicas y físicas.

Algunos precios de referencia mundial como lo menciona Global Petrol Prices¹³ son:

¹⁰ SCHLUMBERGER. Oilfield Glossary en Español , [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Definiciones [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: http://www.glossary.oilfield.slb.com/es/Terms/a/api_gravity.aspx.

¹¹ LA COMUNIDAD PETROLERA. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Artículos. [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.lacomunidadpetrolera.com/showthread.php/446-Clasificación-del-petróleo-según-su-gravedad-API>

¹² SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO. [Sitio Web]. México DF. MX. SEC.. Aplicaciones geológicas. [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Caracteristicas-del-petroleo.html

¹³ GLOBAL PETROL PRICES. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Artículos [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.globalpetrolprices.com/articles/40/>

3.1.1 WTI. Por sus siglas del inglés de West Texas Intermediate es el crudo ligero y dulce de referencia para los Estados Unidos, su centro de comercio es Cushing, Oklahoma en este país. Se utiliza para la fijación de precios provenientes de Golfo de México y Dakota del Norte, a su vez para fijar los precios de algunos aceites exportados a Canadá y América Latina. Se negocia en dólares por barril.

3.1.2 Brent. Se basa en el petróleo extraído en yacimientos ubicados en el Mar del Norte. Nombrado en honor a un ave por Shell. Esta referencia se usa para denominar crudos pesados y dulces. Es la referencia de aproximadamente 60% de las Compra/ventas mundiales de crudo. Se negocia en dólares por barril.

3.1.3 Dubai / Oman. Es el crudo de referencia para el medio oriente, es el promedio de los precios del petróleo proveniente del Golfo Pérsico y Oriente Medio, su destino comercial es Asia, por este motivo se negocia en la bolsa de materias primas de Tokio bajo el nombre TOCOM, cabe recalcar que a diferencia de los crudos anteriores, este se negocia en yenes por kilolitro¹³.

3.1.4 La OPEP. “Se basa en el promedio ponderado de diferentes crudos producidos por los países de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), el cual al día de hoy se compone de 12 diferentes petróleos. Saharan Blend (Argelia), Girassol (Angola), Oriente (Ecuador), Irán pesada (Irán), Basra Light (Irak), Kuwait exportación (Kuwait), Es Sider (Libia), Bonny Light (Nigeria), Qatar Marina (Qatar), Arab Light (Arabia Saudita), Murban (EAU) y Merey (Venezuela)”¹³.

3.2 PRINCIPALES PAÍSES CON MAYORES RESERVAS DE PETRÓLEO

Los diez países que más petróleo poseen en reservas según Index Mundi. son:

- Venezuela: 298 billones de barriles
- Arabia Saudita: 268 billones de barriles
- Canadá: 172 billones de barriles
- Irán: 158 billones de barriles
- Iraq: 144 billones de barriles
- Kuwait: 104 billones de barriles
- Emiratos Árabes Unidos: 98 billones de barriles
- Rusia: 80 billones de barriles
- Libia: 48 billones de barriles
- Nigeria: 37 billones de barriles¹⁴

3.3 PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE PETRÓLEO:

¹⁴ INDEX MUNDI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Energía. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/energy/?product=oil&graph=consumption&display=rank>

Los diez países que más petróleo producen por día según Kay.son:

- Estados Unidos: 15.647.000 BPD (Barriles Por Día)
- Arabia Saudita 12.090.000 BPD
- Rusia: 11.210.000 BPD
- Canadá: 4.958.000 BPD
- China: 4.779.000 BPD
- Irán: 4.695.000 BPD
- Iraq: 4.455.000 BPD
- Emiratos Árabes Unidos: 3.721.000 BPD
- Brasil: 3.363.000 BPD
- Kuwait: 2.825.000 BPD¹⁵

3.4 PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO:

Los diez países que más petróleo exportan por día según Index Mundi son:

- Arabia Saudita: 6.250 miles de barriles
- Rusia: 4.871 miles de barriles
- Canadá: 2.470 miles de barriles
- Irán: 2.297 miles de barriles
- Emiratos Árabes Unidos: 2.181 miles de barriles
- Nigeria: 2.115 miles de barriles
- Angola: 1.909 miles de barriles
- Iraq: 1.903 miles de barriles
- Venezuela: 1.594 miles de barriles
- Kuwait: 1.495 miles de barriles¹⁶.

3.5 PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE PETRÓLEO:

Los diez países que más petróleo importan por día según Index Mundi son:

- Estados Unidos: 9.812 miles de barriles
- China :4.082 miles de barriles
- Japón: 3.724 miles de barriles
- India: 3.185 miles de barriles
- Corea del Sur :2.574 miles de barriles
- Alemania: 1.888 miles de barriles
- Italia: 1.531 miles de barriles
- Holanda: 1.274 miles de barriles

¹⁵ KAY, Amanda. Top Oil Producing Countries. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Energía. [Consultado 18 Enero 2019]. Disponible en: Top Oil Producing Countries : <https://investingnews.com/daily/resource-investing/energy-investing/oil-and-gas-investing/top-oil-producing-countries/>

¹⁶ INDEX MUNDI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Energía. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/energy/?product=oil&graph=consumption&display=rank>

- España: 1.233 miles de barriles
- Reino Unido: 1.222 miles de barriles¹⁷.

3.6 PRINCIPALES PAÍSES CONSUMIDORES DE PETRÓLEO:

Los diez países que más petróleo consumen por día según Index Mundi son:

- Estados Unidos: 18.961 miles de barriles
- China: 10.480 miles de barriles
- Japón: 4.557 miles de barriles
- India: 3.660 miles de barriles
- Rusia: 3.493 miles de barriles
- Brasil: 3.003 miles de barriles
- Arabia Saudita: 2.961 miles de barriles
- Alemania: 2.435 miles de barriles
- Canadá: 2.374 miles de barriles
- Corea del Sur: 2.328 miles de barriles¹⁸.

3.7 EVENTOS HISTÓRICOS QUE IMPACTARON EL PRECIO DEL BARRIL.

Al ser un bien comerciable a nivel mundial, el precio del petróleo se ve afectado por diferentes aspectos como por ejemplo políticos, geográficos, económicos, entre otros.

Algunos eventos, de acuerdo a Gómez ¹⁹, de las últimas cuatro décadas destacables que impactaron el precio del barril de petróleo son:

- Guerra entre Arabia e Israel, la cual desembocó en la crisis de los precios del petróleo de 1973.
- La guerra entre Irak e Irán, la cual desembocó en la crisis del petróleo de 1979, donde en un principio se dieron alzas en los precios para después caer.
- Ataques del 9/11, estos ataques a una de las potencias más grandes del mundo como lo es Estados Unidos, desencadenó una caída de la economía en todos sus niveles.¹⁵

¹⁷ INDEX MUNDI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Energía. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/energy/?product=oil&graph=consumption&display=rank>

¹⁸ INDEX MUNDI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Energía. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/energy/?product=oil&graph=consumption&display=rank>

¹⁹GOMEZ Astrid., Revista Empresarial. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Seguridad Industrial. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://revistaempresarial.com/industria/seguridad-industria/afecta-crisis-petrolera-colombia/>

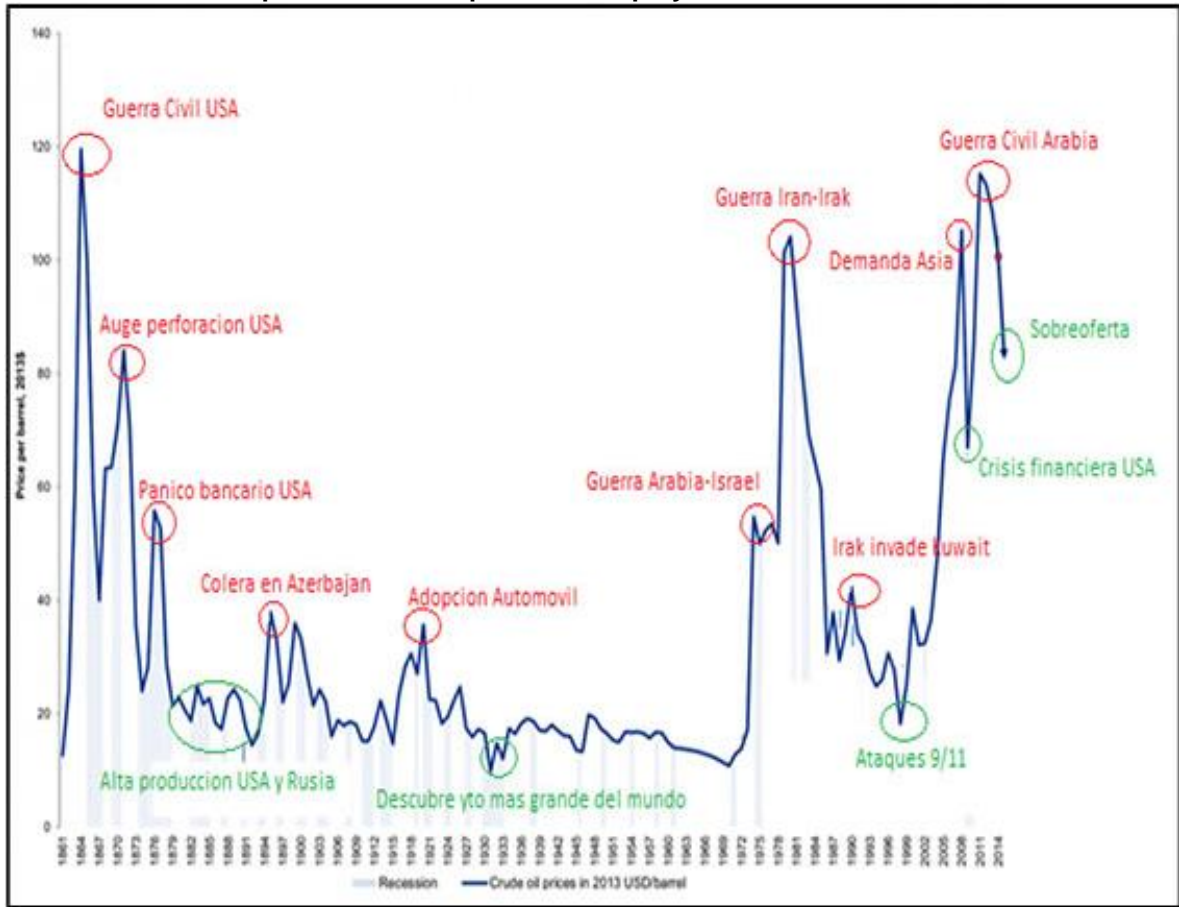
- La demanda asiática en 2007, según Gómez²⁰, se impulsó los precios del petróleo al alza por un aumento de la demanda en esta región del mundo, la cual se puede analizar por el crecimiento económico de China (+13.1% PIB) e India (+6.7% PIB).
- La crisis financiera de Estados Unidos en el 2008, dio un fuerte golpe a la economía mundial, en donde se cayeron los precios de todos los commodities en general.
- La guerra civil de Siria, la cual interrumpe la producción de la primavera árabe al ser una vía estratégica de tránsito del petróleo en la zona, hizo que los precios de los hidrocarburos subieran en el 2011.
- Sobreoferta de petróleo en el 2014. Gómez²¹ plantea que esta última es la más conocida como crisis, la cual hizo que el precio cayera abruptamente, debido a la gran cantidad de producción de petróleo no convencional por medio del Fracking.

Se agrega a continuación una imagen que ilustra los diferentes picos mencionados.

²⁰ GOMEZ Astrid., Revista Empresarial. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Seguridad Industrial. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://revistaempresarial.com/industria/seguridad-industria/afecta-crisis-petrolera-colombia/>

²¹ GOMEZ Astrid., Revista Empresarial. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Seguridad Industrial. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://revistaempresarial.com/industria/seguridad-industria/afecta-crisis-petrolera-colombia/>

Gráfico 1. Precio de petróleo con respecto al tiempo y los eventos históricos.



Fuente: GLOBAL PETROLEUM PRICES. Eventos históricos. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Artículos. 31 Diciembre 2018. [Consultado 12 enero 2019] Disponible en: <https://www.globalpetrolprices.com/articles/28/>

4. FACTORES DE LA CAÍDA DEL PRECIO DEL BARRIL (2014-2017)

4.1 FRACKING

De acuerdo a la BBC²², "la fracturación hidráulica o Fracking es una técnica, que permite extraer hidrocarburos no convencionales a gran profundidad, utilizando presión, químicos y arena". Es un factor de la caída del precio del barril de petróleo, ya que el mayor importador de hidrocarburos al 2014 (Estados Unidos), mejoró esta tecnología con el fin de extraer oro negro; esto causó que la oferta fuera mucho mayor que la demanda.

4.2 EXCESO DE OFERTA DE PETRÓLEO

La revista 20 Minutos²³ de España menciona que Arabia Saudita no quería ceder su cuota de mercado ante los países impulsores del fracking, por lo que decidió sacrificar el precio. Teniendo en cuenta que, los proyectos de fracking son rentables con un precio de 50 dólares por barril, a diferencia de los países de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) que en su mayoría producir un barril cuesta 10 dólares, por consiguiente estos últimos estaban dispuestos a seguir bajando el precio con el fin de no perder su participación en el mercado mundial. Sin importar que la producción fuera la misma, incrementando así el petróleo en circulación.

4.3 IRÁN

A su vez la revista 20 Minutos¹⁹ recalca que este país (Irán) se encontraba bajo ciertas sanciones económicas por parte de occidente, esto debido a su carrera nuclear. Las cuales serían levantadas por el gobierno Obama a principios de 2014, introduciendo al mercado del petróleo casi medio millón de barriles diarios. Los cuales se suman a la sobre oferta ya explicada en los numerales anteriores.

4.4 DESACELERACIÓN DE CHINA

²²BBC. Qué es el fracking y porqué genera tantas protestas. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Mundo. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/10/131017_ciencia_especial_fracking_abc_am

²³ REVISTA 20MINUTOS. [Sitio Web]. Madrid. ES Sec. Noticias. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/2653191/0/causas-efectos/crisis-petroleo-barato/perjudicados-beneficiados/>

La demanda no aumento en los años donde el precio del barril cayó, 20 Minutos²⁴ menciona que por el contrario se vio un poco a la baja y esto debido a la desaceleración en el crecimiento de uno de los mayores consumidores de petróleo a nivel mundial, China, la cual solo creció 6.9% siendo el porcentaje más bajo en 25 años. A su vez cabe recalcar que los países de occidente vienen recuperándose a paso lento y Europa está en una parálisis.

4.5 CAMBIO CLIMÁTICO

Por ultimo según 20 Minutos²⁰, revista española, aparte de querer utilizar energías más limpias, no es un Secreto que el planeta se está calentando, esto hace que las temperaturas en los países donde hay invierno sean más altas de lo común, haciendo que el uso de la calefacción no sea netamente necesario. Y la calefacción se alimenta principalmente de derivados del petróleo que en la época 2014-2017 no fueron bastamente comprados como en años anteriores.

²⁴ REVISTA 20MINUTOS. [Sitio Web]. Madrid. ES Sec.. Noticias. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/2653191/0/causas-efectos/crisis-petroleo-barato/perjudicados-beneficiados/>

5. CRISIS PETROLERA EN COLOMBIA

Según Díaz²⁵, columnista de la revista dinero, el 52% de las exportaciones realizadas por el país al 2017 eran de petróleo. Y con la caída de los precios de los commodities en general, el país entró en un déficit de cuenta corriente, esto se debe a que las importaciones pasaron a ser más costosas que las exportaciones, generando así un déficit fiscal. A su vez, las entradas de la venta de materias primas no alcanzaban a cubrir los abultados gastos en los presupuestos nacionales, los cuales se basaban en los altos precios que venían teniendo los commodities a nivel mundial. A lo anterior se suma que el petróleo por si solo, aportaba más de 23 billones de pesos en dividendos, regalías e impuesto por año, durante los años austeros. Los cuales hoy en día equivaldrían aproximadamente al 10% del presupuesto nacional para el 2019 en Colombia.

Además Díaz²⁶ menciona que sumado a la crisis financiera que causó la caída del precio del barril de petróleo en Colombia, también se puede sumar la posible crisis energética al parar la inversión extranjera y nacional para explorar nuevas reservas de petróleo, esto llevaría a la nación a otro golpe en materia financiera, ya que después de los 5.5 años previstos de reservas, el país se vería en la necesidad de pasar de exportar hidrocarburos a importar, para satisfacer su consumo interno.

También Gómez²⁷ recalca que existen problemas sociales en Colombia asociados a la crisis del petróleo, donde se pueden destacar la falta de mantenimiento de los programas de inversión social en zonas de afluencia del Sector, agregando el desempleo que generó, más de 110.000 empleos eran generados por el Sector en 2015. Además la problemática regional, por falta de inversión en salud, infraestructura, vías y servicios públicos. La economía colombiana se vio afectada a nivel general, generando mayor inflación a los ciudadanos, de algún modo el gobierno y los diferentes Sectores dependientes del petróleo debían sostener ese hueco fiscal que la industria dejó. Al caer la economía colombiana el precio de la moneda perdió valor con respecto al dólar, sin contar que la economía americana fue muy fuerte al volverse autosuficiente energéticamente.

²⁵ DIAZ, Camilo., Revista Dinero. Dependencia del Petróleo en Colombia [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Columnistas [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/dependencia-del-petroleo-en-colombia-camilo-diaz/244975>

²⁶ DIAZ, Camilo., Revista Dinero. Dependencia del Petróleo en Colombia [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Columnistas [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/dependencia-del-petroleo-en-colombia-camilo-diaz/244975>

²⁷ GOMEZ Astrid., Revista Empresarial. Afectación de la crisis Economica en Colombia. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Industria. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://revistaempresarial.com/industria/seguridad-industria/afecta-crisis-petrolera-colombia/>

Teniendo en cuenta el panorama mundial, donde uno de los principales compradores del mundo, los Estados Unidos, pasó a ser uno de los mayores productores, ya mencionado anteriormente, convirtiéndose así en autosuficiente, bajo sus compras en los países que usualmente eran sus vendedores. Afectando directamente a Colombia, según La Administración De Información De Energía De Los Estados Unidos²⁸, que era uno de los exportadores, de 133.964 barriles de petróleo importados en Estados Unidos en 2013 a 107.483 barriles de petróleo importados en Estados Unidos en 2014, donde se nota una leve disminución que a groso modo afecta la percepción de flujo de caja en el país. Y todo esto gracias a la aplicación de la tecnología conocida como Fracking.

Otro de los grandes clientes de Colombia en materia petrolera es China, según Díaz, China había venido presentando un crecimiento económico estable y al alza que permitía a este país mayor importación de petróleo. Al desacelerarse el crecimiento económico de China como ya se mencionó en las causas de la caída del precio del barril de petróleo, este país deja de comprar y la demanda cae, al ser uno de los mayores importadores de hidrocarburos, mencionado en el numeral 3.5 del presente documento, hace que la demanda sea menor, aunque no sea de forma considerable, dejando de comercializar los barriles usualmente negociados con Colombia, dándole otro golpe a sus finanzas, que de a poco van disminuyendo como lo menciona Díaz²⁹ en su artículo de la revista Dinero.

Por último, los países que aportan grandes cantidades de petróleo al mercado mundial, deben de algún modo vender su producción (bajando el precio al haber mayor oferta), esto hace que países que no tienen gran aporte como Colombia se vean obligados a vender al precio que los más grandes (OPEP) impongan. Por este motivo aunque se produzca la misma cantidad de petróleo al día, el dinero recibido por esa cantidad será menor gracias al precio del bien comercializado. Con base a lo anterior se puede afirmar que al entrar Irán y al tener una gran producción por parte de los países de la OPEP, el precio a la baja afecta el flujo de caja de los países como Colombia.

En conclusión, al tener una menor percepción en flujo de caja, se ve afectado el gobierno colombiano en todos los ámbitos, desde el presupuesto nacional hasta la inversión en proyectos que permitan el desarrollo de Colombia como país, es por esto que si se tiene en mente ese 52%, mencionado por Díaz²⁵, de dependencia

²⁸ US ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. Crude Imports: Colombia. [Sitio Web]. Washington. USA. Sec. Petroleum. [Consultado 17 Enero 2019]. Disponible en: https://www.eia.gov/petroleum/imports/browser/#/?o=0004000000000000&v=u&vs=PET_IMPORTS.CTY_CO-US-ALL.A

²⁹ DIAZ, Camilo., Revista Dinero. Dependencia del Petróleo en Colombia [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Columnistas [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/dependencia-del-petroleo-en-colombia-camilodiaz/244975>

fiscal hacia el petróleo, las razones descritas como causas de la caída deben ser enfrentadas con las reformas tributarias afectando directamente a los ciudadanos.

6. ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS USADAS POR LAS CUATRO COMPAÑÍAS OPERADORAS PETROLERAS EN COLOMBIA CON RESPECTO A SUS UTILIDADES EN EL PERIODO 2014-2017

6.1 ECOPETROL S.A.

En su página web, Ecopetrol³⁰ menciona que fue constituida el 25 de agosto de 1951, después de la reversión al estado de la concesión de Mares, La Empresa Colombiana de Petróleos, asume la administración de los recursos hidrocarburíferos de la nación (empresa pública), hasta el año 2003 donde se le desvincula la responsabilidad de manejo de reservas, con la creación de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y pasa a ser una empresa de exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos de economía mixta con la venta de sus acciones en la Bolsa de Valores de Colombia, es decir de propiedad del estado y de privados. Actualmente, es la compañía más grande del país con una utilidad neta de \$15.4 billones de pesos registrada a 2011 y hace parte de las 40 petroleras más grandes del mundo.

A continuación se presentan los datos que serán la base del análisis para esta compañía.

Tabla 1. Datos Ecopetrol S.A.

Aspecto / Año	2014	2015	2016	2017
Producción (Barriles promedio por día calendario año)	4.249.595	4.663.990	5.077.712	5.617.318
Ingresos por Ventas COP	58.079.472.00	43.290.600.000.00	38.348.460.00	46.490.473.00
No. Empleados	11.000	9.300	9.200	10.500
No. Empleados Tercerizados (indirectos)	19.000	20.500	25.000	23.000
Inversiones COP	14.073.881.00	14.251.509.000.00	5.837.477.000.	6.107.506.000.
Precio Promedio Petróleo WTI USD	91.22	49.30	44.46	51.86
Utilidad Neta COP	6.348.556.000.	-3.082.846.000.000	2.404.237.000.	7.401.922.000.0
	000		000	00

Nota: Información contenida en el cuadro corresponde a:

INVESTING. Futuros Petróleo Crudo WTI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC. Commodities. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>.

³⁰ ECOPETROL. Nuestra Historia. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Nuestra Historia. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/acerca-de-ecopetrol/nuestra-historia>

AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH -. Estadísticas de Producción. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC. sistema integrado de operaciones. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Paginas/Estadisticas-de-Produccion.aspx>

ECOPETROL. Boletines. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC. Nuestra Empresa. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/sala-de-prensa/boletines-de-prensa>

ECOPETROL. Documentos Ecopetrol. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC. Inversionistas. P. 2. [Consultado 15 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/documentos/inversionistas/PL-Ecopetrol-consolidado.pdf>

Con base a los datos presentados anteriormente, al caer de 91.22 dólares el barril en 2014 a una reducción del 45.95% en 2015, es decir 49.30 dólares por barril. Ecopetrol aunque aumento su producción, no generó ganancias, sino que por el contrario perdidas, es decir, no estaba preparada o cubierta ante la crisis; su poder de reacción fue nulo, esto se debe a que la asamblea donde se toman las decisiones se reúne anualmente a mediados de septiembre, en dicha asamblea se preparan los trabajos o acciones a ejercer en el siguiente año. Es por esta razón que sobre la marcha Ecopetrol no ejerció las estrategias necesarias, estas las vino a aplicar después de entrar en perdidas, como se puede notar en la Tabla 1 en la utilidad para el año 2016, donde se recuperó.

Para el 2016, como se venía mencionando fue una recuperación para ECOPETROL³¹, esto se debe a que afrontaría una posición más contundente frente a la situación vivida y decidió aplicar varias estrategias gerenciales y de producción, las cuales se mencionaran a continuación.

En primer lugar, según Porras³², se tomó la estrategia de reducción de costos mediante la tercerización de su mano de obra, tanto calificada como no calificada, este aspecto es clave, ya que aumento al pasar los años de la crisis y disminuyó en el último año de esta, de 19.000 para el primer año, pasando a 20.500 el segundo, para el tercer año subir sustancialmente a 25.000, en el último año este valor de empleados fue de 23.000, este cambio se ve en el impacto a la utilidad, esto se debe a que la tercerización hace que la compañía descargue la carga pensional de su balance financiero, mediante la contratación de empresas especializadas en el tema de adquisición de personal, cabe recalcar también que Ecopetrol vinculó contratistas dentro de esos empleados indirectos, esto hace que las compañías terceras o los mismos empleados indirectos sean los que paguen

³¹ ECOPETROL. Documentos Ecopetrol. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Inversionistas. P. 2. [Consultado 15 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/documentos/inversionistas/PL-Ecopetrol-consolidado.pdf>

³²PORRAS, Carolina. Revista Dinero. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Columnistas. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/tercerizacion-laboral-por-carolina-porras-ramirez/246569>

los aportes a salud y pensión, generando así menores costos de producción y cargas a la compañía. Esta estrategia sirvió a corto plazo, ya que en un año se vio el impacto general sobre la utilidad, del año 2015 al 2016.

En segundo lugar, una estrategia que se ve a largo y mediano plazo, aplicada por Ecopetrol, fue la inversión en años pasados en investigación y tecnología, la cual se mantuvo durante los primeros años de la caída del precio del barril de petróleo y fue disminuyendo en 2016 a la actualidad (ver tabla 1). Ecopetrol³³ empezó a invertir de forma inteligente el capital que poseía, lo invirtió en investigación y tecnología, aproximadamente 28 billones de pesos en los años 2014 y 2015, esto le generó patentes importantes, como la de mejora en el transporte de hidrocarburos pesados, los cuales son producidos en algunas partes del país, llegando así una reducción en costos y tiempos de producción. Recalcando lo mencionado por la Revista Portafolio³⁴ que también la mejora en la tecnología de los diferentes sistemas de levantamiento artificial presentes en los campos antiguos, generó una reducción a nivel nacional del costo por levantamiento y transporte. Estas dos aplicaciones de investigación y tecnología son un claro ejemplo del impacto en la recuperación de la utilidad en años posteriores como el 2017. Esa recuperación la explica la doctora (PhD) Pardo³⁵ para la revista portafolio, donde plantea que para un mediano y largo plazo, al inyectar capital en investigación, desarrollo y tecnología, se genera información y conocimiento, los cuales mejoran la productividad y procesos. De esta forma se generan mayores estándares de calidad y valor agregado a los productos, servicios y nombre de una compañía. Este tipo de inversiones genera que las compañías reduzcan recursos y problemas ambientales, haciendo que sean eficientes y económicamente viables.

Por último, una estrategia de corto y mediano plazo tomada por Ecopetrol, es la de cubrirse ante el riesgo con un contrato de futuro. Este contrato se basa en vender a un tiempo adelantado la producción que se tiene en el hoy. En otras palabras, todo el crudo que produce ya lo tiene vendido, aunque no es una estrategia netamente administrativa, es una fuente de ayuda para evitar caídas en la utilidad, basándose que el mercado de los hidrocarburos es cíclico, es decir tiene altas y

³³ ECOPETROL. Doble patente en tecnología para mejorar transporte de crudos pesados. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Tecnología [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es!/ut/p/z0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljypNzrfIzU6wsjJMN04xNzXVTU81TdU0sksx0kywMDHUTUwzMLFNSUo0sjFL1C7ldFQGVMHd8/

³⁴ REVISTA PORTAFOLIO., Costos de operación petrolera bajaron. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Economía. [Consultado 20 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/costos-de-operacion-petrolera-bajaron-en-2017-514134>

³⁵ PARDO MARTÍNEZ, Clara Inés., Revista Portafolio., La Importancia de invertir en investigación en el Sector real de la economía., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Economía. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/la-importancia-de-invertir-en-investigacion-y-desarrollo-en-el-Sec.tor-real-de-la-513328>

bajas como lo dice BBVA³⁶. Porque al cubrirse del riesgo, Ecopetrol recibirá la misma cantidad de dinero que por barril al pasar el tiempo mientras dure el contrato, es decir, hasta el vencimiento del mismo por más que el precio suba o baje.

Aunque esta estrategia no fue de gran ayuda por las pérdidas generadas en el 2015, Gutiérrez³⁷ plantea que debido a que Ecopetrol vendía para aquella época el crudo a corto plazo (un mes o dos meses). Para los años siguientes fue más estricto y con base a la volatilidad del precio del barril, se vio en la tarea de vender a mediano y largo plazo lo que conlleva a que por más de que caiga el precio del barril o el precio del dólar, este ya tiene asegurada sus ganancias a cierto tiempo.

6.2 EQUIÓN ENERGÍA

En la página de Equión³⁸, la definen como una compañía operadora del Sector de los hidrocarburos que surgió de la venta de los activos pertenecientes a British Petroleum en Colombia. A partir del 24 de Enero de 2011, sus accionistas son Ecopetrol S.A. con el (51%) de participación y Repsol, la cual es una compañía de origen español, con el (49%) de participación desde abril de 2015.

A continuación se presentan los datos que serán la base del análisis para esta compañía.

Tabla 2. Datos Equión

Aspecto / Año	2014	2015	2016	2017
Producción (Miles de barriles de petróleo equivalente día)	29	36	33	27.1
Ingresos por ventas USD	632.000.000	449.000.000	396.000.000	410.000.000
No. Empleados directos	465	454	319	298
Inversiones USD	232.000.000	95.000.000	40.000.000	47.000.000
Precio Promedio Petróleo WTI USD	91.22	49.30	44.46	51.86

³⁶ BBVA, Sectores cíclicos y anti cíclicos: Cuando el dinero tiene miedo., [Sitio Web]. Madrid. ES. SEC.. Empresas. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.bbva.com/es/Sectores-ciclicos-anticiclicos-cuando-dinero-miedo/>

³⁷ GUTIÉRREZ, Ángela. Estudio y propuesta de cobertura contra el riesgo de mercado del WTI para Ecopetrol: caso desarrollo campo petrolero. Trabajo de grado. Bogotá D.C. Universidad de los Andes. Facultad de Ingeniería Industrial, 2009. P. 9.

³⁸ EQUIÓN ENERGÍA LIMITED, Historia., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC.. Historia. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.equion-energia.com/nuestra-compania/Paginas/Historia-EC.aspx>

Utilidad Neta USD	126.000.000	14.000.000	89.000.000	84.000.000
--------------------------	-------------	------------	------------	------------

Nota: Información contenida en el cuadro corresponde a:

INVESTING. Futuros Petróleo Crudo WTI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Commodities. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>.

AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH -. Estadísticas de Producción. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. SEC. sistema integrado de operaciones. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Paginas/Estadisticas-de-Produccion.aspx>

EQUIÓN. Reporte de Sostenibilidad 2017. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 8. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Equion_Informe2017.pdf

EQUIÓN. Reporte de Sostenibilidad 2017. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 10. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Equion_Informe2017.pdf

EQUIÓN. Reporte Responsabilidad Corporativa 2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 14. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Reporte%20de%20Responsabilidad%20Corporativa%20Equi%20n%202016_web.pdf

EQUIÓN., Reporte de Sostenibilidad 2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 12. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/reportesostenibilidad_2015.html

Basados en los números de la utilidad para Equión, la utilidad se vio fuertemente golpeada para los años de crisis, a pesar que el dólar se fue al alza, la venta de petróleo por su parte no fue de las mejores. Cabe resaltar que Equión no generó pérdidas para la crisis como si lo hizo Ecopetrol.

Las estrategias administrativas utilizadas por Equión fueron las siguientes:

En primer lugar, Equión utilizó Estrategias administrativas de reducción de costos, una de estas estrategias fue la de parar la inversión en materia de exploración y aumento de reservas, esto se puede ver claramente en la Tabla 2, en la inversión, la cual fue bajando paulatinamente en los años de la crisis, dejando solo la inversión para el mantenimiento de los campos ya productores de la compañía, esto es mencionado en el reporte de sostenibilidad para el año 2015³⁹. A su vez de la Tabla 2, se ve claramente que Equión no aumento sus reservas de hidrocarburos como se mencionó anteriormente, esto se debe a que la producción se mantuvo casi estable y cayendo a medida que paso el tiempo de 2015 a 2017.

³⁹ EQUIÓN., Reporte de Sostenibilidad 2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Documentos. P. 15. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/reportesostenibilidad_2015.html

Cabe recalcar que la estrategia de solo invertir en lo que está manteniendo (campos productores antiguos y no buscando campos nuevos) a la compañía, surtió efecto en el corto plazo, y es una de las causas por las cuales aunque la utilidad cayó de 2014 a 2015, Equión no entro en pérdidas.

Como lo menciona Equión⁴⁰, esta redujo su fuerza laboral, allegando con esto menores costos de operación. Esta reducción se ve en la Tabla 2, encontrada en el reporte de responsabilidad corporativa de 2016, en el número de empleados directos, ya que al pasar los años de la crisis de 2014 a 2017 se redujo en (45,35%) la cantidad de estos. Generando beneficios ya mencionados cuando se tercerizan los empleados, pero esta vez el ahorro es mayor, debido a que al pasar los años Equión no contrato empresas terceras que repusieran esa mano de obra. Sin contar los diferentes costos administrativos que se ahorró al hacer esto, la carga pensional y prestacional.

Esta estrategia de reducción de costos se vio reflejada a mediano plazo, notándolo en la utilidad con respecto al número de empleados de 2015 al 2016, donde de 14 millones de dólares paso a 89, y el número de empleados bajo en 135 personas.

Para finalizar con las estrategias administrativas utilizadas por Equión, está bajo su producción, como se puede notar en la Tabla 2 de los años 2015 a 2017, encontrado en los reportes de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, cerrando campos productores que no cumplían la cuota por su altos costos de levantamiento, esto se menciona en el reporte de sostenibilidad emitido por Equión cada año, donde enfatiza en la reducción de costos. Esta reducción de producción complementa las dos estrategias administrativas ya mencionadas, la de invertir en lo netamente necesario y la de reducción de personal, porque al disminuir la producción y cerrar campos se necesita menos empleados para operar; por otro lado, si se cierran los campos en donde el costo de levantamiento y producción es muy alto, se deja de incurrir en costos; valga la redundancia, de producción. El cual disminuyó según el reporte de sostenibilidad del año 2017⁴¹ de 17 dólares por barril en el año 2014 a 9 dólares por barril en 2017, mejorando el promedio de costo beneficio por barril extraído.

Estas estrategias mencionadas anteriormente son un claro ejemplo del control administrativo que tiene la compañía de tomar acciones en el momento en que los

⁴⁰ EQUIÓN. Reporte Responsabilidad Corporativa 2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 20 [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: [//www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Reporte%20de%20Responsabilidad%20Corporativa%20Equi%20n%202016_web.pdf](http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Reporte%20de%20Responsabilidad%20Corporativa%20Equi%20n%202016_web.pdf)

⁴¹ AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH -. Estadísticas de Producción. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. sistema integrado de operaciones. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Paginas/Estadisticas-de-Produccion.aspx>

precios del barril se van a pique, a diferencia de Ecopetrol que solo tomó cartas en el asunto luego de un año de pérdidas, Equión al ser una compañía privada (tiene control sobre sí misma, sin un ente que este controlándola), fue capaz de enfrentar la situación en el momento en el que estaba ocurriendo.

6.3 FRONTERA ENERGY

Como lo menciona Frontera Energy ⁴² en su página web, es una empresa canadiense, líder en la exploración, producción y comercialización de hidrocarburos, tanto petróleo líquido como gas. Tiene un amplio portafolio de activos basados en América Latina con más de 30 bloques en Perú y Colombia, su estrategia está basada en el crecimiento de producción y reservas, conservando el medio ambiente y con responsabilidad social.

A continuación se presentan los datos que serán la base del análisis para esta compañía.

Tabla 3. Datos Frontera Energy

Aspecto / Año	2014	2015	2016	2017
Producción (Miles de barriles de petróleo equivalente día)	314.9	313.6	103.5	70.08
Ingresos por ventas USD	4.950.022.000	2.824.549.000	1.411.711.000	1.258.516.000
No. Empleados	2660	1573	1275	1230
Inversiones USD	2.550.650.000	704.601.000	242.010.000	203.415.000
Precio Promedio Petróleo WTI USD	91.22	49.30	44.46	51.86
Utilidad Neta USD	82.250.000	46.081.000	-189.915.000	174.650.000

Nota: Información contenida en el cuadro corresponde a:

FRONTERA ENERGY Estados financieros 2014-2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 5. [Consultado 21 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <https://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2016/10/Pacific-EP-2015-Estados-Financieros.pdf>

FRONTERA ENERGY. Informe de Sostenibilidad 2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 7. [Consultado 21 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2017/08/Informe-de-Sostenibilidad-2016_FronteraEnergy_final_version-español-1.pdf

FRONTERA ENERGY., Informe Anual de Información. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 2. [Consultado 21 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2016/10/AIFspanish2015.pdf>

⁴² FRONTERA ENERGY,. About Frontera Energy,. [Sitio Web]. Ottawa. CA. Sec. Acerca. [Consultado 20 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.fronteraenergy.ca/about-ep/>

INVESTING. Futuros Petróleo Crudo WTI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Commodities. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>.

INVESTING. Resumen Financiero Frontera Energy. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Equities. [Consultado 21 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/equities/pacific-rubiales-energy-corp-financial-summary>

Las utilidades para los años de la investigación, se vieron fuertemente afectados por la crisis de los precios del petróleo, esto se puede notar en la Tabla 3, donde se aprecia una caída para el año 2015 con respecto al 2014, pérdidas en el 2016, y finalmente recuperación para el 2017 donde Frontera Energy aplicó estrategias explicadas a continuación.

Primeramente, Frontera Energy, aplicó una estrategia administrativa de reducción de costos ya mencionada al analizar Equión, y fue la de reducir personal en todas sus áreas, desde la parte administrativa hasta la parte operativa. Reduciendo costos operacionales, además de costos asociados al pago de salud y pensión, en este punto se aclara que la actividad petrolera es uno de los riesgos según seguros SURA⁴³, más alto, por consiguiente los empleados deben contar con una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) que a su vez es un costo de más para la compañía. Entonces, cuando Frontera Energy aplicó esta estrategia, en el 2015, redujo su fuerza laboral en un (40.86%) con respecto al 2014. Como consecuencia de esto a mediano y largo plazo se vio el resultado al recuperar utilidad para el 2017, ya que siguió disminuyendo su número de fuerza laboral.

Por otro lado, un aspecto importante que cabe mencionar con respecto a la reducción de las ganancias de Frontera, es el vencimiento de la concesión del campo rubiales que paso a ser operado por Ecopetrol en Julio de 2016, este campo según datos de la ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos)⁴⁴, produce actualmente aproximadamente el 12% de la producción de petróleo diaria de Colombia, 118 mil barriles de petróleo al día, por datos de la ANH. En otras palabras, esto explica la caída de producción al pasar del año 2015 al 2016, y el efecto negativo que tuvo en la utilidad de este último año. Para complementar la primera estrategia administrativa de reducción de costos aplicada por Frontera, al no tener ya el campo Rubiales, la compañía no necesitaba ya la cantidad de personal para operar dicho activo.

⁴³ SEGUROS SURA., Columna Vertebral del Sec.tor Hidrocarburos. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. [Consultado 21 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.sura.com/estrategiasComerciales/documentos/Columna-Vertebral-Sec.tor-Hidrocarburos.pdf>

⁴⁴ AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH -. Estadísticas de Producción. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. sistema integrado de operaciones. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Paginas/Estadisticas-de-Produccion.aspx>

Volviendo al tema principal, otra estrategia administrativa utilizada por Frontera como la describe Kesavan⁴⁵, es la del valor de su marca, el nombre de Pacific Rubiales generaba desconfianza entre las comunidades por la posesión inescrupulosa de tierras de potencial petrolífero en Colombia, a su vez, si ya no poseía el campo que le generó su nombre (Rubiales) en primer lugar para que conservara dicha marca; así pues, envuelto en la crisis de los precios del petróleo, el escándalo y el fin del contrato, decidió cambiar el nombre, mencionado por Vela.⁴⁶ Como consecuencia a esto, aprovechando el valor de la marca en mercados como Estados Unidos y Canadá, cambió a Frontera Energy según la Revista Portafolio⁴⁷ para Junio de 2017. El cambio fue para bien, como se puede notar en la utilidad del año en el que hizo el cambio (ver Tabla 3), recuperó status en Colombia y Perú, dando inicio a una nueva era para esta compañía Canadiense. En términos coloquiales, “año nuevo, vida nueva”.

Finalmente, con base a lo anterior, la reestructuración y transformación de Frontera fueron la clave principal para recuperar el camino del éxito, aplicaron la estrategia administrativa planteada por Groh⁴⁸, donde dice que la modernización conservando la esencia y el peso de la marca hacen la diferencia, abriéndose a otros horizontes, dentro del negocio.

Por consiguiente, Frontera Energy con los nuevos aires, volteó la vista a nuevas oportunidades de negocio y empezó la producción de gas en un campo de gran envergadura (La Creciente) en Sucre. La cual a mediano y largo plazo dan una estabilidad reflejada en los números de la utilidad para el 2017, que aumentaron con respecto a las pérdidas presentadas en el año 2016.

⁴⁵ KESAVAN, Sreejith. Project Management in Times of Crisis. En: Society of Petroleum Engineers. [OnePetro]. Doi: 10.2118/182951-MS Ciudad: Mascate, Oman. 7 Noviembre 2016. P. 1-12. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: https://www.onepetro.org/conference-paper/SPE-182951-MS?sort=&start=0&q=Project+Management+in+Times+of+Crisis&from_year=&peer_reviewed=&published_between=&fromSearchResults=true&to_year=&rows=25#

⁴⁶ VELA, Alberto. Loreto en el Diván. [Sitio Web]. Lima. PE. Sec. Noticias. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://loretoeneldivan.com/2017/09/28/lote-192-frontera-energy-antecedentes-de-un-socio-y-operador/>

⁴⁷ REVISTA PORTAFOLIO. Petrolera Pacific Cambia de Nombre., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Empresas. [Consultado 16 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/pacific-e-p-cambia-de-nombre-506736>

⁴⁸ GROH, Maximilian. Strategic Management in Times of Crisis. En: American Journal of Economics and Business Administration. [Google Académico]. Warsaw, Polonia. 14 Junio 2014. P. 2. ISSN: 1945-5488. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible En: <https://thescipub.com/pdf/10.3844/ajebasp.2014.49.57>

6.4 MANSAROVAR

Mansarovar Energy⁴⁹ menciona en su página web que es una unión de dos corporaciones estatales petroleras, la primera de la India (ONGC Videsh) y la segunda de China (Sinopec Corp.). Constituida en 2006. Tiene participación en la cuenca del Valle de Magdalena Medio. Es una operadora de hidrocarburos (gas y petróleo), dedicada principalmente a la exploración, explotación y transporte en los departamentos de Boyacá, Santander, Antioquia y Cundinamarca.

A continuación se presentan los datos que serán la base del análisis para esta compañía.

Tabla 4. Datos Mansarovar S.A.

Aspecto / Año	2014	2015	2016	2017
Producción. (Barriles de Petróleo por día)	39.479	36.594	35.729	30.566
Ingresos por ventas de crudo COP	1.277.540.000.00 0	965.105.042.00 0	771.395.253.00 0	816.138.650.00 0
No. Empleados directos	635	634	498	516
Inversiones	980.809.000	1.024.671.000	4.416.070.000	5.354.532.000
Precio Promedio Petróleo WTI USD	91.22	49.30	44.46	51.86
Utilidad Neta COP	569.000.000.000	818.299.803.000	620.042.123.00 0	767.633.841.000

Nota: Información contenida en el cuadro corresponde a:

INVESTING. Futuros Petróleo Crudo WTI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Commodities. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>.

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2014. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 10. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/2014++Informe+de+Sostenibilidad.pdf/7a5c1faf-8b65-4abb-843a-c2cfab2a15bf>

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2015-2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 23. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/2016++Informe+de+Sostenibilidad.pdf/edbd0206-d665-45bd-af22-12c409f18300>

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2018. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 14. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/Mansarovar_InformedeSostenibilidad_20181204_v3.pdf/22bb5748-3531-4056-ab4c-e469d7665646

⁴⁹ MANSAROVAR. Quienes Somos. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec.. Nuestra Compañía [Consultado 16 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/nuestra-compania/quienes-somos>

A diferencia de las compañías analizadas anteriormente, Mansarovar es la gallina de los huevos de oro, esto se debe a que en la caída de precios para el 2014, esta no se vio afectada en gran medida, sino que antes, generó ganancias para el 2015, disminuyendo en el 2016 para retomar otra vez el alza en el 2017. Esto es indicio de un manejo administrativo con planeación estratégica.

Su estrategia según el informe de sostenibilidad⁵⁰ de la misma compañía donde se toma toda la información que viene a continuación, fue no quedarse rezagada ante el impacto de los precios bajos del petróleo, sino seguir expendiéndose y optimizando procesos. A continuación se explican las estrategias administrativas usadas por Mansarovar.

En primer lugar, el apoyo tecnológico fue fundamental, ya que es una estrategia que da resultados a corto plazo, esto se logró cambiando equipos de fondo obsoletos por nuevos con mejores condiciones de operación, de este modo disminuyó los costos por levantamiento artificial, es decir, Mansarovar logró generar mejores ganancias por barril; en 2014 le costaba producir un barril de petróleo aproximadamente 14 dólares, y en el 2016 logró bajar a 10.53 dólares por barril. Diferencia que en los barriles producidos en el día en los años de la Tabla 4, crean un impacto sobre las utilidades en general.

En segundo lugar, como se puede notar en la Tabla 4, la inversión a través de los años aumentó, tanto en el mantenimiento de sus activos, imagen corporativa (para generar confianza a sus grupos de interés de ser una compañía fuerte y estabilidad), como en capacitación de su personal, esta última es una estrategia administrativa de mediano y largo plazo, la cual generó efecto para la utilidad del año 2017, donde a pesar de caer el año anterior, tuvo un alza, explicada básicamente en el informe de sostenibilidad de la compañía para ese año, en su continua inversión en el capital máspreciado, el humano. Un aspecto importante en la Tabla 4 es que los empleos en Mansarovar no disminuyeron tan abruptamente como en otras compañías ya analizadas, sino que por el contrario, se mantuvo al pasar los años variando por 100 personas aproximadamente.

En tercer lugar, se encuentra la estrategia de cobertura de riesgo, como ya se explicó con la compañía Ecopetrol; Mansarovar vende su producción de hidrocarburos a futuro, esto lo hace a mediano y largo plazo, es por esta razón que al momento de caer los precios, la organización no se vio afectada por la crisis en 2015, y a lo largo de los años su producción de petróleo se mantuvo aproximadamente constante.

⁵⁰ MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2014-2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 13. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/2014++Informe+de+Sostenibilidad.pdf/7a5c1faf-8b65-4abb-843a-c2cfab2a15bf>

En cuarto lugar, la expansión de Mansarovar va atado a la inversión que se dio en los años a largo plazo, incursionando en el descubrimiento y aprovechamiento de los yacimientos, como lo explica en su segmento de exploración⁵¹, utilizando tecnología de punta.

Finalmente, al aplicar lo explicado anteriormente, Mansarovar, alcanzó una estrategia de mejora de imagen corporativa, agregando valor a su nombre. Esto se debe a que si alguien es inversionista y ve esas utilidades a pesar de la crisis, su estabilidad de producción, la capacidad de mantener su número de empleados, la inversión continua y al alza, sin duda invertiría y confiaría en que su capital está en buenas manos.

⁵¹ MANSAROVAR., Exploración., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Operaciones. [Consultado 16 Enero 2019]. Disponible en: Mansarovar: <http://www.mansarovar.com.co/operaciones/cadena-de-valor/exploracion>

7. CONCLUSIONES

- Los aspectos internacionales que dieron inicio a la crisis internacional del petróleo en los años 2014-2017 fueron en su mayor parte por la variación de la oferta y de demanda, un país (Estados Unidos) que no era potencia en producción, y era el mayor comprador a nivel mundial de petróleo, paso a ser uno de los líderes en explotación de reservas de hidrocarburos, dejando así un hueco de demanda, dejó de comprar los mismos niveles que venía comprando años atrás, por medio de una tecnología de extracción polémica pero eficiente (fracking). A su vez, otro país como China que era y es súper consumidor de petróleo vio caída su economía lo que afecto directamente las ventas a nivel mundial de petróleo y a su vez su precio.
- La sobreoferta de petróleo a nivel mundial, se vio impactada por la producción de Irán, el cual estaba bajo ciertas restricciones para vender su producción de hidrocarburos por parte de occidente, esto debido a su carrera armamentista nuclear. Al quitar las restricciones por parte del gobierno Obama, aproximadamente un millón quinientos mil barriles de petróleo por día eran exportados por Irán.
- Las compañías operadoras en el Sector de exploración, explotación y venta de hidrocarburos analizadas se vieron en la tarea de aplicar estrategias administrativas de reducción de costos. Las cuales consisten en la disminución de los costos fijos y variables, con el fin de con las mismas ventas aumentar la utilidad o mantenerla; las compañías privadas analizadas, utilizaron una estrategia de reducir el costo de su fuerza laboral mediante contratación de mano de obra no calificada o simplemente prescindir de empleados en varios niveles dentro de la misma organización.
- La utilidad de Ecopetrol, Equión y Frontera Energy, se vio afectada por la caída de los precios del barril de petróleo, esto como consecuencia de la no reacción oportuna y/o preparación. Después de la caída de los precios de cotización internacional del crudo, las tres compañías plantean estrategias de planeación estratégica con el fin de sobrevivir a la crisis.
- De las cuatro compañías analizadas, Mansarovar fue la que mejor supo afrontar la caída de los precios del barril de petróleo y esto se debió a que en medio de la crisis en vez de generar pérdidas, generó ganancias; con un pensamiento estratégico, se supo anticipar, a través de estrategias como la preparación de su fuerza laboral, la inversión continua y al alza, el mejoramiento de sus procesos mediante tecnología, y su expansión mediante la exploración de nuevos yacimientos.

- Las estrategias administrativas de reducción de costos se basan en la innovación y mejora de procesos en todos los niveles de la organización, la inversión en nuevas tecnologías hace parte de ello, así como optimizar las diferentes áreas donde hay muchos empleados para tareas poco complejas. Estas estrategias fueron las utilizadas por las compañías de la presente investigación.
- La importancia de la planeación estratégica en la crisis se basa en que se debe tener un plan de acción que permita a la compañía sobrellevar diferentes altibajos económicos o de diferente índole sin generar pérdidas, aprovechando en cada oportunidad la generación de utilidad neta. Es responsabilidad del gerente, contar con el respaldo de un equipo capacitado, que siempre esté al tanto del entorno, analizando las diferentes variables y posibles situaciones a las que la compañía se podría enfrentar, y más, si es un gerente de una compañía de hidrocarburos, las cuales sufren ciclos económicos de altas y bajas.
- Basado en las tres etapas de la administración estratégica según Fred David, se puede llegar a concluir que, la primera fase, formular, es donde se plantea de raíz los pasos a seguir dentro de la estrategia con el fin de afrontar algún hecho que afecta a la empresa, bien sea algo externo como algo interno; en segundo lugar se encuentra la fase de implementar, donde después de haber estudiado las posibilidades, se llega a los hechos poniendo en marcha así la estrategia; por último se encuentra la fase de evaluar, la cual consiste en medir cuantitativa o cualitativamente si la estrategia funcionó o si por el contrario toca replantearla. Cabe recalcar que los planes estratégicos, no son estáticos, rígidos e inflexibles, durante las etapas mencionadas anteriormente se pueden hacer correcciones, bien sea antes, durante o después; también las estrategias deben estar sometidas a una continua revisión y actualización, de acuerdo a la actividad y al entorno de la compañía.

8. RECOMENDACIONES

A quien desee profundizar más a fondo en el tema de pensamiento estratégico, puede tomar como referencia compañías de otros Sectores que sufran ciclos económicos de altas y bajas; a su vez si desea seguir por la línea de las estrategias administrativas y le interese la industria de los hidrocarburos, puede tomar otro tipo de compañías que se encuentren allí, como por ejemplo empresas prestadoras de servicios, empresas de contratación por tercerización, entre otras. También, si se desea ser más exhaustivo, se puede hacer el análisis sobre una sola compañía y no cuatro. Esto último hace que el análisis sea a profundidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH -. Estadísticas de Producción. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. sistema integrado de operaciones. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Sistema-Integrado-de-Operaciones/Paginas/Estadisticas-de-Produccion.aspx>

BBC. Qué es el fracking y porqué genera tantas protestas. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Mundo. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/10/131017_ciencia_especial_fracking_a_bc_am

BBVA, Sectores cíclicos y anti cíclicos: Cuando el dinero tiene miedo., [Sitio Web]. Madrid. ES. Sec. Empresas. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.bbva.com/es/Sectores-ciclicos-anticiclicos-cuando-dinero-miedo/>

BUSINESS DICTIONARY, Business.. Business Dictionary. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <http://www.businessdictionary.com/definition/management.html>

DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. [Google Académico]. 9. Ed. Ciudad: Florence, Carolina del Sur, USA. Pearson, 2008, Pearson. P. 13. ISBN 970-26-0427-3. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible en: <https://maliaoceano.files.wordpress.com/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>

DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. [Google Académico]. 9. Ed. Ciudad: Florence, Carolina del Sur, USA. Pearson, 2008, Pearson. P. 14. ISBN 970-26-0427-3. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible en: <https://maliaoceano.files.wordpress.com/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>

DIAZ, Camilo., Revista Dinero. Dependencia del Petróleo en Colombia [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Columnistas [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/dependencia-del-petroleo-en-colombia-camilo-diaz/244975>

DICCIONARIO ABC. Definición Gerencia. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Definiciones. [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <https://www.definicionabc.com/negocios/gerencia.php>

ECOPETROL. Boletines. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Nuestra Empresa. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/sala-de-prensa/boletines-de-prensa>

ECOPETROL. Consolidados Ecopetrol. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Inversionistas. P. 1. [Consultado 22 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/documentos/inversionistas/2.%20P&G%20consolidado.pdf>

ECOPETROL. Doble patente en tecnología para mejorar transporte de crudos pesados. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Tecnología [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/!ut/p/z0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljypNzrflzU6wsjJMN04xNzXVTU81TdU0sksx0kywMDHUTUwzMLFNSUo0sjFL1C7ldFQGVMHd8/

ECOPETROL. Documentos Ecopetrol. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Inversionistas. P. 2. [Consultado 15 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/documentos/inversionistas/PL-Ecopetrol-consolidado.pdf>

ECOPETROL. Nuestra Historia. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Nuestra Historia. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/acerca-de-ecopetrol/nuestra-historia>

EQUIÓN ENERGÍA LIMITED, Historia., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Historia. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.equion-energia.com/nuestra-compania/Paginas/Historia-EC.aspx>

EQUIÓN. Reporte de Sostenibilidad 2017. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 8. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Equion_Informe2017.pdf

EQUIÓN. Reporte de Sostenibilidad 2017. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 10. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Equion_Informe2017.pdf

EQUIÓN. Reporte Responsabilidad Corporativa 2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 20 [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/Reporte%20de%20Responsabilidad%20Corporativa%20Equión%202016_web.pdf

EQUIÓN., Reporte de Sostenibilidad 2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 15. [Consultado 20 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en:

http://www.equion-energia.com/sostenibilidad/Documents/reporte_sostenibilidad_2015.html

FRONTERA ENERGY,. About Frontera Energy,. [Sitio Web]. Ottawa. CA. Sec. Acerca. [Consultado 20 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.fronteraenergy.ca/about-ep/>

FRONTERA ENERGY Estados financieros 2014-2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 5. [Consultado 21 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <https://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2016/10/Pacific-EP-2015-Estados-Financieros.pdf>

FRONTERA ENERGY. Informe de Sostenibilidad 2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 7. [Consultado 21 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: http://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2017/08/Informe-de-Sostenibilidad-2016_FronteraEnergy_final_version-español-1.pdf

FRONTERA ENERGY., Informe Anual de Información. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 2. [Consultado 21 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2016/10/AIFspanish2015.pdf>

GLOBAL PETROL PRICES. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Artículos [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.globalpetrolprices.com/articles/40/>

GLOBAL PETROLEUM PRICES. Eventos históricos. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Artículos. 31 Diciembre 2018. [Consultado 12 enero 2019] Disponible en: <https://www.globalpetrolprices.com/articles/28/>

GOMEZ Astrid., Revista Empresarial. Afectación de la crisis Economica en Colombia. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Industria. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://revistaempresarial.com/industria/seguridad-industria/afecta-crisis-petrolera-colombia/>

GROH, Maximilian. Strategic Management in Times of Crisis. En: American Journal of Economics and Business Administration. [Google Académico]. Warsaw, Polonia. 14 Junio 2014. P. 2. ISSN: 1945-5488. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible En: <https://thescipub.com/pdf/10.3844/ajebasp.2014.49.57>

GUTIÉRREZ, Ángela. Estudio y propuesta de cobertura contra el riesgo de mercado del WTI para Ecopetrol: caso desarrollo campo petrolero. Trabajo de grado. Bogotá D.C. Universidad de los Andes. Facultad de Ingeniería Industrial, 2009. P. 9.

INDEX MUNDI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Energía. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/energy/?product=oil&graph=consumption&display=rank>

INVESTING. Futuros Petróleo Crudo WTI. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Commodities. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>.

INVESTING. Resumen Financiero Frontera Energy. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Equities. [Consultado 21 Enero 2019]. Disponible en: <https://es.investing.com/equities/pacific-rubiales-energy-corp-financial-summary>

KAY, Amanda., Top Oil Producing Countries., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Energía. [Consultado 18 Enero 2019]. Disponible en: Top Oil Producing Countries : <https://investingnews.com/daily/resource-investing/energy-investing/oil-and-gas-investing/top-oil-producing-countries/>

KESAVAN, Sreejith. Project Management in Times of Crisis. En: Society of Petroleum Engineers. [OnePetro]. Doi: 10.2118/182951-MS Ciudad: Mascate, Oman. 7 Noviembre 2016. P. 1-12. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: https://www.onepetro.org/conference-paper/SPE-182951-MS?sort=&start=0&q=Project+Management+in+Times+of+Crisis&from_year=&peer_reviewed=&published_between=&fromSearchResults=true&to_year=&rows=25#

LA COMUNIDAD PETROLERA. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Artículos. [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.lacomunidadpetrolera.com/showthread.php/446-Clasificación-del-petróleo-según-su-gravedad-API>

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2014-2015. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 13. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/2014++Informe+de+Sostenibilidad.pdf/7a5c1faf-8b65-4abb-843a-c2cfab2a15bf>

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2014. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 10. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/2014++Informe+de+Sostenibilidad.pdf/7a5c1faf-8b65-4abb-843a-c2cfab2a15bf>

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2015-2016. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 23. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en:

<http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/2016++Informe+de+Sostenibilidad.pdf/edbd0206-d665-45bd-af22-12c409f18300>

MANSAROVAR. Informe de Sostenibilidad 2018. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. P. 14. [Consultado 16 Enero 2019]. Archivo PDF. Disponible en:

http://www.mansarovar.com.co/documents/20182/30334/Mansarovar_InformedeSostenibilidad_20181204_v3.pdf/22bb5748-3531-4056-ab4c-e469d7665646

MANSAROVAR. Quienes Somos. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Nuestra Compañía [Consultado 16 Enero 2019]. Disponible en: <http://www.mansarovar.com.co/nuestra-compania/quienes-somos>

MANSAROVAR., Exploración. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Operaciones. [Consultado 16 Enero 2019]. Disponible en: Mansarovar: <http://www.mansarovar.com.co/operaciones/cadena-de-valor/exploracion>

MINTZBERG Henry, QUIN, James. El Proceso Estratégico. [Google Académico]. 2. Ed. Ciudad: México, México. Prentice Hall Hispanoamerica SA. 1993. P. 10. ISBN: 968-880-322-7. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible en: https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2012/08/proceso_estrategico_mintzberg.pdf

PARDO MARTÍNEZ, Clara Inés., Revista Portafolio., La Importancia de invertir en investigación en el Sector real de la economía., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Economía. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/la-importancia-de-invertir-en-investigacion-y-desarrollo-en-el-Sector-real-de-la-513328>

PARIS DE FERRER, Magdalena. Fundamentos de Ingeniería de Yacimientos. [Google Académico]. 9. Ed. Ciudad: Maracaibo, Venezuela. Ediciones Astro Data SA. 2009. P. 14. ISBN: 978-980-12-3048-9. [Consultado 18 Agosto 2018]. Archivo PDF. Disponible En: <https://www.scribd.com/document/128429433/Fundamentos-de-Ingenieria-de-Yacimientos-Magdalena-Paris-de-Ferrer>

PIQUER, Grupo Piquer. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Empresas. [Consultado 18 Agosto 2018]. Disponible En: Grupo Piquer: <https://www.grupopiquer.com/la-crisis-empresarial/>

PORRAS, Carolina. Revista Dinero. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Columnistas. [Consultado 22 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/tercerizacion-laboral-por-carolina-porras-ramirez/246569>

REVISTA 20MINUTOS. [Sitio Web]. Madrid. ES Sec. Noticias. [Consultado 14 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/2653191/0/causas-efectos/crisis-petroleo-barato/perjudicados-beneficiados/>

REVISTA PORTAFOLIO. Petrolera Pacific Cambia de Nombre., [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Empresas. [Consultado 16 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/pacific-e-p-cambia-de-nombre-506736>

REVISTA PORTAFOLIO., Costos de operación petrolera bajaron. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Economía. [Consultado 20 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/economia/costos-de-operacion-petrolera-bajaron-en-2017-514134>

ROMERO, José. Gestipolis. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Noticias. [Consultado 13 Agosto de 2018]. Disponible En: <https://www.gestipolis.com/gerencia-estrategica/>

SCHLUMBERGER. Oilfield Glossary en Español , [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Definiciones [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: http://www.glossary.oilfield.slb.com/es/Terms/a/api_gravity.aspx.

SEGUROS SURA., Columna Vertebral del Sector Hidrocarburos. [Sitio Web]. Bogotá DC. CO. Sec. Documentos. [Consultado 21 Enero 2019]. Disponible en: <https://www.sura.com/estrategiasComerciales/documentos/Columna-Vertebral-Sector-Hidrocarburos.pdf>

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO. [Sitio Web]. México DF. MX. Sec. Aplicaciones geológicas. [Consultado 13 Enero 2019]. Disponible en: https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Aplicaciones_geologicas/Caracteristicas-del-petroleo.html

US ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION., Crude Imports: Colombia. [Sitio Web]. Washington. USA. Sec. Petroleum. [Consultado 17 Enero 2019]. Disponible en: https://www.eia.gov/petroleum/imports/browser/#/?o=0004000000000000&v=u&vs=PET_IMPORTS.CTY_CO-US-ALL.A

VELA, Alberto. Loreto en el Diván. [Sitio Web]. Lima. PE. Sec. Noticias. [Consultado 15 Enero 2019]. Disponible en: <http://loretoeneldivan.com/2017/09/28/lote-192-frontera-energy-antecedentes-de-un-socio-y-operador/>