

**PROPUESTA DE DESINTERMEDIACIÓN PARA LA VENTA  
DE EXCEDENTES EXPORTABLES DE PETROQUÍMICOS E  
INDUSTRIALES EN ECOPETROL S.A.**

**LUISA FERNANDA CUESTA BUSTAMANTE  
CÓDIGO 535529**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
MODALIDAD TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
BOGOTÁ  
2017**

**PROPUESTA DE DESINTERMEDIACIÓN PARA LA VENTA  
DE EXCEDENTES EXPORTABLES DE PETROQUÍMICOS E  
INDUSTRIALES EN ECOPETROL S.A.**

**LUISA FERNANDA CUESTA BUSTAMANTE  
CÓDIGO 535529**

**Trabajo de Grado para Optar al Título de  
Ingeniero Industrial**

**Director  
CRISTINA GONZÁLEZ  
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
MODALIDAD TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
BOGOTÁ  
2017**



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**  
Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

## **Nota de Aceptación**

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Facultad de Ingeniería y la Universidad Católica de Colombia para optar al título de ingeniero de Sistemas.

---

Cristina González  
Director

---

Jurado 1

---

Jurado 2

---

Ingeniero  
Revisor Metodológico

Bogotá, 02, noviembre, 2017

## AGRADECIMIENTOS

Doy toda la gloria y la honra a Dios, sin Él en mi vida y en mi corazón nada sería posible, Dios es quien me da fortaleza, me levanta y me impulsa a seguir día a día en los mejores momentos, pero también en los no tan buenos. Gracias señor por las habilidades, virtudes, dones y por la salud, siempre estás ahí para acompañarme, guiarme y protegerme, gracias por cumplir uno a uno mis sueños sobrepasando mis deseos, toda mi vida la dedico a ti y todo lo hago para agradarte y honrarte a ti, espero cumplir el propósito que tienes conmigo.

Gracias a mi hijo Sergio Nicolás Mondragón Cuesta, cuando pienso en salir adelante y ser mejor persona, mejor profesional y mejor madre; lo hago por ti, porque mereces todo el bienestar del mundo, gracias a que existes no he querido darme por vencida, eres motor y aire para mi vida; gracias por el tiempo que me has esperado para poder alcanzar esta meta y aún así con tú amor incondicional me alientas y me das fuerzas, te amo como a mi vida.

Gracias a mi madre Luz Marina Bustamante, eres mi ejemplo a seguir, una mujer trabajadora, entregada y que siempre sale adelante, gracias por enseñarme a que con esfuerzo y dedicación se logran los objetivos y se pueden hacer realidad los sueños, sé que con este paso estaré cumpliendo uno de tus sueños, te honro madre hermosa y todo lo que soy te lo debo a ti, a que siempre has estado presente y nunca se te olvidó darme una enseñanza.

Gracias a mi amado esposo Andrés Felipe Barbosa Guerrero, por reconocer una a una mis virtudes, gracias por creer en mí y recordarme de lo que soy capaz, tú llegaste a mi vida a darme felicidad y complementar cada uno de mis vacíos, gracias por tú apoyo y comprensión, eres un esposo maravilloso, de tú mano podré llegar muy lejos y juntos seremos el mejor equipo.

Gracias por la oportunidad de desarrollar un tema apasionante a mi jefe Felipe Trujillo López, a Jina Bolaños y Andrés Mejía un reconocimiento especial por su tiempo, dedicación y aprendizaje para lograr este objetivo.

Agradecer de manera especial a mi directora de tesis la Ingeniera Cristina González por sus consejos llenos de sabiduría, por la paciencia, el tiempo y la disposición; me encanta su energía.

A todos, con el alma y el corazón, gracias.

## CONTENIDO

|                                                                                 | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| INTRODUCCIÓN                                                                    | 14   |
| 1. GENERALIDADES                                                                | 16   |
| 1.1 ANTECEDENTES                                                                | 16   |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA                                                  | 17   |
| 1.3 OBJETIVOS                                                                   | 18   |
| 1.3.1 Objetivo general                                                          | 18   |
| 1.3.2 Objetivos específicos                                                     | 18   |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN                                                               | 18   |
| 1.5 DELIMITACIÓN                                                                | 19   |
| 1.5.1 Espacio.                                                                  | 19   |
| 1.5.2 Tiempo.                                                                   | 19   |
| 1.5.3 Contenido.                                                                | 19   |
| 1.5.4 Alcance.                                                                  | 20   |
| 1.6 MARCO REFERENCIAL                                                           | 20   |
| 1.6.1 Marco Conceptual                                                          | 20   |
| 1.6.1.6 Arancel.                                                                | 22   |
| 1.7 MARCO TEÓRICO                                                               | 23   |
| 1.8 METODOLOGÍA                                                                 | 26   |
| 1.8.1 Tipo de Investigación.                                                    | 26   |
| 1.8.2 Fuentes de Información.                                                   | 27   |
| 1.9 DISEÑO METODOLÓGICO                                                         | 28   |
| 2. ESTADO DEL MERCADO DE HIDROCARBUROS                                          | 28   |
| 2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE ECOPETROL                                               | 28   |
| 2.1.1 Ecopetrol en el exterior.                                                 | 30   |
| 2.1.2 Excelencia en la gestión.                                                 | 30   |
| 2.2 ANTECEDENTES DEL SECTOR                                                     | 31   |
| 2.3 LOS DISOLVENTES                                                             | 33   |
| 2.3.1 Disolventes Aromáticos y sus aplicaciones.                                | 33   |
| 2.3.2 Disolventes Alifáticos y sus aplicaciones.                                | 33   |
| 2.4 DISOLVENTES SUSTANCIAS CONTROLADAS                                          | 34   |
| 2.4.1 Normatividad aplicable.                                                   | 34   |
| 2.4.2 Controles en Ecopetrol.                                                   | 34   |
| 2.5 LAS VENTAS DE LOS DISOLVENTES                                               | 36   |
| 3. ANÁLISIS DE LOS ESQUEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE EXCEDENTES EXPORTABLES       | 39   |
| 3.1 EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO DE EXPORTACIÓN                                        | 40   |
| 3.2 EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO CON ECUADOR EN ECOPETROL                              | 40   |
| 3.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS                                                    | 43   |
| 3.3.1 Continuidad a los contratos actuales por un año adicional – Alternativa 1 | 43   |

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.2 Nuevo contrato con comercializadores internacionales – Alternativa 2                                          | 43 |
| 3.3.3 Nuevo contrato: Esquema mixto (C.I's, clientes directos y comercializadores ecuatorianos) – Alternativa 3     | 44 |
| 3.4 PROPUESTA CONTRATOS A ECUADOR                                                                                   | 44 |
| 3.4.1 Escenario 2.                                                                                                  | 44 |
| 3.4.2 Escenario 3.                                                                                                  | 45 |
| 3.4.3 Ejemplo de asignación.                                                                                        | 45 |
| 3.5 ANÁLISIS DE RIESGOS                                                                                             | 46 |
| 3.5.1 Alternativa 1                                                                                                 | 46 |
| 3.5.2 Alternativa 2                                                                                                 | 47 |
| 3.5.2 Alternativa 3                                                                                                 | 47 |
| <br>                                                                                                                |    |
| 4. PROPUESTA DE ESQUEMA DE COMERCIALIZACIÓN DE EXCEDENTES DE PETROQUÍMICOS E INDUSTRIALES CON DESTINO A EXPORTACIÓN | 48 |
| <br>                                                                                                                |    |
| 5. CONCLUSIONES                                                                                                     | 50 |
| <br>                                                                                                                |    |
| BIBLIOGRAFÍA                                                                                                        | 51 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Ubicación Geográfica. Localización del Sector                      | 19 |
| Figura 2. Proceso cualitativo                                                | 27 |
| Figura 3. Evolución de la oferta y la demanda de petróleo en el mundo        | 32 |
| Figura 4. Certificado de Carencia de informes por tráfico de estupefacientes | 35 |
| Figura 5. Ventas históricas de disolventes                                   | 37 |
| Figura 6. Evolución del precio de disolventes                                | 37 |
| Figura 7. Indicador de precios                                               | 38 |
| Figura 8. Precios de referencia y porcentajes en diferentes destinos         | 39 |



## LISTA DE CUADROS

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Principales clientes y participación en el mercado             | 36 |
| Cuadro 2. Clientes y volúmenes de compras en Ecuador                     | 42 |
| Cuadro 3. Comparativo de las alternativas de comercialización evaluadas. | 43 |
| Cuadro 4. Ejemplo asignación de producto                                 | 46 |
| Cuadro 5. Análisis de riesgos alternativa 1                              | 46 |
| Cuadro 6. Análisis de riesgos alternativa 2                              | 47 |
| Cuadro 7. Análisis de riesgos alternativa 3                              | 47 |

## GLOSARIO

**BRENT:** es un tipo de petróleo que extrae principalmente del mar del norte, marca la referencia en los mercados europeos.

**INCOTERM:** son un conjunto de reglas internacionales, regidos por la Cámara de Comercio Internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional.

**PLATTS:** es uno de los principales proveedores globales de información sobre energía, productos petroquímicos y metales, y la principal fuente de precios de referencia de estos mercados.

**PETROQUÍMICA:** la petroquímica es aquella rama de la química que en forma de industria explota, refina y produce todos los derivados del petróleo y el gas natural. El procedimiento realizado por el campo de la petroquímica es muy complejo, las materias primas que se derivan de estas industrias son hoy en día fundamentales para el desarrollo de la vida en sociedad.

**DISOLVENTE:** un disolvente o solvente es una sustancia en la que se diluye un soluto (un sólido, líquido o gas químicamente diferente), resultando en una solución; normalmente es el componente de una solución presente en mayor cantidad. Los disolventes forman parte de múltiples aplicaciones: adhesivos, componentes en las pinturas, productos farmacéuticos, para la elaboración de materiales sintéticos, etc.

**TRADER:** forma de negocio o tráfico de intermediación mercantil.

## ACRÓNIMOS

**IVA:** sigla en español (Impuesto sobre el valor agregado), es un impuesto a la venta de bienes de consumo.

**DEX:** sigla en español (Declaraciones de Exportación), documento de exportación.

**PVC:** sigla en español (Policloruro de Vinilo) es el derivado del plástico más versátil.

**FOB:** sigla en inglés (Free on board) es un incoterm, una cláusula de comercio internacional.

**CNE:** sigla en español (Consejo Nacional de Estupefacientes).

**KBDE:** sigla en español (Kilo Barriles Día Equivalente), es una unidad de energía equivalente a la energía liberada durante la quema de un barril aproximadamente.

**CIF:** sigla en inglés (Cost Insurance Freight), es un incoterm que significa costo, seguro y flete, determina que el vendedor deberá de entregar la mercancía a bordo del buque (en su caso transporte fluvial) en el puerto de embarque marítimo.

**CFR:** sigla en inglés (Cost Freight), es un incoterm que significa costo y flete, representa un término universal que define una transacción entre importador y exportador, de forma que ambas partes entiendan las tareas, costos, riesgos y responsabilidades, así como el manejo logístico y de transportación desde la salida del producto hasta la recepción por el país importador.

**GPI:** sigla en español (Gerencia de Petroquímicos e Industriales), gerencia encargada de la comercialización de productos petroquímicos e industriales en Ecopetrol.

**ECP:** sigla en español (Ecopetrol), para referirse a la empresa colombiana de petróleos.

## INTRODUCCIÓN

Los productos petroquímicos e industriales de Ecopetrol S.A. son reconocidos a nivel nacional por su calidad en producción, por ser un suministrador confiable y sus productos están dentro de las especificaciones requeridas por los clientes para el uso en cada una de sus transformaciones.

Un gran porcentaje de los clientes con los que cuenta Ecopetrol S.A. son comercializadores internacionales, son empresas que importan y exportan diferentes productos, la venta de productos a estas empresas tiene una connotación o características diferentes cuando el producto que están obteniendo es para el mercado de exportación, dada esa condición la venta se realiza sin impuesto sobre el valor agregado (IVA), pero deben cumplir con requisitos para que su facturación no cuente con dicho impuesto y es el envío de las Declaraciones de Exportación (DEX) realizadas.

La Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A., quien es la encargada de la comercialización de todos los productos derivados del petróleo que se producen en la Refinería de Barrancabermeja, pretende buscar nuevos mercados y eliminar la intermediación de la comercialización de sus productos en otras naciones y así lograr un margen adicional para la compañía.

Vale la pena aclarar que la gerencia hará exportación de todos los excedentes de los diferentes productos, es decir, se abastecerá primero el mercado nacional y todos los volúmenes que queden disponibles se enviarían a mercado de exportación.

“Los negocios internacionales es un fenómeno que satisfacen necesidades que pueden tener las naciones o los seres humanos de intercambio de bienes y servicios”<sup>1</sup> que quizá en cada una de sus naciones no encuentran o cubren dichas expectativas, ya sea por falta de producción o calidad en los mismos.

El presente proyecto pretende abrir nuevos mercados, pero a nivel internacional, de tal forma que se garantice un margen de ganancias adicional para la empresa, eliminando la intermediación en la comercialización de los productos petroquímicos e industriales.

En el primer capítulo se presenta la propuesta de investigación, dónde se explica el objetivo, el cual consiste obtener el mejor esquema de comercialización de excedentes de productos petroquímicos e industriales con destino exportación, la metodología y la justificación; en el segundo capítulo se realiza un análisis del

---

<sup>1</sup> HERNÁNDEZ CONTRERAS, Fernando. (s.f.). *eumed.net enciclopedia virtual*. [Citado el 12 de agosto de 2017], Disponible en internet:<URL: <http://www.eumed.net>>

mercado de los hidrocarburos y antecedentes del mismo; en el tercer capítulo se realiza un análisis y comparación de los esquemas de comercialización de excedentes exportables de petroquímicos e industriales, la evolución del negocio de exportación y el mercado ecuatoriano; para finalmente encontrar cual es el esquema de comercialización más conveniente, analizando los riesgos y como mitigar los mismos.

# 1. GENERALIDADES

## 1.1 ANTECEDENTES

En el año 2009 y en los siguientes tres años Colombia tuvo un incremento significativo en la producción de petróleo y así mismo lo demostró el sector petroquímico, de allí donde muchos productores de plásticos y consumidores de otros productos petroquímicos anunciaron intensiones de expansión y los expertos auguraron un fuerte desarrollo de la economía colombiana.<sup>2</sup>

Dentro de las empresas exportadoras de productos petroquímicos en Colombia se encuentra una de las filiales de Ecopetrol S.A., Propilco (Nueva marca Esenttia) se trata de diminutas bolitas de polipropileno que se ha convertido en un producto de gran exportación, la cual es transformada por la industria para brindar soluciones innovadores como en los pañales, sillas plásticas, tapas de envases de refrescos o incluso las bolsas de las papas que se consumen en Colombia y en 29 países, esta empresa venderá unas 450.000 toneladas, lo cual indica que hoy vende por fuera el 60% de su producción y es el mayor productor de resinas de la Región Andina, Centroamérica y el Caribe.

Otra empresa exportadora de productos petroquímicos en Colombia es Mexichem Resinas Colombia incursionan en mercados vecinos y en Europa, en el año 2016 dentro de sus nuevos mercados quisieron posicionarse en Asia país al que venden US\$30 millones, también incursionaron en Marruecos. Su mercado principal es Brasil al que exportan el 55% de su producción de resinas de PVC.

Enka de Colombia en el año 2015 exportó US\$64 millones, es decir 48% de sus ventas totales. Los principales mercados de exportación son Brasil, Estados Unidos, México, Perú y Venezuela, en el año 2016 el crecimiento fue en el mercado Canadiense, Enka se ha consolidado en dos líneas: la de reciclar y procesar botellas de PET en resina, y la producción de nylon y poliéster, pero también tiene un amplio portafolio reconocido en América Latina como lona para llantas, hilos técnicos, filamentos textiles y resinas.<sup>3</sup>

---

2 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de Agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en Internet: URL:< <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>>

3 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de Agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: URL: <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Ecopetrol S.A. es la empresa más grande del país y la principal compañía petrolera en Colombia; por su tamaño, Ecopetrol S.A. pertenece al grupo de las 39 petroleras más grandes del mundo y es una de las cinco principales de Latinoamérica”,<sup>4</sup> razón suficiente para llevar a cabo el proyecto de la desintermediación para la venta de excedentes exportables de productos petroquímicos e industriales en Ecopetrol S.A.

Las empresas son entes vivos y en movimiento, el mercado y las organizaciones crecen, cambian y se expanden, permanecer atendiendo los mismos mercados muy seguramente generará ingresos y rentabilidad como hasta ahora pasa en la Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A., sin embargo la diversificación empresarial se hace importante, el no conocer nuevos mercados y que sean atendidos directamente por la compañía hace que se esté perdiendo nuevas oportunidades de ampliar su actuación en el mercado.<sup>5</sup>

Lo que se pretende con este proyecto, es conocer nuevos mercados, que se realicen ventas directas a clientes extranjeros y no por intermedio de comercializadores internacionales, lo cual hará que haya un margen adicional a como se realiza la comercialización de los excedentes exportables de los petroquímicos e industriales.

“La problemática está en el estancamiento del mercado, en no introducirse en nuevos mercados, y esta problemática es de tiempo atrás debido a que no se contaba con autorización para realizar exportaciones en la Gerencia según el Manual de Delegaciones de la compañía, después de la modificación del mismo, se autoriza a el gerente a realizar exportaciones y es allí donde se empieza a tener como iniciativa pensar en nuevos mercados”.<sup>6</sup>

La oportunidad de llegar a dichos mercados de exportación, establecerá nuevos lazos comerciales donde la empresa podrá mejorar su presencia en el mercado y aprovechará ser los dueños absolutos o tener la participación mayoritaria de la infraestructura de transporte y refinación del país.<sup>7</sup>

---

4 ECOPETROL S.A. Ecopetrol. Quienes somos [Citado el 12 de agosto de 2017], Disponible en Internet: <URL: <http://www.ecopetrol.com.co> >

5 REVIEW, E. D. Escuela de Negocios y Dirección Business Review. Razones diversificación negocio. [Citado el 12 de agosto de 2017], Disponible en Internet: <URL: <http://br.escoladenegociosydireccion.com>>

6 CUBILLOS GUZMÁN, Fernando. Jefe Departamento de Mercadeo y Estrategia Petroquímicos e Industriales - ECOPETROL S.A. Entrevista el (4 de agosto de 2017) (L. F. Cuesta Bustamante, Entrevistador)

7 ECOPETROL S.A. Ecopetrol. [Citado el 12 de agosto de 2017], Disponible en Internet: <URL: <http://www.ecopetrol.com.co> >

Después de analizar la problemática, se ha considerado como alternativa de solución, la desintermediación para la venta de excedentes exportables de productos petroquímicos e industriales en Ecopetrol S.A., para lo cual se requiere evaluar una propuesta técnica para esta empresa de economía mixta.

¿Cómo formular una propuesta de eliminación de intermediación para la venta de excedentes exportables de productos petroquímicos e industriales, con el fin de llegar a nuevos mercados de exportación?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Formular propuesta de comercialización de excedentes exportables de petroquímicos e industriales en Ecopetrol S.A.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Realizar un estudio del estado actual del mercado internacional para los productos a exportar.
- Definir cuál de los esquemas de comercialización de excedentes exportables es el más adecuada para la empresa.
- Proponer el esquema de comercialización de excedentes de petroquímicos e industriales con destino exportación, que sea el más conveniente para Ecopetrol S.A. por intermedio de su Gerencia de Petroquímicos e Industriales, sin intermediarios.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Las empresas todos los días están buscando ejecutar estrategias que les permitan crecer y mantenerse en sus mercados y ser más competitivas, y como toda estrategia su meta será ganar preferencia de los clientes, crear una ventaja competitiva, pero también se hace importante generar estrategias y ejecutarlas para que la empresa obtenga ganancias adicionales y sus márgenes sean cada vez mayores; partiendo de éste hecho se ve la necesidad de buscar nuevos mercados, pensar que bajo la modalidad de exportación hay mercados que no se han explorado y a los que no se ha llegado.

La investigación que se debe realizar para llegar a ejecutar este proyecto, es saber con qué infraestructura, tecnología y presupuesto cuenta la empresa para su desarrollo, se deben estudiar todas las modalidades de exportación que existen ya que con esta definición sabremos a qué clientes podemos llegar, a que países y



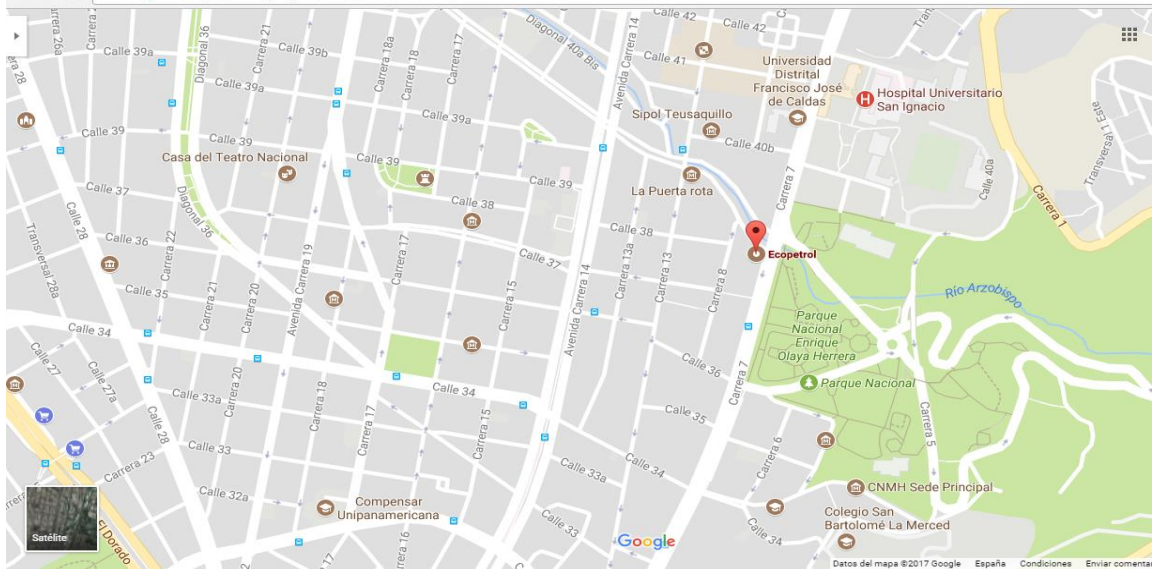
realizar investigación en temas jurídicos, tributarios, operativos, de manejo logístico entre otros.

Ecopetrol es un suministrador que en muchos de los productos petroquímicos e industriales es monopolio a nivel nacional ya que es el único productor, sin embargo, y a pesar de ser la empresa más grande del país, aún le falta desarrollar muchos mercados y llegar a más clientes, éste proyecto es el inicio de exploración para llegar a mercados donde los productos llegaban por intermedio de clientes de la compañía pero la compañía no era quien exportaba directamente, con este proyecto la gerencia a cargo tendrá unos márgenes adicionales a los que hoy ya tiene.

## 1.5 DELIMITACIÓN

**1.5.1 Espacio.** El proyecto se realizará en Ecopetrol S.A. Carrera 7 No. 37 – 69 Edificio Teusacá

Figura 1. Ubicación Geográfica. Localización del Sector



Fuente. GOOGLE MAPS. Ubicación del Sector [en línea]. Bogotá: Google maps [citado 14 agosto, 2017]. Disponible en internet <URL:<http://www.google.es/maps>>

**1.5.2 Tiempo.** El tiempo de realización de este proyecto con base a la planificación realizada por la Universidad Católica de Colombia inicia el 24 de Julio con la formulación del anteproyecto y socialización trabajos de grado 2017-III que termina el 20 de noviembre con la socialización de trabajos de grado.

**1.5.3 Contenido.** El contenido del proyecto consiste en una propuesta de desintermediación para la venta de excedentes exportables de productos petroquímicos e industriales en Ecopetrol S.A.

**1.5.4 Alcance.** El alcance general de este proyecto incluye el análisis y propuesta de desintermediación de exportación de productos petroquímicos e industriales, con el fin de aplicar un proyecto que permita realizar la comercialización de excedentes exportables de productos petroquímicos e industriales directamente a clientes en el exterior, utilizando la mejor alternativa de exportación según las capacidades y logística de la empresa.

## **1.6 MARCO REFERENCIAL**

Los principales conceptos relacionados con la exportación de productos petroquímicos e industriales son los siguientes:

### **1.6.1 Marco Conceptual**

**1.6.1.1 Exportación.** “Salida de mercancías, capitales y servicios con destino al mercado exterior. La exportación, se halla condicionada para el desarrollo de la producción mercantil y por la división internacional del trabajo. Bajo el capitalismo y, sobre todo, en la época del imperialismo, la realización de las mercancías, en los mercados exteriores se convierte en uno de los problemas más graves y difíciles, en una de las causas de la lucha entre los países capitalistas por los mercados, las esferas de inversión de capitales y las fuentes de materias primas”<sup>8</sup>.

**1.6.1.2 Zonas Francas.** “Las zonas francas son áreas geográficas delimitadas del territorio nacional, en donde se desarrollan actividades industriales de bienes y de servicios o actividades comerciales, bajo una normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior”<sup>9</sup>.

**1.6.1.3 Territorio Aduanero.** “Por territorio aduanero o área aduanera nacional se entiende el ámbito geográfico dentro del cual, las disposiciones aduaneras de la República son aplicables. Comprende la tierra firme insular del país, sus aguas jurisdiccionales y el espacio atmosférico que a ambas cubre. Por aguas jurisdiccionales se entienden las aguas interiores y las aguas limítrofes o fronterizas y su mar territorial. Integran también el territorio aduanero nacional los enclaves de la Aduana de la República que se establezcan en territorio extranjero. No integran el territorio aduanero nacional, las zonas francas, puertos francos y otros ex claves

---

8 BORÍSOV, Zhamin. eumed.net enciclopedia virtual. Exporta. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.eumed.net> >

9 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de Agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>>

aduaneros establecidos o a establecerse en el territorio nacional. (Código Aduanero. Artículo 5)<sup>10</sup>.

**1.6.1.4 Modalidades de Exportación de Bienes.** Estas son algunas modalidades de exportación de bienes utilizadas en Colombia.

**“Exportación definitiva.** Consiste en la salida de mercancías del territorio nacional para permanecer en el extranjero de forma indefinida para su libre disposición.

**Exportación temporal para el perfeccionamiento pasivo.** Es la modalidad de exportación que regula la salida temporal de mercancías nacionales o nacionalizadas del territorio aduanero nacional, para ser sometidas a transformación, elaboración, o reparación en el exterior o en una zona franca industrial de bienes y de servicios, debiendo ser reimportadas dentro del plazo que la Aduana autorice para cada caso antes de su exportación.

**Exportación temporal para reimportación en el mismo estado.** Es la modalidad de exportación que regula la salida temporal de mercancías nacionales o nacionalizadas del territorio aduanero nacional, para atender una finalidad específica en el exterior, en un plazo determinado, durante el cual deberán ser reimportadas sin haber experimentado modificación alguna.

**Reexportación.** La reexportación es la modalidad de exportación que regula la salida definitiva del territorio aduanero nacional de mercancías que estuvieran sometidas a una modalidad de importación temporal o a la modalidad de transformación y ensamble.

**Reembarque.** Es la modalidad de exportación que regula la salida del territorio aduanero nacional de mercancías procedentes del exterior que se encuentren en almacenamiento y respecto de las cuales no haya operado el abandono legal ni hayan sido sometidas a ninguna modalidad de importación.

**Exportación por tráfico postal y envíos urgentes.** Podrán ser objeto de exportación por esta modalidad, los envíos de correspondencia, los paquetes postales y los envíos urgentes siempre que su valor no exceda de mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$1.000.00).

**Exportación de muestras sin valor comercial.** Para efectos del régimen de exportación se consideran muestras sin valor comercial aquellas mercancías declaradas como tales, cuyo valor FOB total no sobrepase el monto que señale la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales mediante resolución.

---

10 ADUANAS, Dirección Nacional. Aduanas. Territorio Aduanero. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: [www.aduanas.gub.uy](http://www.aduanas.gub.uy) >

**Exportaciones temporales realizadas por viajeros.** Serán objeto de esta modalidad de exportación las mercancías nacionales o nacionalizadas que lleven consigo los viajeros que salgan del país y que deseen reimportarlas a su regreso en el mismo estado, sin pago de tributos al momento de la entrada, por ser de carácter temporal.

**Exportaciones de menajes.** Serán objeto de esta modalidad de exportación los menajes de los residentes en el país que salen del territorio aduanero nacional para fijar su residencia en el exterior.

**Programas especiales de exportación.** Programa Especial de Exportación - PEX - es la operación mediante la cual un residente en el exterior compra materias primas a un productor residente en Colombia, disponiendo su entrega a otro productor también residente en el territorio aduanero nacional, quien se obliga a laborar y exportar el bien manufacturado a partir de dicha materia prima, según las instrucciones que reciba del comprador externo.

**1.6.1.5 Modalidades de Exportación de Servicios.** Estas son algunas modalidades de exportación de servicios utilizadas en Colombia.

**Suministro transfronterizo.** Es la modalidad bajo la cual un servicio es exportado a otro país sin la necesidad de movilizar personas para suministrar el servicio, por tanto lo que viaja es el servicio.

**Movimiento de personas.** Es la modalidad bajo la cual para prestar el servicio se tiene que desplazar el personal de manera temporal mientras cumple la función que va a desarrollar en el exterior.

**Movimiento de consumidores.** Es la modalidad bajo la cual para prestar el servicio, la persona del exterior tiene que movilizarse al país local para que se le suministre el servicio.

**Presencia comercial.** Es la modalidad bajo la cual para poder prestar el servicio, la empresa debe establecer una sede o sucursal en el país donde va a prestar el servicio”.<sup>11</sup>

**1.6.1.6 Arancel.** “Instrumento regulador del comercio exterior y debe adaptarse a la dinámica que experimentan los cambios internacionales, así como las condiciones de producción y comercio del país que lo utiliza. Tarifa oficial, que determina los derechos de pagar sobre la importación de mercancías que se establece de conformidad a las necesidades de la economía de un país”.<sup>12</sup>

---

11 CAMARA DE COMERCIO DE ARMENIA Y DEL QUINDIO. Camara de Comercio Armenia. Modalidades Exportación. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <https://www.camaraarmenia.org.co>>

12 INTERNACIONAL, C. WordPress.com. Arancel de Aduanas. [Citado el 20 de agosto de 2017], Disponible en internet:<URL: <http://comerciointernacional7.wordpress.com>>

## 1.7 MARCO TEÓRICO

Existen razones importantes por la cuales se debería exportar desde Colombia, entre ellas se pueden estancar las siguientes:

- “Diversificar productos y mercados para afrontar la competencia internacional y la situación de la economía nacional.
- Ganar competitividad mediante la adquisición de tecnología, y capacidad gerencial obtenida en el mercado.
- Hacer alianzas estratégicas con empresas extranjeras para reducir costos, mejorar la eficiencia y diversificar productos.
- Disminuir el riesgo de estar en un solo mercado.
- Vender mayores volúmenes para utilizar la capacidad productiva de la empresa y hacer economías de escala.
- Aprovechar ventajas comparativas y las oportunidades de mercados ampliados a través de acuerdos preferenciales.
- Necesidad de involucrarse en el mercado mundial por la globalización de la economía.
- Buscar mayor rentabilidad en los mercados internacionales y asegurar la existencia de la empresa a largo plazo”<sup>13</sup>.

“El crecimiento de las exportaciones, además de sustentar una mayor expansión de la economía, se beneficia del mejor desempeño económico, se genera un círculo de crecimiento al interactuar recíprocamente los diferentes sectores económicos. Las mayores exportaciones eliminan las restricciones de crecimiento económico que se originan en el desabastecimiento de bienes intermedios y de capital importados, como efecto de la escasez de divisas”<sup>14</sup>.

En nuestro país existen diferentes casos de éxito de empresas que realizan exportaciones, empresas que contribuyen a la economía buscando diferentes mercados y abriendo sus posibilidades fuera del país, entre los más representativos se encuentran los siguientes:

---

13 ALSUVI. Procolombia. Por qué Exportar. [Citado el 20 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.procolombia.co/como-exportar/por-que-exportar-0>>

14 GAVIRIA RIOS, Mario. Biblioteca UCP. Colección maestros [Citado el 20 de agosto de 2017, Disponible en internet: <URL: <http://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/coleccionmaestros/article/viewFile/1771/1680>>

➤ **“Coolfish.** Empezó a exportar en el 2014 y ya vende en restaurantes y supermercados de ciudades como Miami, Atlanta y Nueva York, es una pyme huilense que desde hace 20 años se dedica a la cría, levante y engorde de tilapia roja desde la represa de Betania, inicia con un primer lote de diez toneladas del producto fresco y congelado con un comprador de Estados Unidos.

➤ **RTA Design.** La empresa distribuye muebles de fácil armado en el exterior, pasó de vender en un país a vender en 13 y a tener clientes internacionales como Falabella, Home Depot y Sodimac. La decisión de vender muebles en el extranjero surgió luego de haber conseguido todo el cubrimiento nacional posible.

➤ **Alpaca.** Empezó hace 47 años en Dosquebradas, Risaralda, con la producción de zapatos para estudiantes de colegio, pero el mercado los llevó a ampliar su portafolio al incluir calzado tipo industrial, un reto que representó avances en materia tecnológica y la incorporación de nueva maquinaria. Desarrollaron un plan exportador para llegar a Ecuador, Perú y Chile, y a través del Centro de Promoción de Importaciones de Holanda, se prepararon para tener éxito en Europa.

➤ **Natural Food Enterprise SAS.** Fundada en el 2012 por tres mujeres, es una empresa exportadora que tiene a españoles y norteamericanos disfrutando frutas como el lulo, guanábana y maracuyá, así como papa criolla, ajíaco y sancocho listos para preparar, productos que envía congelados desde el municipio de Roldanillo, Valle del Cauca.

➤ **Eckofibras.** En 2010 nació en Copacabana, Antioquia, como iniciativa de negocio para disminuir el impacto ambiental en el departamento, compañía que elabora fibras ecológicas como insumo para la producción de escobas y cepillos a partir de reciclaje de botellas plásticas. Después de haber conquistado el 50 y 60 por ciento del mercado nacional, realizó un viaje de negocios a un comprador peruano que se interesó por la calidad del producto, después de ajustar el producto a las exigencias del comprador peruano envió en el 2015 su primer contenedor con 21 toneladas de fibra.

➤ **Combustión Ingenieros.** Produce equipos con técnicas únicas de generación holográfica para la seguridad de la industria y la ciencia. China fue el primer país en adquirir las máquinas de Combustión Ingenieros, la empresa bogotana pionera en realizar sellos holográficos que decidió aprovechar su conocimiento del producto para hacer impresoras y emprender el camino de la internacionalización con ellas. Después de cinco años de exportar los sellos a países como Ecuador, México y España, la compañía envió las primeras dos máquinas a Hong Kong, en donde están siendo utilizadas para prevenir la falsificación de artículos farmacológicos, productos naturales, repuestos, elementos electrónicos y software.

➤ **Segalco.** Vende quinua como alimento para astronautas. Galletas, snacks, harinas, hojuelas, papillas, coladas y pastas hechas de quinua hacen parte del portafolio de Seguridad Alimentaria de Occidente Segalco, la empresa caucana que

busca convertirse en la compañía líder en la transformación de este tipo de productos a través de la innovación y el valor agregado. Desde el 2013 empezó el proceso de internacionalización que le permitió exportar a Chile, pasaron de 3 empleados, un solo producto y \$80 millones en ventas anuales, a más de 12 productos, 30 empleados y \$7.800 millones vendidos en Colombia y el exterior.

➤ **Novacampo.** Frutas exóticas colombianas a tres continentes, empresa con base en Funza, Cundinamarca, abrió mercados en Hong Kong, Estados Unidos y Canadá. Exportar le permitió multiplicar su fuerza laboral 15 veces en su proceso de crecimiento empresarial. Abrieron mercado en Hong Kong con una negociación con granadilla y el mismo resultado lo obtuvo en Estados Unidos y Canadá.

➤ **Red Cárnica.** Se constituyó como empresa en 2010 y al año ya enviaba carne bovina a Egipto, después Rusia, Curazao, Angola y en septiembre de 2015 hizo la primera exportación colombiana a Jordania. La necesidad de responderle a un mercado cada vez más amplio los llevó a pasar de 80 a 243 empleados, todos expertos en el tratamiento de alimentos cárnicos de consumo masivo.

➤ **Intecplast.** En 11 países utilizan tapas y envases que produce la compañía bogotana para el sector farmacéutico y de cuidado personal, entre las reconocidas de la talla de Yanbal y L'Oreal. Es resultado de una serie de adecuaciones e inversiones le permitieron consolidarse como un proveedor en países como México, Brasil, Estados Unidos, Japón, República Dominicana y Costa Rica.

➤ **Triple Corona.** La empresa de Medellín exporta con la marca de té Hatsu y hoy expone ocho variedades de su producto en supermercados de tres países Australia, Chile y Bolivia. Envases coloridos y sabores originales son algunas de las características que están asegurando el éxito internacional de la empresa.

➤ **Amor perfecto.** Nació en Bogotá en 1985 como una tienda de artículos para el hogar, que vendía cuadros y lámparas. En ese entonces el café era un elemento adicional que se ofrecía a los clientes mientras visitaban el lugar. Dentro de la variedad de productos el café que se procesaba en una pequeña prensa francesa en la bodega del lugar, resultó ser la mayor atracción para los compradores. La empresa dio un giro y el café se convirtió en protagonista, de las manos de agricultores de Antioquia, Huila, Cauca y Nariño se produce uno de los cafés predilectos por los consumidores en Corea del Sur, España, Reino Unido, Suiza, Noruega, Islandia, Uruguay y Estados Unidos. <sup>15</sup>

Hay muchas maneras de realizar negocios entre países y además existen diferentes tratados y alianzas, entre las alianzas a destacar es la Alianza del Pacífico; la cual

---

15 PROCOLOMBIA. Procolombia. Casos de éxito la Colombia que si se puede. [Citado el 20 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.procolombia.co> >

nació como una iniciativa económica y de desarrollo entre cuatro naciones de América Latina: Chile, Colombia, México y Perú. La alianza se ha convertido en el eje de una forma de hacer negocios en el continente, el objetivo de esta alianza es construir, de manera participativa y consensuada, un área de integración profunda para avanzar progresivamente hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales, personas y economía; pero también, impulsar un mayor crecimiento, desarrollo económico y competitividad de las economías de sus integrantes, con miras a lograr mayor bienestar, superar la desigualdad socioeconómica e impulsar la inclusión social de sus habitantes; finalmente, convertirse en una plataforma de articulación política, integración económica y comercial, y proyección al mundo, con énfasis en la región Asia-Pacífico<sup>16</sup>.

Existen en nuestro país varios acuerdos comerciales con países como, Estados Unidos que le permite a los empresarios colombianos colocar sus productos en condiciones permanentes en el mercado más grande del mundo; el acuerdo de libre comercio con Suiza es importante porque su economía ocupa un lugar destacado, tanto en el mercado internacional de flujos de comercio e inversión; el acuerdo comercial con Costa Rica se realiza debido a que es una de las economías más dinámicas y estables de Latinoamérica; el acuerdo de alcance parcial con Venezuela éste acuerdo hace que se cuente con un marco jurídico para el comercio bilateral, se estimulará el desarrollo de las complementariedades de nuestras economías y ayudará al crecimiento y equilibrio del intercambio comercial; el tratado de libre comercio con Canadá es importante este tratado ya que es el segundo país desarrollado con el que Colombia logra poner en vigencia; el acuerdo comercial con la Unión Europea, permite tener una relación comercial preferencial y permanente, que les permita a los empresarios colombianos de vender sus bienes y servicios sin barreras en un mercado de 503 millones de habitantes; y finalmente el acuerdo comercial con Panamá, se realiza para fortalecer los lazos comerciales y aduaneros entre los dos países<sup>17</sup>.

## 1.8 METODOLOGÍA

**1.8.1 Tipo de Investigación.** Para el proyecto se adoptará un enfoque cualitativo, el cual utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

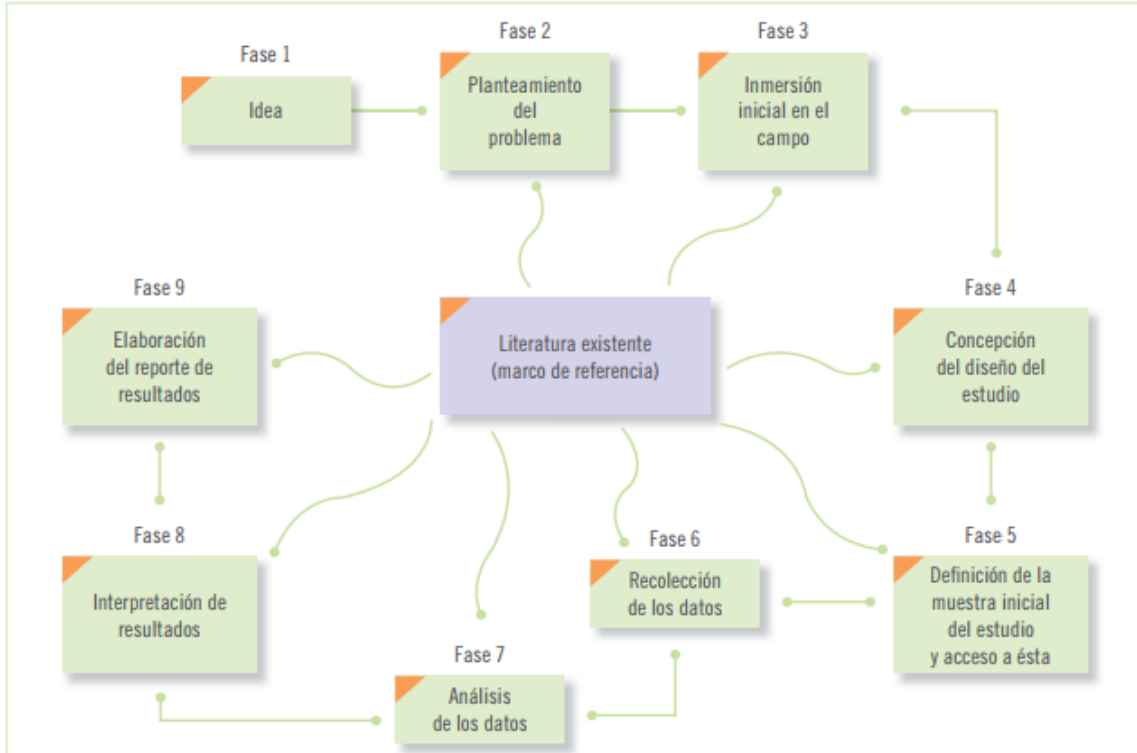
---

16 ALIANZA DEL PACIFICO. Alianza Pacífico. Que es la alianza. [Citado el 20 de agosto de 2017], Disponible en Internet: <URL: <https://alianzapacifico.net>>

17 MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO.. Mincomercio Industria y Turismo. ABC Acuerdos. [Citado el 20 de agosto de 2017], Disponible en internet:<URL: <http://www.mincit.gov.co>>



Figura 2. Proceso cualitativo



Fuente. Metodología de Investigación, quinta edición, Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Callado, Pilar Baptista Lucio

**1.8.2 Fuentes de Información.** Se utilizarán diferentes fuentes de información para el desarrollo del proyecto, que se complementaran entre sí, para así obtener la información necesaria con el fin de lograr formular propuesta de eliminación de intermediación para la venta de excedentes exportables de petroquímicos e industriales en Ecopetrol S.A., estas son algunas fuentes de información necesarias:

**1.8.2.1 Fuentes Primarias.** Se tendrán en cuenta las siguientes fuentes primarias para el desarrollo del proyecto.

➤ **“Fuente de información personal.** Es necesario realizar entrevistas en el negocio con el fin de conocer información acertada, y obtener información histórica.

➤ **Fuente de información institucional.** Se requiere conocer información de la empresa para el desarrollo del proyecto.

**1.8.2.2 Fuentes Secundarias.** Se tendrán en cuenta la siguiente fuente secundaria para el desarrollo del proyecto

➤ **Fuente de información documental.** Se tendrán que consultar diferentes tipos de documentos para la investigación, pueden ser libros, revistas, artículos, entre otros”<sup>18</sup>.

## **1.9 DISEÑO METODOLÓGICO**

Para el desarrollo de la propuesta se analizó el estado actual del proceso de comercialización de los productos que iban con destino exportación a través de las comercializadoras internacionales, de esta manera se identificó que se podía realizar una propuesta de venta directa a transformadores y comercializadores, tomando las buenas prácticas implementadas por los actuales actores del mercado.

Se realiza dicha propuesta en conjunto con algunos funcionarios de la gerencia de petroquímicos e industriales, encargados de los productos disolventes, y con ellos se trabaja de la mano para el desarrollo de esta propuesta.

## **2. ESTADO DEL MERCADO DE HIDROCARBUROS**

En el presente capítulo se presenta una breve reseña histórica de Ecopetrol S.A., sus inicios en el mercado de exportación y su excelencia en la gestión; antecedentes del sector de los hidrocarburos y de los productos petroquímicos, se presenta un análisis de ventas y precio de los disolventes.

### **2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE ECOPETROL**

La reversión al Estado Colombiano de la Concesión de Mares, el 25 de agosto de 1951, dio origen a la “Empresa Colombiana de Petróleos”.

La naciente empresa asumió los activos revertidos de la Tropical Oil Company que en 1921 comenzó la actividad petrolera en Colombia con puesta en producción del campo la Cira-infantas en el valle medio del río Magdalena, localizado a unos 300 kilómetros al nororiente de Bogotá.

Ecopetrol emprendió actividades en la cadena de petróleo como una empresa industrial y comercial del estado, encargada de administrar el recurso hidrocarburífero de la nación, y creció en la medida en que otras concesiones revirtieron e incorporó su operación.

---

18 ECURED. Ecured. Búsqueda directa. [Citado el 20 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL <http://www.ecured.cu> >

En 1961 asumió el manejo directo de la Refinería de Barrancabermeja. Trece años después compró la Refinería de Cartagena. Construida por Intercol en 1956.

En 1970 adoptó su primer estatuto orgánico que ratificó su naturaleza de empresa industrial y comercial del estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, cuya vigilancia fiscal es ejercida por la Contraloría General de la República.

La empresa funciona como sociedad de naturaleza mercantil, dedicada al ejercicio de las actividades propias de la industrial y el comercio del petróleo, y sus afines, conforme a las reglas del derecho privado y a las normas contenidas en sus estatutos, salvo excepciones consagradas en la ley (Decreto 1208 de 1994).

En septiembre de 1983 se produjo la mejor noticia para la historia de Ecopetrol y una de las mejores para Colombia: el descubrimiento del campo Caño Limón, en asocio con OXY, un yacimiento con reservas estimadas en 1.100 Millones de Millones de barriles. Gracias a este campo la empresa inicio una nueva era y en el año de 1986 Colombia volvió a ser un país exportador de Petróleo.

En los años noventa Colombia prolongó su autosuficiencia petrolera con el descubrimiento de los gigantes Cusiana y Cupiagua, en el piedemonte llanero, en asocio con la British Petroleum Company.

En 2003 el Gobierno reestructuró la Empresa colombiana de Petróleos, con el objetivo de internacionalizarla y hacerla más competitiva en el marco de la industria mundial de hidrocarburos.

Con la expedición del decreto 1760 del 26 de junio del 2003 modificó la estructura orgánica de la Empresa Colombiana de Petróleos y la convirtió en Ecopetrol S.A., una sociedad pública por acciones, ciento por ciento estatal, vinculada al Ministerio de Minas y Energía y regida por sus estatutos protocolizados en la escritura pública número 4832 del 31 de octubre de 2005, otorgada en la Notaria Segunda del Circulo Notarial de Bogotá D.C., y aclarada por la escritura pública número 5773 del 23 de diciembre de 2005.

Con la transformación de la Empresa Colombiana de Petróleos en la nueva Ecopetrol S.A., la Compañía se liberó de las funciones de estado como administrador del recurso petrolero ya para realizar esta función fue creada la ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos).

A partir de 2003, Ecopetrol S.A., inició una era en la que, con mayor autonomía, ha acelerado sus actividades de exploración, su capacidad de obtener resultados con visión empresarial y comercial y el interés por mejorar su competitividad en el mercado petrolero mundial.

Actualmente, Ecopetrol S.A., es la empresa más grande del país con una utilidad neta de 2.2 billones de pesos registrada en el primer semestre de 2017 y la principal Compañía Petrolera en Colombia.

En el año 2007, Ecopetrol Colombia volvió a asociarse con Exxon y con Petrobras en uno de los mayores contratos de exploración del sector, obteniendo derechos para actuar como operadora en el bloque gigante de Tayrona, de 45 mil kilómetros cuadrados (equivalente a la superficie de Holanda), en el sector colombiano del Mar Caribe, en aguas de hasta 3.000 metros de profundidad.

Hoy, la visión corporativa de Ecopetrol, es ser una empresa Global de Energía y Petroquímica, con énfasis en petróleo, gas y combustible alternativo; reconocida por ser competitiva, con talento humano de clase mundial y socialmente responsable.

Como parte de esta visión, la estrategia es tener presencia en los principales países de la región, obteniendo una integración estratégica y rentable de la cadena de suministro, desde la exploración y producción, hasta la distribución y venta de productos de petróleo. Colombia, quinto país más importante de América Latina, es la carta de presentación de Ecopetrol en la región y lo hace un jugador importante para realizar esta visión.

**2.1.1 Ecopetrol en el exterior.** Los inicios de internacionalización de Ecopetrol se hicieron con los acuerdos firmados con Petrobras y Petroperú, para realizar trabajos de exploración conjuntamente tanto en Brasil como en Perú, en la búsqueda de la contribución para lograr el posicionamiento de la Compañía en el mercado regional y buscar en un futuro estar entre las más destacadas empresas de petróleo y energía de capital abierto del mundo.

**2.1.2 Excelencia en la gestión.** Durante los últimos años, Ecopetrol ha realizado un gran esfuerzo en Colombia buscando la excelencia en su gestión, que le garantice su crecimiento y reconocimiento en el contexto nacional e internacional, en el mercado y entre las entidades nacionales y extranjeras.

Ecopetrol ha visto el premio a sus acciones basadas en las directrices establecidas para una compañía de clase mundial con respecto al ser humano, al comportamiento ético, al alineamiento estratégico, a la capacitación y desarrollo de los empleados y de nuevas tecnologías y al reconocimiento del desempeño individual y de los equipos, incluyendo el apoyo del compromiso con la calidad y la responsabilidad social y ambiental.

Ecopetrol cumple también la misión de empresa ciudadana, siguiendo los pasos de las compañías de mayor prestigio internacional, actuando como agente de desarrollo humano sostenible a través de varias iniciativas sociales y ambientales

en territorio colombiano. El objetivo es capacitar a los líderes de la organización en los diferentes frentes de negocios haciendo que sean más participativos y actuantes y apoyen la Formación de Agentes Comunitarios para que puedan prestar servicios básicos en las comunidades vecinas a las áreas de actuación de Ecopetrol en el país.

De esta forma, Ecopetrol cumple plenamente con los objetivos de actuación, en línea con las directrices estratégicas de la presidencia de la Empresa: conduce sus operaciones y acciones sociales y ambientales en el país buscando ampliar el reconocimiento internacional de Ecopetrol dentro de la industria y el mercado del petróleo y energía y al mismo tiempo contribuye con el desarrollo local y atiende a los diversos públicos de interés con los que se relaciona en el país.<sup>19</sup>

## 2.2 ANTECEDENTES DEL SECTOR

La Industria Petrolera Colombiana ha sido en los últimos años el motor de la economía del país. El petróleo es el primer producto de exportación con el 26% de las exportaciones totales de Colombia, y el principal contribuyente de las finanzas del Estado.<sup>20</sup>

Entre 2010 y 2016 el sector de hidrocarburos y minería y aportó al país \$143 billones entre regalías, impuestos y dividendos que le permitieron a más de 10 millones de usuarios el acceso al agua potable, la construcción de casi 100.000 viviendas, 748 instituciones educativas y 50.047 Kilómetros de vías, que han contribuido al progreso del país y mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.<sup>21</sup>

Colombia es un país que es conocido por su petróleo, y cuenta con un sector petroquímico que viene creciendo, tanto en consumo interno y en exportaciones al área andina.

Materias primas en la fabricación de plásticos, fertilizantes, disolventes, pinturas, adhesivos, detergentes, medicamentos, velas y asfaltos entre otros, se obtienen de

---

19 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>

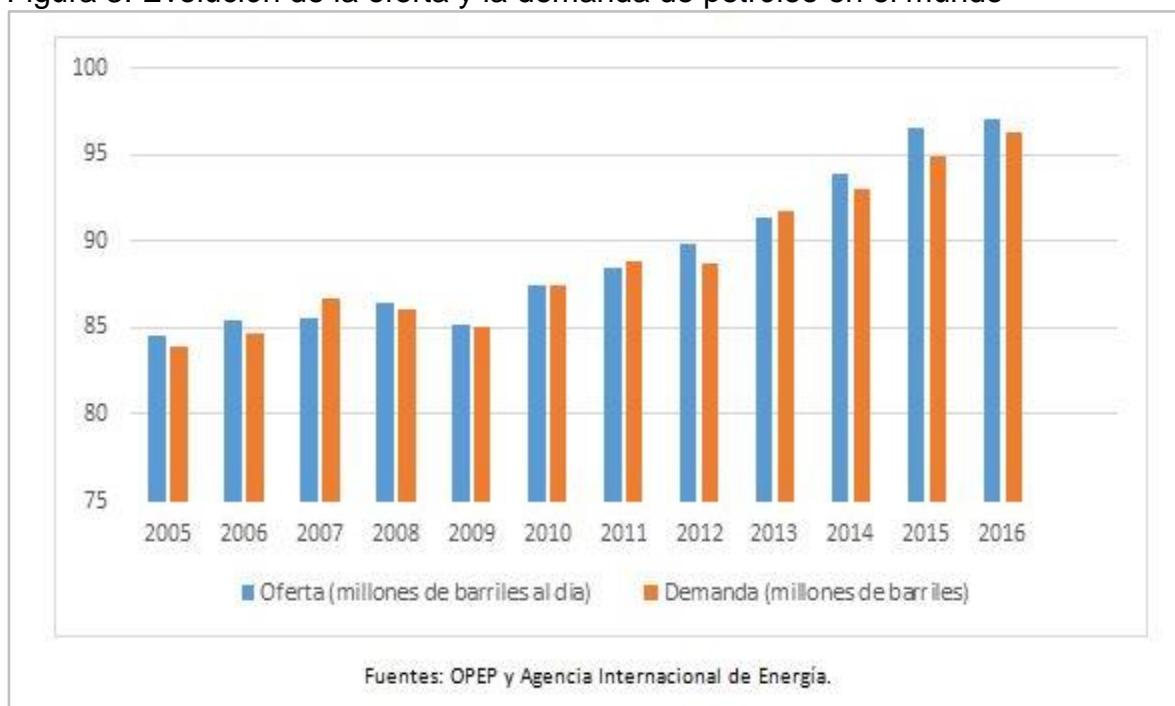
20 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>>

21 MINMINAS. (20 de septiembre de 2017). [Citado el 30 de octubre de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.minminas.gov.co>>

las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, lo que demuestra que es un sector de suma importancia, y al cual se le debería dar un lugar privilegiado, ya que si se aprovecha al máximo, podría mejorar considerablemente la economía.

“El sector petroquímico produce 600 mil toneladas por año de polímeros, incluyendo polietileno y polipropileno que son los dos productos bandera de la empresa petroquímica nacional. Sin embargo, con la puesta en marcha del Plan de Expansión Petroquímico 2017, la producción se elevará a un millón de toneladas año”. (Documento petroleroenergético, 2012). Lo que quiere decir que si los planes de expansión se ponen en marcha, muy seguramente tendremos un sector fuerte dentro de la economía nacional y con muchas más posibilidades de expandirse a los mercados internacionales.<sup>22</sup>

Figura 3. Evolución de la oferta y la demanda de petróleo en el mundo



Fuente. USO (Unión Sindical Obrera). Ecopetrol al día #4. [Citado 3 noviembre de 2017]. Disponible en internet: <URL: <http://www.usofrenteobrero.org>>

22 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>>

## 2.3 LOS DISOLVENTES

El término “disolventes” se refiere a una clase de compuestos químicos descritos por su función; el término deriva del latín, que significa algo así como “aflojar”. En química, los disolventes, que generalmente se encuentran en su forma líquida, se usan para disolver, suspender o extraer otros materiales sin modificar químicamente los disolventes ni otros materiales.

Diferentes disolventes se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones de productos de uso diario; desde pintura, productos de cuidado personal y productos farmacéuticos, hasta pesticidas, productos de limpieza y tintas. Sin disolventes, muchos de los productos que solemos usar no funcionarían tan bien.

Existe una diversa cantidad de disolventes versátiles que satisfacen necesidades específicas a la hora de fabricar productos de desempeño óptimo, entre otros, pinturas en aerosol de secado rápido que no obstruyen la boquilla de pulverización, tintas que no manchan, pinturas que lucen bien y duran mucho tiempo y productos de limpieza resistentes para trabajos duros y eliminación de grasas.<sup>23</sup>

**2.3.1 Disolventes Aromáticos y sus aplicaciones.** Estos son los disolventes aromáticos que se comercializan en Ecopetrol.

**Benceno:** Producción de alquilbenceno y de Ciclohexano. Disolvente en las tintas de impresión y lacas.

**Tolueno:** Disolvente en pinturas, resinas, thinner, tintas, colorantes, explosivos. Solvente para caucho, grasas y resinas. Producción de benceno, benzaldehído. (Producto controlado)

**Xilenos:** Industria de pinturas, insecticidas, elaboración diversos tipos de thinner. Mejorador del número de octano de la gasolina.

**Ortoxileno:** Materia prima del anhídrido ftálico.

**Aromático Pesado:** Formulación de agroquímicos (pesticidas, herbicidas) Desemulsionantes para petróleo.

**2.3.2 Disolventes Alifáticos y sus aplicaciones.** Estos son los disolventes alifáticos que se comercializan en Ecopetrol.

**Disolvente 1:** Extracción de aceites, fabricación de pinturas y resinas, pegantes y adhesivos, thinner Combustible para hornos industria alimenticia. (Producto controlado).

---

<sup>23</sup> CHEMICAL SAFETY FACTS. Disolventes. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.chemicalsafetyfacts.org>>

**Disolvente 2:** Industria del caucho, fabricación de tintas y formulación de thinner. (Producto controlado).

**Disolvente 3:** Fabricación de pinturas, disolventes de resinas y productos para la agricultura.

**Disolvente 4:** Fabricación de resinas, ceras y betunes, uso en lavanderías y limpieza en general.

**Hexano:** Extracción de aceites vegetales comestibles. (Producto controlado).

**Apiasol:** En algunas aplicaciones sustitutos del disolvente N°1. Se emplea en industria de pegantes y adhesivos. (Producto controlado).

## **2.4 DISOLVENTES SUSTANCIAS CONTROLADAS**

**2.4.1 Normatividad aplicable.** Norma aplicable para comercialización de sustancias controladas en Colombia.

**Resolución 0001 de 2015- CNE:** por la cual el Consejo Nacional de Estupefacientes unifica y actualiza la normatividad sobre el control de treinta y tres (33) sustancias y productos químicos que pueden ser utilizados en la producción ilegal de drogas.

**2.4.2 Controles en Ecopetrol.** Ecopetrol aplica a parte de la norma que exige el gobierno, los siguientes controles para sus clientes.

- Solicitud de certificado de carencia de informes por tráfico de estupefacientes para suscripción de contratos.
- Consultas puntuales dirigidas a la subdirección de control y fiscalización de sustancias químicas y estupefacientes del Ministerio de Justicia y del Derecho.
- Procedimiento y formato de control para el monitoreo de las ventas de productos controlados.
- Ajuste a contratos para asegurar entrega de información e indemnidad hacia Ecopetrol ante cualquier incumplimiento de la normatividad por parte de nuestros clientes.



Figura 4. Certificado de Carencia de informes por tráfico de estupefacientes


**MINJUSTICIA**

## SUBDIRECCIÓN DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y ESTUPEFACIENTES

Ministerio de Justicia y del Derecho  
Dirección de Políticas contra las Drogas y Actividades Relacionadas

---

**CERTIFICADO DE CARENCIA DE INFORMES POR TRÁFICO DE ESTUPEFACIENTES (CCITE)**

Hoja No. 1 de 2



Certificado N°: **103059**

DD/MM/AA

Expedido: 24/06/2016

Vencimiento: 24/06/2018

**Tipo de trámite:** Sustitución

**Usuario:** CL. PETROQUÍMICOS BRETON S.A.S

**Dirección:** CRA 15 N° 88-64 OFC 204, CIUDAD: BOGOTÁ, DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA, TEL: 2368638

|     |   | NOMBRE                         | IDENTIFICACIÓN                |
|-----|---|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 / | 4 | CL. PETROQUÍMICOS BRETON S.A.S | NIT 830135603                 |
| 2 / | 4 | BRETON RAMÉREZ CATALINA MARÍA  | Cédula de Ciudadanía 52389475 |
| 3 / | 4 | BRETON RAMÉREZ JUAN FELIPE     | Cédula de Ciudadanía 80196591 |
| 4 / | 4 | BRETON URIBE JAIME             | Cédula de Ciudadanía 17020477 |

**Total: 4 Persona(s)**



**NUBIA ELENA PACHECO GÓMEZ**  
Subdirectora de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes  
- MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

Este certificado se expide con base en lo dispuesto en el Estatuto Nacional de Estupefacientes y demás normas pertinentes. Cuando este documento es sustituido o pierde vigencia, deberá ser devuelto al Ministerio de Justicia y del Derecho - Subdirección de Control y Fiscalización de Sustancias Químicas y Estupefacientes.



**MINJUSTICIA**

145463

Número tema continuo

Fuente. Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A.

## 2.5 LAS VENTAS DE LOS DISOLVENTES

Los esquemas de comercialización (local y destino exportación) han permitido la colocación del 100% del volumen producido en la Refinería de Barrancabermeja maximizando los ingresos en esta categoría de producto.

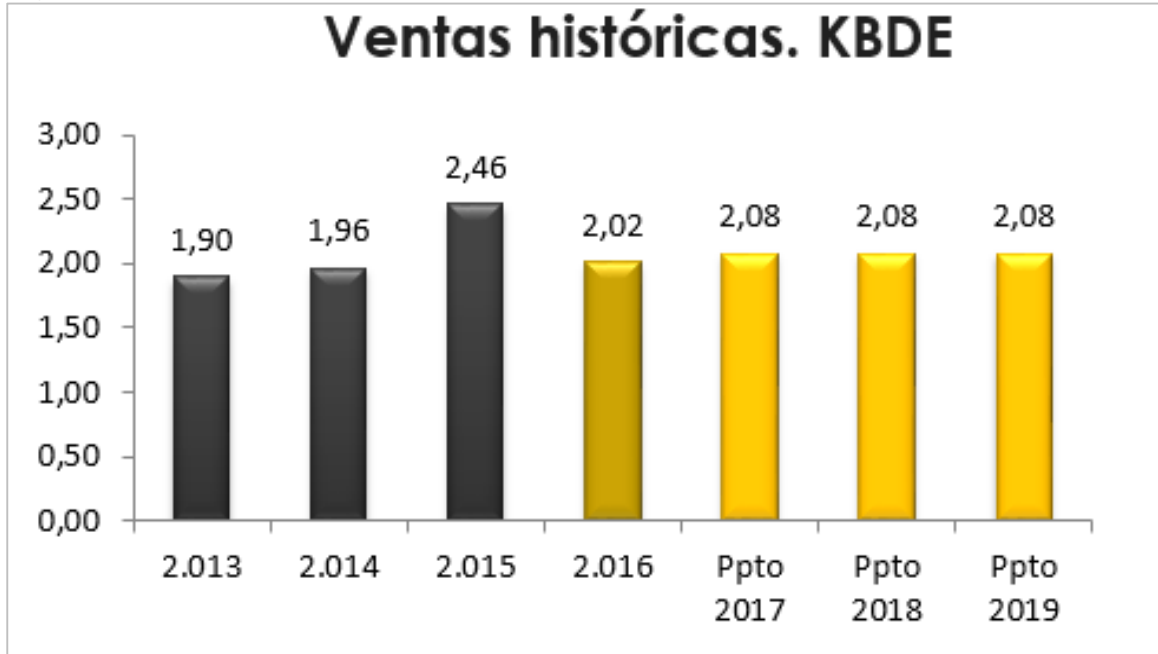
Cuadro 1. Principales clientes y participación en el mercado

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| \$                   | 186 MMCOP*                |
| Vol.                 | 2 KBDE*                   |
| Peso en GPI          | Volumen: 8%<br>Valor: 16% |
| PDM                  | 90%                       |
| Principales clientes | Inproquim 24%             |
|                      | Brenntag 13%              |
|                      | Propein 12%               |
|                      | Conquímica 11%            |
|                      | Importex 11%              |
|                      | Coindis 9%                |
|                      | Oil Chemical 9%           |
|                      | MBA 6%                    |
|                      | Bretón 5%                 |

\* Cifras 2016

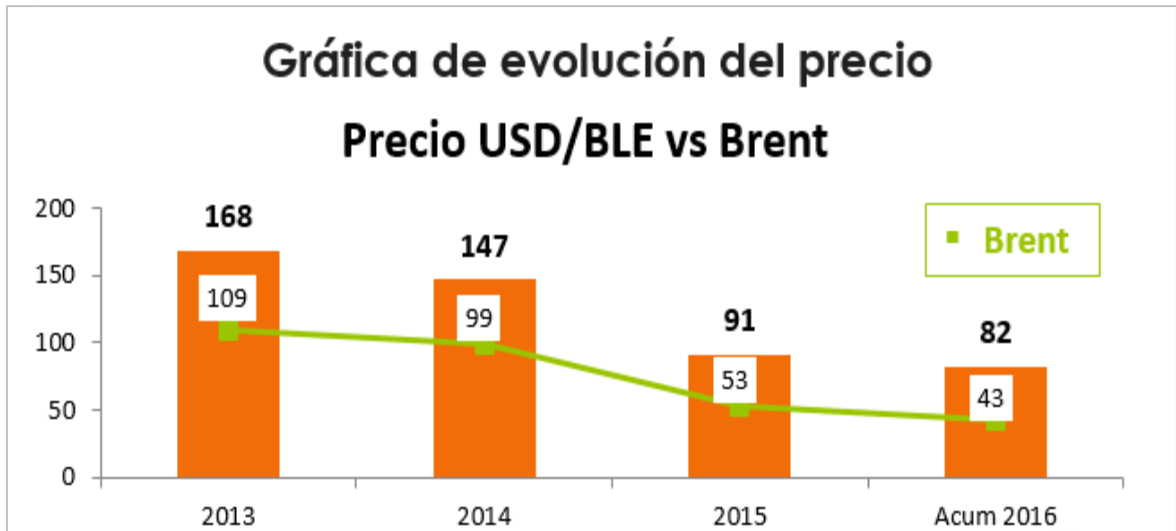
Fuente. Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A.

Figura 5. Ventas históricas de disolventes



Fuente. Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A.

Figura 6. Evolución del precio de disolventes



Fuente. Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A.

La fijación de precios para el mercado nacional se realiza con un cálculo de paridad importación teórico a partir de indicadores internacionales y la fijación de precios para la exportación se realiza con un cálculo de paridad exportación teórico, también basados en indicadores internacionales.

## Indicadores internacionales en línea con el comportamiento de las gasolinas

Indicador de referencia (US/BL)

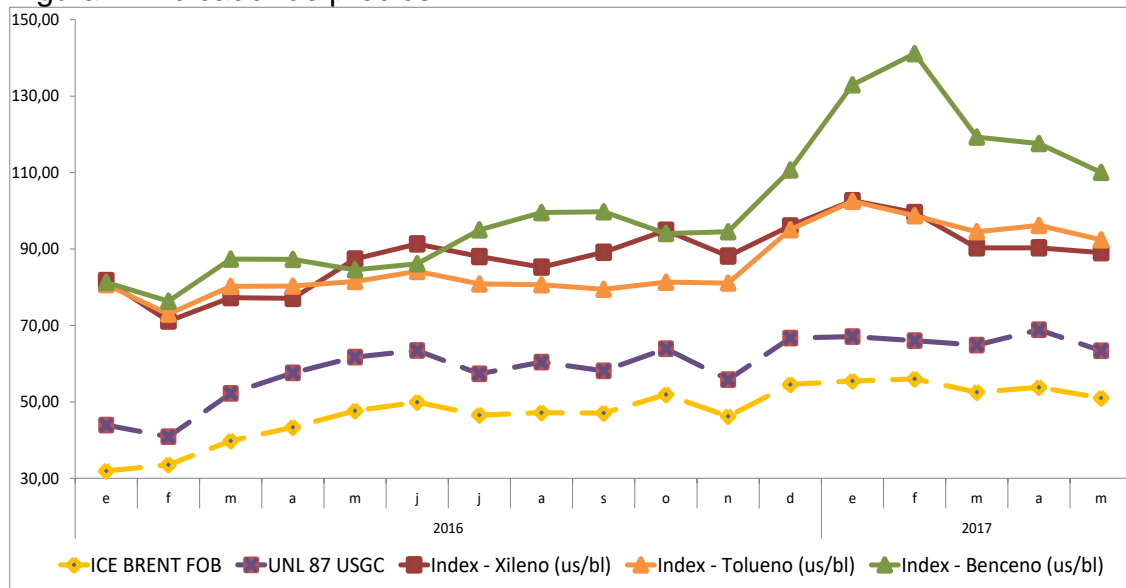
### Aromáticos:

Index Tolueno. Platts

Index Xileno. Platts

Index Benceno. Platts

Figura 7. Indicador de precios



El 59% de las ventas de la categoría de los disolventes se realiza de contado.

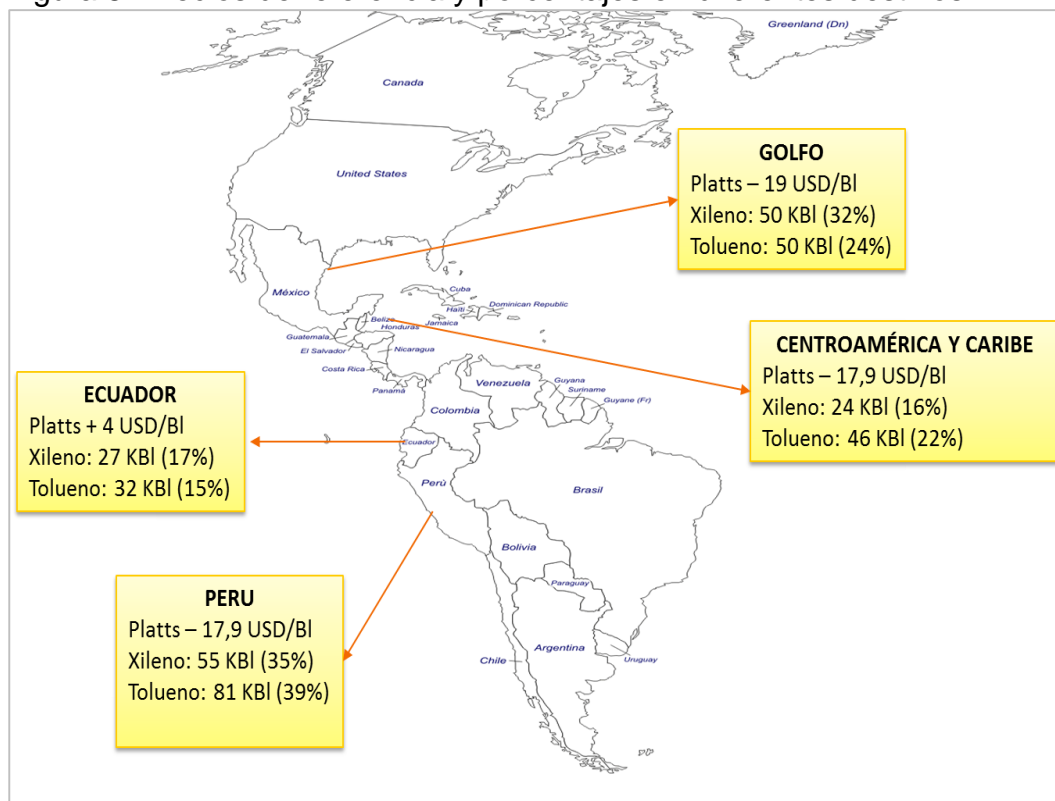
### 3. ANÁLISIS DE LOS ESQUEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE EXCEDENTES EXPORTABLES

Dentro de los excedentes exportables de productos petroquímicos e industriales los disolventes aromáticos (Xileno y Tolueno) son los productos con mayor porcentaje de volumen puesto en el mercado internacional a través de comercializadoras internacionales, razón por la cual el análisis de esta propuesta se basará en estos productos.

El mercado de Ecuador es el destino más valorizado para exportaciones de Tolueno y Xileno (indicador Platts – 1.6 USD/BL) frente al Golfo -19 USD/BL.<sup>24</sup>

Ecuador representa el 17% de las ventas de exportación, es un destino que por su vecindad con Colombia, debe ser tratado como una extensión de nuestro territorio capturando las eficiencias logísticas propias de la geografía.

Figura 8. Precios de referencia y porcentajes en diferentes destinos



24 ADUANAS, Dirección Nacional. (14 de agosto de 2017). Aduanas. [Citado el 14 de agosto de 2017], Disponible en internet: <URL: <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html>>

Los esquemas de comercialización que se evaluaron, son un conjunto de funciones que se deben desarrollar para que el producto llegue al consumidor final, se analizan las necesidades del mercado, condiciones contractuales y logística.

### 3.1 EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO DE EXPORTACIÓN

En este proceso se ha ganado conocimiento sobre los mercados regionales lo que ha permitido maximizar los ingresos.

#### ➤ **Antes de 2012**

**Golfo:** las exportaciones se hacían todas al Golfo a través de comercializadoras internacionales.

#### ➤ **2012-2016**

**Atención Multiregional:** primer entendimiento de mercados regionales, diferenciación de precios por país, contratos de mediano plazo a través de comercializadoras internacionales.

#### ➤ **2016-Actualmente**

**Atención Multiregional + Ecuador como región de Colombia:** conocimiento a profundidad de los mercados regionales (Ecuador), maximización de ingresos según región, se aplica sondeo de mercado para capturar información sobre interés de los clientes (cantidades y precio) para los diferentes destinos.

#### ➤ **2018**

**Desintermediación:** Exportación directa, maximización de ingresos.

El conocimiento en el mercado ha permitido pasar de descuentos de -16,5 a -13,5 en el 2017

### 3.2 EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO CON ECUADOR EN ECOPETROL

La evolución del negocio en Ecuador se da de la siguiente manera:

#### ➤ **2015**

- ✓ Un único comercializador (CI Importex)
- ✓ Precio: Indicador Platts -2 USD/BI
- ✓ Participación de mercados: 50%

- ✓ El otro 50% del mercado, atendido por traders que compran en Estados Unidos, Holanda y Alemania.

#### ➤2016

- ✓ 2 comercializadores nuevos (CI Conalex y Bretón)
- ✓ Precio: Indicador platts +6 USD/BI
- ✓ Participación de mercados: 34%
- ✓ El otro 66% atendido por traders que compran en Estados Unidos, Holanda y Alemania. Se redujo la participación del Golfo a mitad de año y Europa toma importancia.
- ✓ Traders europeos (Basan Refinery) ven a Ecuador como un destino importante por su alto precio.

#### ➤2017

- ✓ 3 comercializadores nuevos (CI Conalex, Bretón e Importex)
- ✓ Precio: Indicador platts +4 USD/BI
- ✓ Participación mercados: 78%
- ✓ Traders europeos más agresivos en precio, llegando a ofertas por debajo de Ecopetrol inclusive en Barriles.
- ✓ Mayor acercamiento al mercado por parte de Ecopetrol
- ✓ Diferenciación en precios
  - Tolueno: Platts + 4
  - Xileno: Platts -1.6
- ✓ Sube la participación de mercado al 90%.

Ecopetrol vuelve a una participación de mercado del 90% en Ecuador a través de sus clientes comercializadoras internacionales. De la Refinería de Barrancabermeja Ecopetrol realiza sus ventas Exworks (en refinería) a sus clientes de la siguiente manera:

**CI Importex:** Relación con Ecopetrol mediante contrato, este realiza el cargue de productos en la Refinería de Barrancabermeja, transporta directamente a Ecuador, no hay almacenamiento y obtiene un margen de +15% a 18%.

**Bretón:** Relación con Ecopetrol mediante contrato, comercializa Tolueno a la empresa Ecuatoriana Emdiquim, este realiza el cargue de producto en Refinería de Barrancabermeja, no hay almacenamiento, obtiene un margen de +15% a 18 que comparten entre Bretón, Emdiquim y Conalex.

**Conalex:** Relación con Ecopetrol mediante contrato, comercializa Xileno a la empresa Ecuatoriana Emdiquim, este realiza el cargue de producto en Refinería de

Barrancabermeja, no hay almacenamiento, obtiene un margen de +15% a 18 que comparten entre Bretón, Emdiquim y Conalex.<sup>25</sup>

Los clientes y volúmenes de compras en Ecuador por año:

Cuadro 2. Clientes y volúmenes de compras en Ecuador

| <u>Cliente</u>  | <u>Segmento</u>                 | <u>Compras en galones por año</u> |                  |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|
|                 |                                 | <u>Tolueno</u>                    | <u>Xileno</u>    |
| Pinturas Unidas | Pinturas, thinner               | 225.000                           | 270.000          |
| Pinturas Condor | Pinturas, thinner               | 270.000                           | 360.000          |
| Adheplast       | Adhesivos                       | 45.000                            | 450.000          |
| Emdiquim        | Distribuidor y autoconsumo para |                                   |                  |
|                 | Thinner                         | 270.000                           | 270.000          |
| Quimpac         | Distribuidor y autoconsumo      | 270.000                           | 90.000           |
| Brenntag        | Distribuidor                    | 90.000                            | 90.000           |
| Disther         | Thinner                         |                                   | 90.000           |
| Agripac         |                                 | 90.000                            | 90.000           |
| Improdeq        |                                 | -                                 | 90.000           |
|                 | <b>TOTAL</b>                    | <b>1.260.000</b>                  | <b>1.800.000</b> |
|                 | Total mercado                   | 3.060.000                         |                  |
|                 | Total ventas ECP                | 2.386.188                         |                  |
|                 | PDM ECP                         |                                   | <b>78%</b>       |

Fuente. Gerencia de Petroquímicos e Industriales de Ecopetrol S.A

Platts +4

Nuevo negocio de +352.800. Platts -11

Participación de mercado esperada 90%.

El objetivo es obtener nuevos contratos para así mejorar el precio de (Xileno actual Platts – 1.6 USD/BI y el de Tolueno en Platts + 4 USD/BI), y una participación de mercado superior a 90%, para esto se propone acortar la cadena de atención a clientes finales invitando transformadores y comercializadores locales ecuatorianos a los sondeo de mercado.

<sup>25</sup> BOLAÑOS, Jina. Profesional Departamento Comercial Gerencia de Petroquímicos e Industriales - ECOPEPETROL S.A. Entrevista el (24 de octubre de 2017) (L. F. Cuesta Bustamante, Entrevistador)



### 3.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Cuadro 3. Comparativo de las alternativas de comercialización evaluadas.

| No. | Alternativas Evaluadas                                                                                                       | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Riesgo                                                                                                                                                                                                                                                           | Valoración |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | <b>Dar continuidad a los contratos actuales por 1 año adicional</b>                                                          | *Permitir la estabilización de la participación de mercado de Ecopetrol.<br>*Ajustes en requisitos mínimos (ejemplo: condiciones de transporte-permisos)<br>*Precio Xileno: con escalas por cantidad                                                                                             | Se pierde oportunidad de mejorar en los ingresos de los contratos al no invitar posibles clientes adicionales                                                                                                                                                    | 8.2 MMCOP  |
| 2   | <b>Nuevo contrato con Comercializadores Internacionales (C.I)</b>                                                            | *Mínimo mantener ingresos (PxQ).<br>*Sondeo de mercado.<br>*Negociaciones bilaterales y suscripción de contratos.<br>*Nuevos requisitos mínimos. Idem No. 1.                                                                                                                                     | Perdida de participación de mercado por nuevos actores que participen con precio alto pero sin conocimiento del mercado                                                                                                                                          | 8.2 MMCOP  |
| 3   | <b>Nuevo contrato: Esquema mixto (Comercializadores Internacionales, clientes directos y comercializadores ecuatorianos)</b> | *Capturar mayores ingresos (PxQ).<br>*Sondeo de mercado con transformadores y comercializadores.<br>*Negociaciones bilaterales y suscripción de contratos.<br>*Nuevos requisitos mínimos y contrato sin intermediación.<br>*Diferenciación de precios entre comercializadores y transformadores. | *Complejidad en la operación interna.<br>*Permisos de exportación de sustancias controladas tramitados por Ecopetrol.<br>*Registro de nuevos clientes (>tiempos).<br>*Quejas del canal por atención directa.<br>*Necesidad de otorgar crédito a nuevos clientes. | ≥8.2 MMCOP |

#### 3.3.1 Continuidad a los contratos actuales por un año adicional – Alternativa 1

##### Objetivos

- Permitir la estabilización de la participación de mercado de Ecopetrol
- Ajustes en requisitos mínimos (ejemplo: condiciones de transporte – permisos)
- Precio Xileno: con escalas por cantidad.

**Valoración:** 82 Millardos de pesos

#### 3.3.2 Nuevo contrato con comercializadores internacionales – Alternativa 2

##### Objetivos

- Mínimo mantener ingresos (PXQ).
- Sondeo de mercado.
- Negociaciones bilaterales y suscripción de contratos.
- Nuevos requisitos mínimos. Ídem No. 1
- Riesgo de pérdida de participación de mercado por nuevos actores que participen con precio alto pero sin conocimiento del mercado.

**Valoración:** 82 Millardos de pesos

### **3.3.3 Nuevo contrato: Esquema mixto (C.I's, clientes directos y comercializadores ecuatorianos) – Alternativa 3**

#### **Objetivos**

- Capturar mayores ingresos (PXQ).
- Sondeo de mercado con transformadores y comercializadores.
- Negociaciones bilaterales y suscripción de contratos.
- Nuevos requisitos mínimos y contrato fulfillment.
- Diferenciación de precios entre comercializadores y transformadores.

#### **Riesgos**

- Complejidad en la operación interna, permisos de exportación de sustancias controladas tramitados por Ecopetrol, registro de nuevos clientes, mayores tiempos.
- Quejas del canal de atención directa.
- Necesidad de otorgar crédito a nuevos clientes.

**Valoración:** 83,3 Millardos de pesos

### **3.4 PROPUESTA CONTRATOS A ECUADOR**

#### **3.4.1 Escenario 2. Sondeo de Mercado**

##### **Objetivos:**

- Invitación a Comercializadoras Internacionales
- Cantidad mínima (700 BI/mes por cada producto)
- Precio. Platts + X USD/BI ( $X \geq -1$ )

##### **Condiciones:**

- Ex-Works (venta en Refinería).
- Condiciones seguras de transporte.
- Presentación contratos de transporte ajustados a ley ecuatoriana y colombiana.
- Penalizaciones.
- Permisos sustancias controladas.

#### **Definición precio óptimo y negociación directa con transformadores y totalizar volúmenes**

- Valorar el PXQ y hallar el precio óptimo.
- Realizar ronda de negociaciones bilaterales buscando llevarlos a precio óptimo (único precio).
- Suscribir contratos.

### **3.4.2 Escenario 3.** Sondeo de Mercado con mayor participación de mercado

#### **Objetivos:**

- Invitación a Clientes, transformadores y Comercializadoras Internacionales.
- Cantidad mínima (700 BI/mes por cada producto)
- Precio. Platts + X USD/BI ( $X \geq 0$ )

#### **Condiciones:**

- Exworks (venta en Refinería).
- Condiciones seguras de transporte.
- Presentación contratos de transporte ajustados a ley ecuatoriana y colombiana.
- Penalizaciones.
- Permisos sustancias controladas.

#### **Clasificar entre Transformadores y Comercializadores; realizar negociación directa con transformadores y totalizar volúmenes**

- Clasificar las respuestas del sondeo de mercado en dos grupos
  - ✓ Grupo 1: Transformadores
  - ✓ Grupo 2: Comercializadores
- Valorar el PXQ del grupo 1 y hallar el precio óptimo.
- Realizar rondas de negociaciones bilaterales buscando llevarlos al precio óptimo (único precio para el grupo 1).
- Definir los transformadores que estarían dispuestos a suscribir contrato.
- Suscribir contratos.

#### **El diferencial acotado al tamaño del mercado, se negocia con comercializadores**

- Una vez suscritos los contratos con los transformadores, se define el diferencial entre el tamaño del mercado y las cantidades comprometidas con transformadores.
- Inicia negociación con comercializadores.
- Asignar volumen a precio óptimo.

**3.4.3 Ejemplo de asignación.** En el siguiente cuadro se realiza una simulación de asignación de productos de acuerdo con precio, cantidad y mercado de transformadores y comercializadores.

Cuadro 4. Ejemplo asignación de producto

|               | TRANSFORMADORES |          |       |            | COMERCIALIZADORES |          |       |            |
|---------------|-----------------|----------|-------|------------|-------------------|----------|-------|------------|
|               | Fórmula         | Precio   | Q     | P X Q      | Fórmula           | Precio   | Q     | P X Q      |
| A             | Platts + 5      | \$ 89,00 | 750   | \$ 66.750  | X Platts + 1      | \$ 85,00 | 700   | \$ 59.500  |
| B             | Platts + 2      | \$ 86,00 | 700   | \$ 60.200  | Y Platts          | \$ 84,00 | 1.000 | \$ 84.000  |
| C             | Platts + 3      | \$ 87,00 | 1.200 | \$ 104.400 | Z Platts -1       | \$ 83,00 | 1.500 | \$ 124.500 |
|               |                 | \$ 87,30 | 2.650 | \$ 231.350 |                   | \$ 83,75 | 3.200 | \$ 268.000 |
| Precio Óptimo | Platts + 4.32   | \$ 88,17 | 2.650 | \$ 233.664 |                   |          |       |            |

### Pasos en Comercializadores:

- Asignar al de mayor precio la totalidad.
- Si no acepta, se reparte entre los dos de mejor precio, calculando precio óptimo.
- Se reparte ponderando por las cantidades ofertadas.

## 3.5 ANÁLISIS DE RIESGOS

### 3.5.1 Alternativa 1

Cuadro 5. Análisis de riesgos alternativa 1

| Riesgo       | Descripción                                                                                                    | Valoración <sup>1</sup> | Mitigante                                                                 |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Económico    | Se pierden oportunidades de mejorar en el ingreso de los contratos al no invitar posibles clientes adicionales | M                       | Compensarlo con mayor PDM en Tolueno<br>Prórroga por máx. 1 año adicional |
| De Mercado   | N.A.                                                                                                           | NA                      |                                                                           |
| Crediticio   | N.A                                                                                                            | NA                      |                                                                           |
| Reputacional |                                                                                                                | NA                      |                                                                           |
| Cliente      | Otros clientes que están a la espera de participar en el mercado de Ecuador no pueda hacerlo                   | L                       | Comunicación abierta con clientes                                         |

<sup>1</sup> En términos de la probabilidad de ocurrencia e impacto – Según matriz RAM de Ecopetrol.

### 3.5.2 Alternativa 2

Cuadro 6. Análisis de riesgos alternativa 2

| Riesgo              | Descripción                                                                                                  | Valoración <sup>1</sup> | Mitigante                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Económico</b>    | Se pueden deteriorar los ingresos                                                                            | <b>H</b>                | Mayor conocimiento del mercado para retar a los nuevos ofertantes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precios</li> <li>- Sustitutos</li> <li>- Ley ecuatoriana</li> <li>- Clientes</li> <li>- Traders internacionales</li> <li>- Entre otros</li> </ul> |
| <b>De Mercado</b>   | Riesgo de pérdida de PDM por nuevos actores que participen con precio alto pero sin conocimiento del mercado | <b>H</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Crediticio</b>   | N.A                                                                                                          | <b>NA</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Reputacional</b> | Clientes que no conocen el mercado pueden dar un mal servicio con producto de ECP                            | <b>H</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Cliente</b>      | Clientes que no cumplen el contrato generan un antecedente comercial/contractual en GPI                      | <b>H</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                              |

<sup>1</sup> En términos de la probabilidad de ocurrencia e impacto – Según matriz RAM de Ecopetrol.

### 3.5.2 Alternativa 3

Cuadro 7. Análisis de riesgos alternativa 3

| Riesgo              | Descripción                                                                                                                                                                                                                    | Valoración <sup>1</sup> | Mitigante                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Económico</b>    | Se pueden deteriorar los ingresos                                                                                                                                                                                              | <b>H</b>                | Mayor conocimiento del mercado por GPI                                                                       |
| <b>De Mercado</b>   | Riesgo de pérdida de PDM por nuevos actores que participen con precio alto pero sin conocimiento del mercado<br>Los transformadores declinan el negocio por dificultades logísticas y crediticias                              | <b>VH</b>               | Mayor conocimiento del mercado por GPI                                                                       |
| <b>Crediticio</b>   | Los clientes directos requieren crédito<br>Situación actual de Ecuador aumenta el riesgo cartera                                                                                                                               | <b>VH</b>               | Estudio de crédito y análisis de herramientas alternativas de crédito                                        |
| <b>Reputacional</b> | - Clientes que no conocen el mercado pueden dar un mal servicio con producto de ECP<br>- Posible desvío de sustancias controladas exportadas por ECP                                                                           | <b>H</b>                | Uso de procesos fulfillment (Condiciones seguras de transporte, aduanas, permisos de sustancias controladas) |
| <b>Cliente</b>      | - Clientes que no cumplen el contrato generan un antecedente comercial/contractual en GPI<br>Las Cl's se vuelven en contra de ECP e importan producto<br>- Para atender transformadores se requiere una logística más compleja | <b>VH</b>               | Mayor conocimiento del mercado por GPI                                                                       |

<sup>1</sup> En términos de la probabilidad de ocurrencia e impacto – Según matriz RAM de Ecopetrol.

#### **4. PROPUESTA DE ESQUEMA DE COMERCIALIZACIÓN DE EXCEDENTES DE PETROQUÍMICOS E INDUSTRIALES CON DESTINO A EXPORTACIÓN**

La propuesta de esquema de comercialización que se recomienda, con el fin llegar a nuevos mercados internacionales sin intermediarios, es la alternativa 3, esquema mixto de comercialización con clientes directos y comercializadores ecuatorianos y comercializadoras internacionales.

Al realizar un esquema de comercialización directa con transformadores y comercializadores directos ecuatorianos, clientes nuevos para la empresa; se hace necesario hacer una mitigación en los riesgos más importantes que se han detectado.

Para mitigar el riesgo de desvío de sustancias controladas dónde Ecopetrol será el exportador aun cuando las entregas serán Exworks (en refinería o puerto de embarque), es recomendable que las empresas transformadoras o comercializadores a quienes se les venderá el producto, en su logística cuenten con certificación de la Norma y estándares BASC (Business Alliance for Secure Commerce), u ofrecer para transporte de los productos a la filial de Ecopetrol Cenit.

#### **BASC**

Alianza empresarial internacional del sector privado, sin ánimo de lucro.

- Facilitar y agilizar el comercio internacional.
- Estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la Cadena Logística – RMS.
- Comercio ágil y seguro.
- Cooperación con gobiernos, administraciones de aduanas y organismos internacionales.
- En la gestión de riesgos, BASC realiza una comunicación y consulta en establecer el contexto, identificar los riesgos, analizar los riesgos, evaluar los riesgos y finalmente tratar los riesgos, pero también está en continuo monitoreo y revisión de estos temas.

Basc tiene presencia en 12 países entre esos Colombia y Ecuador.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> MORENO, Jesús Eduardo. (s.f.). Documento Alcance Certificación Norma y Estándares BASC.

## **CENIT**

Es la filial en transporte y logística de hidrocarburos de Ecopetrol, es una compañía especializada, puesta a disposición del país, para ampliar y fortalecer la red de oleoductos y poliductos frente al reto de la creciente producción de hidrocarburos.

La empresa se enfocará en garantizar los estándares de seguridad y confiabilidad de la red, el modelo le permite al Grupo Empresarial Ecopetrol realizar un enfoque estratégico de sus negocios y asegurar la rentabilidad del segmento de transporte.<sup>27</sup>

El propósito de Cenit es ser el aliado estratégico de la industria petrolera, ofreciendo soluciones integrales de logística y transporte, asegurando una gestión responsable y sostenible hacia sus grupos de interés<sup>28</sup>.

Para mitigar el riesgo crediticio a nuevos clientes estos deben estar sujetos a un Análisis de Riesgo de Crédito, donde se debe analizar un perfil crediticio, una evaluación financiera interna o una evaluación de riesgo elaborada por una agencia externa contratada por Ecopetrol; el riesgo crediticio debe estar bajo los lineamientos de la “Guía de Administración y Gestión de Riesgo Crédito Comercial” de Ecopetrol.

Para mitigar el riesgo de manejo de sustancias controladas, la empresa transformadora o comercializadora de estos productos deben tener el certificado de carencia de informes por tráfico de estupefacientes que emite el Ministerio de Justicia y del Derecho de Colombia, realizar un procedimiento y formato de control para el monitoreo de las ventas de productos controlados como se hace hoy con los comercializadores internacionales que tienen contrato con Ecopetrol.

---

27 ECOPEPETROL S.A. Ecopetrol. [Citado el 30 de octubre de 2017], Disponible en Internet: <URL: <http://www.ecopetrol.com.co> >

28 CENIT. (s.f.). [Citado el 30 de octubre de 2017], Disponible en internet: <URL: <https://www.cenit-transporte.com/>>

## 5. CONCLUSIONES

La empresa tiene todas las posibilidades para realizar la comercialización directa de sus productos petroquímicos e industriales directamente al mercado de exportación, bajo la modalidad Ex Works (entrega en refinería), esto con el fin de no incurrir en gastos de logística, y no se cuenta con el conocimiento e infraestructura inmediata para realizarlo.

La propuesta planteada haría que la participación de mercado fuera superior al 90% para Ecopetrol, se aumentarían los ingresos 3,6 millardos por regionalización de ventas (Ecuador, Perú, Golfo, Centro América y el Caribe), de los cuales Ecuador representa el 37%; con precios óptimos con mayor margen y menor descuento, y con contratos suscritos que garanticen un volumen mínimo mensual, que estaría alrededor de 416.000 barriles año, el cual estaría distribuido a el mercado con mejor precio y cantidad.

Se lograría una barrera al producto importado que está llegando a Ecuador, debido a que varios transformadores y comercializadores se están uniendo para importar producto del golfo.



## BIBLIOGRAFÍA

ADUANAS, D. N. (14 de Agosto de 2017). Aduanas. Recuperado el 14 de Agosto de 2017, de Aduanas: [www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html](http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2774/8/innova.front/territorio-aduanero.html)

ALIANZA DEL PACIFICO. (20 de Agosto de 2017). Alianza Pacífico. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Alianza Pacífico: <https://alianzapacifico.net/que-es-la-alianza/>

ALSUVI. (20 de Agosto de 2017). Procolombia. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Procolombia: [www.procolombia.co/como-exportar/por-que-exportar-0](http://www.procolombia.co/como-exportar/por-que-exportar-0)

ATLAS MEDIA. (Octubre de 2017). Obtenido de [atlas.media.mit.edu](http://atlas.media.mit.edu)

BOLAÑOS, Jina. (24 de octubre de 2017). Profesional Departamento Comercial Gerencia de Petroquímicos e Industriales. (L. F. Cuesta Bustamante, Entrevistador)

BORÍSOV, Z. y. (14 de Agosto de 2017). eumed.net enciclopedia virtual. Recuperado el 14 de Agosto de 2017, de eumed.net enciclopedia virtual: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/e/exporta.htm>

CENIT. (s.f.). Obtenido de <https://www.cenit-transporte.com/>

COLOMBIA, C. d. (14 de Agosto de 2017). Camara de Comercio Armenia. Recuperado el 14 de Agosto de 2017, de Camara de Comercio Armenia: [https://www.camaraarmenia.org.co/files/Modalidades%20de%20Exportacion\(2\).pdf](https://www.camaraarmenia.org.co/files/Modalidades%20de%20Exportacion(2).pdf)

CUBILLOS GUZMÁN, Fernando. (4 de Agosto de 2017). Jefe Departamento de Mercadeo y Estrategia Petroquímicos e Industriales - ECOPETROL S.A. (L. F. Cuesta Bustamante, Entrevistador).

DINERO. (13 de Octubre de 2016). Dinero. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de Dinero: <http://www.dinero.com/edicion-impres/informe-especial/articulo/exportadoras-colombianas-del-sector-petroquimico/234946>

DISOLVENTES: Chemical Safety Facts. (s.f.). Obtenido de Chemical Safety Facts: <http://www.chemicalsafetyfacts.org>

ECOPETROL. (15 de Junio de 2012). Obtenido de <http://www.ecopetrol.com.co>

ECURED. (20 de Agosto de 2017). Ecured. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Ecured: [www.ecured.cu/Fuente\\_de\\_informaci%C3%B3n#Fuentes\\_para\\_la\\_b.C3.BAAsqued\\_a\\_directa\\_de\\_informaci.C3.B3n](http://www.ecured.cu/Fuente_de_informaci%C3%B3n#Fuentes_para_la_b.C3.BAAsqued_a_directa_de_informaci.C3.B3n)

GAVIRIA RIOS, Mario Alberto. (20 de Agosto de 2017). Biblioteca UCP. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Biblioteca UCP: <http://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/coleccionmaestros/article/viewFile/1771/1680>

GROUP, O. B. (16 de Agosto de 2016). Oxford Business Group. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de Oxford Business Group: <http://www.oxfordbusinessgroup.com/news/colombia-expansi%C3%B3n-de-la-producci%C3%B3n-petroqu%C3%ADmica>

HERNÁNDEZ CONTRERAS, Fernando. (s.f.). eumed.net enciclopedia virtual. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de eumed.net enciclopedia virtual: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1394/#indice>

INTERNACIONAL, C. (31 de Marzo de 2011). WordPress.com. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Comercio Internacional7: [comerciointernacional7.wordpress.com/2011/03/31/que-es-el-arancel-de-aduanas-para-que-sirve-y-cuales-son-sus-funciones/](http://comerciointernacional7.wordpress.com/2011/03/31/que-es-el-arancel-de-aduanas-para-que-sirve-y-cuales-son-sus-funciones/)

MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. (11 de Agosto de 2017). Mincomercio Industria y Turismo. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Mincomercio Industria y Turismo: [http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/5402/abc\\_de\\_los\\_acuerdos](http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones/5402/abc_de_los_acuerdos)

MINMINAS. (20 de Septiembre de 2017). Obtenido de [www.minminas.gov.co](http://www.minminas.gov.co)

MORENO, Jesús Eduardo. (s.f.). Alcance Certificación Norma y Estándares BASC.

PLATTS. (19 de Octubre de 2017). Obtenido de [www.platts.com.es](http://www.platts.com.es)

PROCOLOMBIA. (16 de Marzo de 2016). Procolombia. Recuperado el 20 de Agosto de 2017, de Procolombia: <http://www.procolombia.co/publicaciones/casos-de-exito-la-colombia-del-si-se-puede>

Review, E. d. (4 de Noviembre de 2015). Escuela de Negocios y Dirección Business Review. [Citado el 12 de Agosto de 2017], de Escuela de Negocios y Dirección Business disponible en internet:<[URL: http://br.escueladenegociosydireccion.com/business/asesoria/razones-diversificacion-negocio/](http://br.escueladenegociosydireccion.com/business/asesoria/razones-diversificacion-negocio/)>

RODRÍGUEZ, Ana. (10 de Marzo de 2013). Vistazo Simple. Obtenido de [vistazosimple.blogspot.com.co](http://vistazosimple.blogspot.com.co)

TURISMO, M. d. (5 de Abril de 2009). Mincomercio Industria y Turismo. Recuperado el 14 de Agosto de 2017, de Mincomercio Industria y Turismo:

[http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/16371/definicion\\_-\\_zonas\\_francas](http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/16371/definicion_-_zonas_francas)

WPADMIN. (7 de Noviembre de 2014). Ecopetrol. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de Ecopetrol: [www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/lo-que-hacemos](http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/lo-que-hacemos)

ZACHMAN, John. (30 de Julio de 2014). John Zachman's Concise Definition of The Zachman Framework™. Obtenido de <http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>