

**PLAN DE NEGOCIO QUE PERMITA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE  
COMERCIO INTERNACIONAL EN LA EMPRESA RACORES Y MANGUERAS  
DE COLOMBIA S.A.S**

**PAOLA ANDREA CHAYA JAIMES**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA  
NEGOCIOS INTERNACIONALES E INTEGRACIÓN ECONOMICA  
BOGOTÁ D.C  
2019**

**PLAN DE NEGOCIO QUE PERMITA LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE  
COMERCIO INTERNACIONAL EN LA EMPRESA RACORES Y MANGUERAS  
DE COLOMBIA S.A.S**

**PAOLA ANDREA CHAYA JAIMES**

**Monografía para optar el título de Especialista en  
Negocios Internacionales e Integración Económica**

**Orientador:**

**CARLOS EDUARDO CARDONA PATARROYO  
Docente Investigador**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMERICA  
NEGOCIOS INTERNACIONALES E INTEGRACIÓN ECONOMICA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA  
BOGOTÁ D.C  
2019**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del director de la Especialización

---

Firma del calificador

Bogotá D.C., Febrero de 2019

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Decano Facultad de Educación Permanente y Avanzada

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Director Especialización en Negocios Internacionales e Integración Económica

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

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

## **DEDICATORIA**

A Dios, por permitirme llegar a esta etapa de mi vida tan maravillosa con tantos triunfos y también momentos difíciles que me hicieron mejor persona.

A mis padres por ser mis pilares, brindarme lo mejor de si y acompañarme en todos los procesos de la vida con ejemplo, amor, apoyo y comprensión.

A mi hermano por sacarme mil sonrisas y estar siempre a mi lado.

A mi prometido por ser un apoyo constante y una muestra de amor y admiración.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por bendecirme con su amor y haberme acompañado en todo el transcurso de mi vida, ayudándome a lograr este momento de orgullo y satisfacción.

A mis padres por su esfuerzo de darme el mejor de los futuros, por su apoyo incondicional y por estar presente en cada paso dado.

A la empresa Racores y Mangueras de Colombia, por el suministro de todos los datos requeridos para la elaboración de este trabajo.

A mi orientador, el profesor Carlos Eduardo Cardona Patarroyo, por su guía y su esfuerzo en pro de la excelente presentación de este trabajo.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
OBJETIVOS	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
JUSTIFICACION	18
1.MARCO REFERENCIAL	19
1.1. MARCO TEORICO	21
1.1.1 La teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith y la ventaja comparativa de David Ricardo	21
1.1.2 Teoría el modelo de Heckscher-Ohlin	21
1.2. MARCO CONCEPTUAL	22
2...DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S	25
3.DESCRIPCIÓN DE LAS MANGUERAS HIDRAULICAS SEGÚN EMPRESA FABRICANTE	26
3.1. MANGUERAS HIDRAULICAS	27
3.2. TIPOS DE MANGUERAS HIDRAULICAS	27
3.3. CARACTERISTICAS MANGUERAS HIDRAULICAS	29
3.3.1 SAE 100 R1 – Mediana Presión	29
3.3.2 SAE 100 R2 – Alta Presión	34
3.3.3 SAE 100 R5 – Mediana Presión	38
3.3.4 SAE 100 R7 – Mediana Presión	40
3.3.5 SAE 100 R12 – Muy alta y extrema Presión	43
3.3.6 SAE 100 R13 – Muy alta y extrema Presión	46
3.3.7 SAE 100 R15 – Muy alta y extrema Presión	50
3.3.8 SAE 100 4SP– Muy alta y extrema Presión	54
4.GUIA PARA EL PROCESO DE IMPORTACIÓN	57
4.1. UBICACIÓN DE LA SUBPARTIDA ARANCELARIA	57
4.2. REGISTRO COMO IMPORTADOR RUT	58
4.3. ESTUDIO DE MERCADO	58
4.4. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	58
4.5. PROCEDIMIENTO CAMBIARIO EN LAS IMPORTACIONES	59
4.6. OTROS TRÁMITES	60
4.7.1Incoterm FOB	60
4.8. PROCESO DE NACIONALIZACIÓN	62
4.9. LEVANTE	63

5.AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL	64
5.1. FUNCIONES ASIGNADAS AL AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL	64
5.2. PASOS PARA CREAR UN ÁREA DE COMERCIO INTERNACIONAL	65
5.3. ESTRUCTURA DEL AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL	66
6.ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL EN RMC S.A.S	69
6.1. INVERSIÓN	69
6.2. EGRESOS	71
6.3. INGRESOS	73
6.4. FLUJO DE CAJA	74
6.5. VALOR PRESENTE NETO (VPN)	75
6.6. INDICE DE RENTABILIDAD	76
7. CONCLUSIONES	77
8. RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS	79
ANEXOS	83

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro1. Marcas de Mangueras Hidráulicas y país de procedencia	26
Cuadro2. Subpartida arancelaria Mangueras Hidráulicas	57
Cuadro3. Gravamen arancelario Mangueras Hidráulicas	59
Cuadro4. IVA Mangueras Hidráulicas	59
Cuadro5. Régimen de comercio Mangueras Hidráulicas	59

## LISTA DE IMAGENES

	<b>Pág.</b>
Imagen1. Manguera PARKER SAE 100 R1	30
Imagen2. Manguera JASON SAE 100 R1	30
Imagen3. Manguera SEMPERIT SAE 100 R1	31
Imagen4. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R1	32
Imagen5. Manguera COVALCA SAE 100 R1	32
Imagen6. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R1	33
Imagen7. Manguera PARKER SAE 100 R2	34
Imagen8. Manguera JASON SAE 100 R2	35
Imagen9. Manguera SEMPERIT SAE 100 R2	36
Imagen10. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R2	36
Imagen11. Manguera COVALCA SAE 100 R2	37
Imagen12. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R2	37
Imagen13. Manguera JASON SAE 100 R5	38
Imagen14. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R5	39
Imagen15. Manguera COVALCA SAE 100 R5	40
Imagen16. Manguera PARKER SAE 100 R7	41
Imagen17. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R7	42
Imagen18. Manguera COVALCA SAE 100 R7	42
Imagen19. Manguera PARKER SAE 100 R12	43
Imagen20. Manguera JASON SAE 100 R12	44
Imagen21. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R12	45
Imagen22. Manguera COVALCA SAE 100 R12	45
Imagen23. Manguera PARKER SAE 100 R13	46
Imagen24. Manguera JASON SAE 100 R13	47
Imagen25. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R13	48
Imagen26. Manguera COVALCA SAE 100 R13	49
Imagen27. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R13	49
Imagen28. Manguera PARKER SAE 100 R15	50
Imagen29. Manguera JASON SAE 100 R15	51
Imagen30. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R15	52
Imagen31. Manguera COVALCA SAE 100 R15	53
Imagen32. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R15	53
Imagen33. Manguera ALFAGOMA SAE 100 4SP	55
Imagen34. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 4SP	55
Imagen35. Incoterm FOB (Free on Board)	62

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla1. Tipos de Mangueras Hidráulicas con sus respectivos diámetros	28
Tabla2. Mangueras SAE 100 R1 con sus respectivos diámetros y características	33
Tabla3. Mangueras SAE 100 R2 con sus respectivos diámetros y características	38
Tabla4. Mangueras SAE 100 R5 con sus respectivos diámetros y características	40
Tabla5. Mangueras SAE 100 R7 con sus respectivos diámetros y características	43
Tabla6. Mangueras SAE 100 R12 con sus respectivos diámetros y características	46
Tabla7. Mangueras SAE 100 R13 con sus respectivos diámetros y características	50
Tabla8. Mangueras SAE 100 R15 con sus respectivos diámetros y características	54
Tabla9. Mangueras SAE 100 4SP con sus respectivos diámetros y características	56
Tabla10. Inversión fija intangible del proyecto	69
Tabla11. Inversión fija tangible del proyecto	70
Tabla12. Total de la Inversión fija del proyecto	70
Tabla13. Egresos por compras anuales de mangueras hidráulicas	71
Tabla14. Egresos por costos de importación	72
Tabla15. Egresos por salarios de colaboradores de área	72
Tabla16. Egresos por servicios públicos	72
Tabla17. Egresos por depreciación	73
Tabla18. Ingresos por ventas anuales de mangueras hidráulicas	73
Tabla19. Flujo de caja realizando el proceso de importación	74
Tabla20. Flujo de caja realizando con el proceso de compra actual	75

## RESUMEN

La creciente demanda del país lleva a las empresas a internacionalizarse, es por tal motivo que este plan de negocios, se realizó encaminado a la creación de un área de comercio internacional en la empresa RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S., actual comercializadora del oriente Colombiano.

Debido a la cantidad de referencias que maneja la empresa en mención, se segmente el estudio a las Mangueras Hidráulicas, un buen inicio debido a que estas representan unos de los mayores ingresos para la Organización, es por esto que el estudio comienza en una descripción técnica de las mangueras hidráulicas a comercializar, con el fin de mejorar la calidad del producto, determinando la rentabilidad, la relación costo beneficio y la oportunidad de mejorar el margen de utilidades de la empresa, para luego pasar a investigar los principales tramites y requerimientos de importación para la realización de la actividad, los incoterms más recomendados y el correcto manejo de ellos.

Seguido a esto se definió el área de comercio internacional, el personal requerido para la negociación, las ventajas de contar con un área de comercio internacional en una empresa en constante crecimiento, información útil para dar inicio con la creación del área anteriormente mencionada, área encargada de llevar toda la tramitología necesaria en la importación y definir las obligaciones tributarias, comerciales y aduaneras.

Para dar fin al plan de negocios se realizó un estudio de viabilidad económica del proyecto para determinar la rentabilidad o no de este, basado en los cálculos de valor presente neto y tasa interna de retorno o también conocido como índice de rentabilidad, estudio basado en la inversión requerida para el ensamblaje del área, en los ingresos y en los egresos de la empresa.

Palabras clave: Comercializadora, internacionalización, mangueras hidráulicas, incoterms, importación, comercio internacional, valor presente neto, índice de rentabilidad.

## **ABSTRACT**

The growing demand of the country leads companies to internationalize, is the reason for this business plan, they are heading to the creation of an international trade area in the company RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S., current trading company of the Colombian East.

Due to the number of references handled by the company in question, the study is focused on the Hydraulic Hoses, a good start because they represent one of the highest revenues for the Organization, which is why the study begins with a technical description of the hydraulic hoses to be commercialized, in order to improve the quality of the product, determining the profitability, the cost-benefit ratio and the opportunity to improve the profit margin of the company, to then go on to investigate the main procedures and import requirements for carrying out the activity, the most recommended incoterms and the correct handling of them.

Following this, the international trade area was defined, the personnel required for negotiation, the advantages of having an area of international trade in a company in constant growth, useful information to start with the creation of the aforementioned area, area in charge to carry all the necessary paperwork in the import and define the tributary, commercial and customs obligations.

To finalize the business plan, an economic feasibility study of the project was carried out to determine the profitability or not of this, based on calculations of net present value and internal rate of return or also known as profitability index, study based on the investment required for the assembly of the area, in the income and expenses of the company.

Keywords: Marketer, internationalization, hydraulic hoses, incoterms, import, international trade, net present value, profitability index.

## INTRODUCCIÓN

A medida que se da un crecimiento en las empresas, les surge la necesidad de incurrir en el ámbito internacional, en aras de llegar a un acuerdo comercial satisfactorio para el sostenimiento y mejoramiento económico de la empresa.

En las últimas 3 décadas, el comercio internacional en Colombia ha crecido exponencialmente gracias a los procesos de globalización y las aperturas económicas que se han dado en los últimos gobiernos, es por eso que la empresa RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA, quiere dar inicio con el proceso de importación principalmente de Mangueras Hidráulicas.

La importación ayuda a las empresas a conseguir mercancías a mejor precio y mejor calidad, mejorando el margen de utilidades posible, resultando una alternativa rentable para todo tipo de organizaciones.

Es por eso que este plan de negocios está enfocado al comienzo de una nueva etapa para la empresa RMC, etapa marcada por el aprovechamiento de los tratados de libre comercio y acuerdos que facilitan la importación, principalmente de países como China e India, en pro de la internacionalización de la organización, obteniendo mayor rentabilidad de su valor comercial.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un plan de negocio que permita la implementación del área de comercio internacional en la empresa Racores Y Mangueras de Colombia S.A.S.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Elaborar un Plan técnico, para determinar las empresas extranjeras que proveen a nivel internacional los productos que comercializa Racores y Mangueras de Colombia S.A.S; identificando los niveles de calidad de sus productos.
- Realizar un plan administrativo, que defina el área de comercio internacional, el personal requerido para la negociación, las estructuras e infraestructuras de dicha área, el manejo o dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y la realización de un análisis legal y social, que defina las obligaciones tributarias, comerciales, laborales y aduaneras.
- Llevar a cabo el diseño de una guía de importación que facilite los trámites requeridos.
- Hacer un Plan económico financiero, que permita, determinar el monto de capital a invertir, el financiamiento y la rentabilidad de la idea de negocio.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo podría Racores y Mangueras de Colombia mejorar su margen de ingresos y su competitividad en el mercado?

La industria Colombiana ha venido creciendo exponencialmente en los últimos años, Racores y mangueras de Colombia (RMC) se encarga de la comercialización de todo tipo de mangueras, racores, acoples, correas, ensambles, frenos, soldaduras, ferretería, etc., productos que son necesarios para el crecimiento, funcionamiento y/o mantenimiento de un sinnúmero de industrias, debido al crecimiento de la demanda, la empresa ha mostrado un aumento en el volumen de ventas y por lo tanto de ingresos.

En la actualidad RMC es la mayor comercializadora de la ciudad de Cúcuta, pero en los últimos meses algunos de sus clientes más importantes han encontrado fallas en la calidad de los productos principalmente de mangueras hidráulicas y acoples, ya que a la hora de la instalación y uso, presentan filtraciones, se rompen, se desajustan, etc.

Esto se debe a que se ha dejado de comprar productos de la mejor calidad por su alto precio, precio que el consumidor final no está dispuesto a pagar, por tal razón esta investigación se centra en buscar mercados internacionales con el fin de adquirir los productos de mejor calidad, sin necesidad de terceros a costos más bajos que mejoren la rentabilidad y confiabilidad de la empresa, generando un mayor margen de ganancias y de clientes.

Con los tratados de comercio internacional actuales; las posibilidades de importación son mucho más altas, debido a las facilidades que se presentan, a la disminución de impuestos y trabas en la tramitología, lo que hace un momento óptimo para comenzar con las investigaciones pertinentes para llevar a cabo la internacionalización de la empresa RMC S.A.S.

Procolombia identificó que contar con una persona encargada de controlar y hacer seguimiento a todas las etapas que intervienen en los procesos de importación y exportación genera beneficios económicos y mayor productividad. Así, más allá de encargarse exclusivamente de los trámites de exportación, la gestión sobre las importaciones permite una mayor eficiencia en la adquisición de insumos y bienes de capital, el aprovechamiento de los beneficios arancelarios que vienen por cuenta de los acuerdos comerciales, las zonas francas o el Plan Vallejo.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PROCOLOMBIA-. ventajas de tener un área de comercio exterior en su empresa (parte i). [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. actualidad. [consultado 10, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/conozca-las-ventajas-de-tener-un-area-de-comercio-exterior-en-su-empresa>

## **JUSTIFICACION**

El crecimiento industrial del país conlleva al crecimiento de empresas que se dedican a la comercialización de todo tipo de productos necesarios para el funcionamiento industrial de los equipos y procesos; Por lo tanto, la importación de insumos industriales ha crecido de la misma forma.

Racores y Mangueras de Colombia en la actualidad tiene una base de datos de aproximadamente diecisiete mil (17.000) referencias que se comercializan cada día, referencias que son surtidas por un número de proveedores cuyos productos son nacionales o importados.

Debido a la creciente demanda, una de las mejores maneras de tener un stock de productos más elevado, principalmente en las referencias de más flujo de movimiento, es iniciar con el proceso de importación directa, garantizando así mejores precios, un valor agregado en la calidad del producto y mayor margen de ganancia o utilidad.

## 1. MARCO REFERENCIAL

El comercio internacional abre puertas a otras las empresas que pretendan abrirse a mercados externos, es por esto que este comercio se define como el intercambio ya sea de bienes o de servicios entre 2 o más naciones o regiones económicas.

Gracias a este tipo de comercio es mucho más fácil adquirir todos los bienes y servicios que no conseguimos en nuestra nación. Cada país es muy diferente, económica, cultural y tecnológicamente, haciendo de algunos mercados más eficientes que otros en la producción de diversos artículos.

Es por eso que cada país debe especializarse en la producción de aquellos artículos en los que se tiene una ventaja competitiva, es decir, aquellos que aportan un valor en el exterior.

El comercio internacional permite a los países participantes aprovechar economías de escala absorbiendo mejor los costes fijos. Al aumentar el volumen de producción de aquellos bienes y servicios que en realidad realizamos bien podremos producir a menor coste por unidad.

Además, fomenta la competencia dado que los países tendrán incentivos para innovar y buscar la reducción de costes para seguir manteniendo su ventaja competitiva respecto al exterior. En una economía cerrada las empresas locales tendrán menos incentivos para innovar dado el menor volumen de competencia. Relacionado con lo anterior, las empresas también disponen de incentivos para diferenciar sus productos y mejorar su calidad. De ese modo, los clientes dispondrán de productos de mayor calidad.<sup>2</sup>

Una de las ventajas más importantes de las actividades internacionales es la diversificación del riesgo, lo que conlleva a decir que un país no dependerá netamente de la situación interna que este presentando el país. Además de esto la adquisición de materias primas o productos que no se consiguen en el país actual se pueden adquirir más fácilmente del país que ofrezca mayor rentabilidad.

Procolombia nos muestra las múltiples ventajas y beneficios que trae consigo el comercio internacional, entre las cuales encontramos:

- Tener un mayor control de las órdenes de compra de materias primas e inventarios para hacer un uso eficiente de los recursos
- Contar con una mayor organización sobre las exportaciones e importaciones y tener la posibilidad de solicitar devoluciones tributarias.

---

<sup>2</sup> INNOVATION & ENTREPRENEURSHIP BUSINESS SCHOOL-IEBS-. Introducción al comercio internacional: qué es y las ventajas para los países participantes. [sitio web]. Madrid. ES. (19, diciembre, 2013) sec. blog. [consultado 10, septiembre, 2018]. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/ventajas-comercio-exterior-negocios-internacionales/>

- No perder dinero ni tiempo en reprocesos que retrasan la exportación o importación.
- Llegar con más confianza a nuevos mercados, mantenerse en los que se tiene presencia y fidelizar a los compradores.
- Garantizar el cumplimiento de los tiempos de exportación o importación y la calidad del producto.
- No incurrir en costos injustificados en la operación logística al conocer cuáles son las tarifas y servicios de los operadores y agentes que intervienen en la exportación o importación.
- Identificar, evaluar y generar soluciones a los puntos críticos o fallas que surjan en la operación de comercio exterior.
- Obtener beneficios adicionales en el largo plazo siendo conscientes que se trata de una inversión y no un gasto.<sup>3</sup>

Procolombia también nos da las pautas o requisitos para aprovechar todas las ventajas anteriormente mencionadas, haciendo que un área de comercio exterior sea eficiente, estas son:

- Conocer qué produce la empresa, qué recursos técnicos y humanos intervienen en el proceso productivo y cuáles son las especificaciones, cualidades y ventajas del producto terminado.
- Identificar qué insumos y materias primas se necesita importar, conocer los instrumentos de promoción a las exportaciones, y tener claro los beneficios arancelarios y normas de origen que aplican por cuenta de los acuerdos comerciales.
- Tener presente los tiempos que toman cada una de las operaciones que intervienen en la cadena de abastecimiento para garantizar el cumplimiento de los tiempos de la negociación y los estándares de calidad establecidos con el comprador.
- Estar al tanto de los tiempos de transporte y distribución y analizar cuál es la mejor alternativa logística de acuerdo con las características del producto.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> PROCOLOMBIA-. ventajas de tener un área de comercio exterior en su empresa (parte i). [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. actualidad. [consultado 10, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/conozca-las-ventajas-de-tener-un-area-de-comercio-exterior-en-su-empresa>

<sup>4</sup> Ibíd.

## 1.1. MARCO TEORICO

**1.1.1 La teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith y la ventaja comparativa de David Ricardo.** Estos autores entre los siglos XVIII y XIX, intentaron demostrar los beneficios que traía el libre comercio entre las naciones investigando las causas del comercio internacional.

Smith sostenía que, con el libre comercio, cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta (o que pudiera producir de manera más eficiente que otros países) e importar aquellos otros en los que tuviera una desventaja absoluta (o que produjera de manera menos eficiente). Esta especialización internacional (o división internacional del trabajo) conduciría a un incremento de la producción mundial, el cual sería compartido por los países participantes en el comercio.<sup>5</sup>

Por otra parte:

“D. Ricardo estableció que aun cuando un país tuviera una desventaja absoluta en la producción de ambos bienes con respecto al otro país, si los costes relativos son diferentes el intercambio es posible y mutuamente beneficioso. La nación menos eficiente debería especializarse en la producción y exportación del bien en el cual su desventaja absoluta es inferior. Por otro lado, el país debería importar el bien en el que su desventaja absoluta es superior.”<sup>6</sup>

**1.1.2 Teoría el modelo de Heckscher-Ohlin.** Estos economistas suecos entre los años 1919 y 1933 fueron de gran importancia a la hora de determinar la causa del comercio internacional.

Heckscher afirmaba que los requisitos previos para que se inicie el comercio internacional pueden quedar resumidos de la siguiente forma: diferente escasez relativa, es decir, distintos precios relativos de los factores de producción en los países que comercian, y diferentes proporciones de factores productivos para bienes distintos, años más tarde B. Ohlin vuelve a insistir en que es la distinta dotación factorial la causa fundamental de las diferencias de costes comparativos y, por lo tanto, del intercambio.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> GONZÁLES BLANCO, Raquel. diferentes teorías del comercio internacional. En: tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica ice. [google académico]. España. Enero- febrero, 2011. No 858. P. 103 [consultado 15, septiembre, 2018] archivo en PDF. Disponible en: <http://vonhumboldt.org/paper/Blanco%20-%20resumen%20teorias%20comercio%20internacional.pdf>

<sup>6</sup> Ibíd.

<sup>7</sup> Ibíd.

## 1.2. MARCO CONCEPTUAL

### 1.2.1 Autopartes.

El sector de autopartes es el segundo eslabón de la cadena productiva que compone la industria automotriz colombiana. Sin embargo, aunque su participación se estima en menos del 20% de la producción total de este frente económico, detrás de él existen varios grupos que ejercen actividades de fabricación, comercialización y logística de estos productos, de acuerdo a lo concluido por el estudio “Caracterización integral de los procesos logísticos en el sector autopartes”.

Según la investigación anterior, desarrollada por Martín Arango Serna -académico de la Universidad Nacional de Colombia-, quienes componen el sector de las piezas y partes para vehículos son:

- Proveedores nacionales e internacionales que abastecen de piezas a fabricantes, ensambladores y distribuidores.
- Empresas fabricantes de piezas que suministran tanto a ensambladores como distribuidores.
- Compañías ensambladoras de vehículos ligeros, camiones, buses y motocicletas.
- Las sociedades distribuidoras, cuyo objeto social es la comercialización de autopartes.
- Las transportadoras de mercancías, que movilizan las piezas entre cada uno de los grupos anteriormente señalados.<sup>8</sup>

**1.2.2 Comercializadora.** “Una empresa comercializadora es aquella que, como su mismo nombre lo dice, se encarga de comercializar un producto finalizado.

La razón de ser de una empresa comercializadora es mercadear un producto y/o servicio ya existente o manufacturado. Así pues, la comercializadora se encarga de dar las condiciones y organización a un producto y/o servicio para su venta al público”<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> INTERNACIONAL METALMECANICA-. ¿cómo está compuesto el sector colombiano de autopartes? [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. temas. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.metalmecanica.com/temas/Como-esta-compuesto-el-sector-colombiano-de-autopartes+103134>

<sup>9</sup> CONCEPTO DEFINICIÓN-. Definición de comercializadora [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec.C. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/comercializadora/>

**1.2.3 Globalización.** “Hace referencia a la liberación del tráfico de mercancías, servicios, dinero y capitales; a la internalización de la producción y también a la posición cada vez más dominante de las empresas multinacionales”.<sup>10</sup>

**1.2.4 Logística.** “Es el proceso de planificación, implementación y control eficiente del flujo efectivo de costes y almacenaje de materiales, inventariados en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de atender las necesidades del cliente”.<sup>11</sup>

**1.2.5 Importación.** “Hace referencia a la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional. También se considera importación la introducción de mercancías procedentes de Zona Franca Industrial de Bienes y de Servicios, al resto del territorio aduanero nacional en los términos previstos en el Decreto 2586 de 1999”.<sup>12</sup>

**1.2.6 Régimen aduanero.** “Tratamiento regido por la legislación aduanera, aplicado por el declarante a las mercancías que se encuentran bajo potestad aduanera. Todas las mercancías que vayan a someterse a un régimen aduanero serán objeto de una declaración aduanera y deberán cumplir con los requisitos establecidos para el régimen que corresponda”.<sup>13</sup>

**1.2.7 Aranceles.** “Los derechos de aduana aplicados a las importaciones de mercancías se denominan aranceles. Los aranceles proporcionan a las mercancías producidas en el país una ventaja en materia de precios con respecto a las mercancías similares importadas, y constituyen una fuente de ingresos para los gobiernos”.<sup>14</sup>

---

<sup>10</sup> LENGYEL, Esteban. Globalización, capital y Estado. En: Política y Cultura de la universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. [google académico]. México. 1997. No 8. P. 373 [consultado 15, septiembre, 2018] archivo en PDF. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/267/26700819.pdf>

<sup>11</sup> ANAYA TEJERO, Julio Juan. Logística integral: la gestión operativa de la empresa. [Google académico]. 3. ed. Madrid: esic editorial, 2007. P. 24. ISBN. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=a4Tq\\_7Pmc04C&oi=fnd&pg=PA11&dq=que+es+la+logistica&ots=ViRtvUUSG8&sig=6JXKyhqsX7gnP-FC91ZYyaqxz1o&redir\\_esc=y#v=onepage&q=logistica&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=a4Tq_7Pmc04C&oi=fnd&pg=PA11&dq=que+es+la+logistica&ots=ViRtvUUSG8&sig=6JXKyhqsX7gnP-FC91ZYyaqxz1o&redir_esc=y#v=onepage&q=logistica&f=false)

<sup>12</sup> Colombia. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Decreto 390 de 2016 (7, marzo, 2016). Estatuto aduanero. Bogotá. Diario oficial. No. 49.808. 2016. Art. 1. Cap. 1

<sup>13</sup> Colombia. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Decreto 390 de 2016 (7, marzo, 2016). Estatuto aduanero. Bogotá. Diario oficial. No. 49.808. 2016. Art. 1. Cap. 1

<sup>14</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO- OMC-. Aranceles [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Temas comerciales. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tariffs\\_s/tariffs\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tariffs_s/tariffs_s.htm)

### 1.2.8 Tipos de aranceles

- **“Arancel ad-valorem:** Se calcula como un porcentaje del valor de la importación CIF (cuyo valor incluye costo, seguro y flete).
- **Arancel específico:** Se calcula como una determinada cantidad de unidades monetarias por unidad de volumen de importación.
- **Arancel mixto:** Es el que está compuesto por un arancel ad-valorem y un arancel específico”.<sup>15</sup>

**1.2.9 Clasificación arancelaria.** “Es el código que caracteriza una mercancía en un sistema ordenado de descripción y codificación. Además de identificarla, esto permite asignarle un valor arancelario y el acceso a tratamientos preferenciales negociados en el comercio exterior, como los acuerdos de libre comercio”.<sup>16</sup>

### 1.2.10 Incoterms.

Los Incoterms 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.

La selección del Incoterm influye sobre el costo del contrato.

Los Incoterms determinan:

- El alcance del precio.
- En qué momento y donde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercadería del vendedor hacia el comprador.
- El lugar de entrega de la mercadería.
- Quién contrata y paga el transporte y el seguro.
- Qué documentos tramita cada parte y su costo.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup>PROCOLOMBIA-. Diferencias entre aranceles y subpartidas arancelarias. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. actualidad. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/conozca-las-diferencias-entre-aranceles-y-subpartidas-arancelarias>

<sup>16</sup> Ibíd.

<sup>17</sup> BUSINESSCOL-. Incoterms. [Sitio web]. Bogotá D.C. CO. sec. comercio exterior. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://businesscol.com/comex/incoterms.htm>

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S**

RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S, es la comercializadora más grande del Oriente Colombiano, lleva 44 años en el mercado (1975) y está localizada en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, su actividad económica está guiada a la comercialización de todo tipo de Mangueras y acoples hidráulicos, ensambles, correas, partes para frenos de aire, soldaduras, toda clase de artículos de ferretería y seguridad industrial, entre otros.

El compromiso de la organización es suministrar productos y servicios a nivel industrial, automotriz y residencial, brindando un excelente producto y satisfaciendo las necesidades del mercado.

RMC busca día a día mantener la imagen de cumplimiento y calidad, mediante el mejoramiento continuo de sus productos, realizando capacitaciones permanentes al personal e impulsando el uso de nuevas tecnologías en los procesos y la generación de utilidades, asegurando así su permanencia en el mercado y contribuyendo al desarrollo de la región Norte Santandereana.

### **2.1. MISIÓN**

RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S., es una empresa del sector comercial especializada en la compra y venta de repuestos para automotores, ensamble de mangueras hidráulicas, racorería, ferretería y seguridad industrial; cuyo principal propósito es contar con un equipo humano idóneo y competitivo, satisfaciendo la necesidad del mercado industrial.

### **2.2. VISIÓN**

Para el 2020 RACORES Y MANGUERAS DE COLOMBIA S.A.S, será reconocida por su excelencia y calidad en la comercialización de productos y servicios a nivel regional y nacional; para el año 2021 contara con su propia fábrica de producción de racorería y para el año 2022, será una empresa internacionalizada, comenzando con los procesos de importación, fortaleciendo sus conocimientos para surgir posteriormente en el mercado exportador.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LAS MANGUERAS HIDRAULICAS SEGÚN EMPRESA FABRICANTE

Racores y mangueras de Colombia cuenta con un total aproximado de 17.000 referencias las cuales se dividen en todo tipo de mangueras, racores, acoples, correas, ensambles, frenos, soldaduras, ferretería, etc.

Para dar inicio con el proceso de importación se quiere comenzar con mangueras de tipo hidráulico, producto que ha aumentado sus ventas considerablemente.

Actualmente se cuentan con 47 referencias diferentes de mangueras hidráulicas usadas en industrias petrolíferas, mineras, agrícolas, de alimentos, automotrices, etc.; estas 47 referencias representan un 15% de participación en compras anuales con respecto a las 17.000 que consolidan la empresa.

La calidad de la manguera hidráulica varía con respecto a la marca, se mostrarán las marcas de mayor calidad, el país de procedencia, las referencias de mangueras que ofrecen al mercado y sus características principales.

Cuadro 1: Marcas de Mangueras Hidráulicas y país de procedencia

<b>Marcas</b>	<b>País</b>
Strong	CHINA
Alfagoma	ITALIA
Semperit	AUSTRIA
Covalca	CHINA
Hemex	CHINA
Parker	ITALIA
Jason	CHINA
Manuli	ITALIA
Fluidconnecto	CHINA
Group Flex	CHINA
Sel	TURQUIA
Orientflex	CHINA

Fuente: Elaboración propia

### 3.1. MANGUERAS HIDRAULICAS

Como se mencionó anteriormente las mangueras hidráulicas representan un sinfín de industrias necesarias para el crecimiento y fortalecimiento de un país o nación.

Las mangueras en general son tubos flexibles empleados para transportar fluidos de un lugar a otro. Su estructura está conformada por un tubo interno, diseñado con base a las propiedades asociadas a la compatibilidad del material conducido; el refuerzo, que aporta resistencia a la presión de trabajo; y la cubierta, que lo protege de factores como la intemperie, abrasión o productos químicos.

Son fabricadas en caucho sintético y de gran resistencia y son necesarias en la mayoría de los sistemas hidráulicos, ya que se pueden usar en espacios limitados y admiten movimiento, a la vez que transmiten la potencia necesaria para llevar a cabo un trabajo mecánico.<sup>18</sup>

### 3.2. TIPOS DE MANGUERAS HIDRAULICAS

Existen diferentes tipos de Mangueras hidráulicas, entre las cuales encontramos de baja, mediana, alta y extrema presión, dependiendo la presión manejada las mangueras cambian su composición interna.

- **Mangueras hidráulicas de baja presión (SAE100 R6).** Usadas en trabajos con presiones menores a los 300 psi, normalmente para el paso de fluidos de combustible, aceite lubricante a alta temperatura, aire, agua y anticongelantes.

- **Mangueras hidráulicas de mediana presión (SAE100 R1, SAE100 R5, SAE100 R7).** Utilizadas para el transporte de aceites minerales, hidráulicos y emulsiones de agua y aceite. Son muy flexibles y están presentes en maquinaria pesada: tractores, camiones, tracto mulas, dirección hidráulica y cilindros hidráulicos para equipos de elevación.

- **Mangueras hidráulicas de alta presión (SAE100 R2, SAE100).** Empleadas para aplicaciones que requieran presiones de trabajo elevadas, por ejemplo, en máquinas equipos fuera de carretera (línea amarilla), de lavado a presión. Se utilizan en equipos medianos y grandes, su rango de presión va desde los 1.825 a 6.000 psi, y normalmente, tienen un refuerzo de dos mallas de alambre de alta tensión y en los conceptos termoplásticos con refuerzos en Aramid.

- **Mangueras hidráulicas de muy alta y extrema presión (SAE100R12, SAE100R13, SAE100R15).** Son las más robustas y pueden trabajar a 5000 o 6000 psi. Son utilizadas para equipos de construcción y maquinaria pesada con cambios súbitos de presión. Sus tubos sintéticos tienen refuerzos de 4 a 6 capas de espirales en acero de alta tensión.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> SUMATEC-. Mangueras hidráulicas, ¿qué tipos existen?. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Conducción de fluidos. [consultado 18, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://sumatec.co/mangueras-hidraulicas-que-tipos-existen/>

<sup>19</sup> Ibid.

Tabla 1: Tipos de Mangueras Hidráulicas con sus respectivos diámetros

<b>Referencia</b>	<b>Diámetro (Pulgadas)</b>
<b>R1</b>	R1 3/16 R1 ¼ R1 5/16 R1 3/8 R1 ½ R1 ¾ R1 1 R1 1 ¼ R1 1 ½ R1 2
<b>R2</b>	R2 3/16 R2 ¼ R2 5/16 R2 3/8 R2 ½ R2 5/8 R2 ¾ R2 1 R2 1 ¼ R2 1 ½ R2 2
<b>R5</b>	R5 3/16 R5 ¼ R5 5/16 R5 13/32 R5 ½ R5 7/8
<b>R7</b>	R7 5/16 R7 3/8
<b>R12</b>	R12 3/8 R12 ½ R12 ¾ R12 5/8 R12 1 R12 1 ¼

Tabla 1: (Continuación)

Referencia	Diámetro (Pulgadas)
<b>R15</b>	R15 ½
	R15 3/8
	R15 5/8
	R15 ¾
	R15 1
	R15 1 ¼
<b>4SP</b>	4SP 5/8
	4SP ¾
<b>R13</b>	R13 5/8
	R13 1
	R13 1 ¼
	R12 1 ½

Nota: Los diámetros de las referencias de las tablas son los diámetros comercializados por RMC.

### 3.3. CARACTERISTICAS MANGUERAS HIDRAULICAS

#### 3.3.1 SAE 100 R1 – Mediana Presión

- **“PARKER**
  - **Tubo:** Nitrilo sintético.
  - **Refuerzo:** Una malla trenzada acero carbón
  - **Cubierta:** Hule sintético
  - **Temperatura:** -40°C a 100°C”<sup>20</sup>

<sup>20</sup> CENTRAL DE MANGUERAS S.A.-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. catálogos. P. 1 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

Imagen 1. Manguera PARKER SAE 100 R1



Fuente: CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 1 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

- **“JASON**

- **Tubo:** Caucho sintético
- **Refuerzo:** Trenzado de un cable de acero de alta resistencia con revestimiento protector.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, a la intemperie y al aceite, aprobado por MSHA
- **Temperatura:** -40°C a 100°C<sup>21(\*)</sup>

Imagen 2. Manguera JASON SAE 100 R1



Fuente: JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. Catalogs. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

---

<sup>21</sup> JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 100°<sup>22(\*)</sup>

- **“SEMPERIT**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de alambre de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, al ozono y a los agentes atmosféricos, cubierta MSHA bajo demanda.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C<sup>23(\*)</sup>

Imagen 3. Manguera SEMPERIT SAE 100 R1



Fuente: SEMPERFLEX-. Semperit hydraulic engineering. [Sitio web]. New York. EUA. Sec. Hydraulic hoses. P. 4 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.roydisa.es/wp-content/uploads/2012/12/Manguera-SEMPERIT.pdf>

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Goma sintética resistente a la abrasión, al ozono y al hidrocarburo.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C<sup>24(\*)</sup>

---

<sup>22</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 11 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

<sup>23</sup> SEMPERFLEX-. Semperit hydraulic engineering. [Sitio web]. New York. EUA. Sec. Hydraulic hoses. P. 4 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.roydisa.es/wp-content/uploads/2012/12/Manguera-SEMPERIT.pdf>

<sup>24</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 41 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 4. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R1



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. Products. P. 41 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Mezcla de goma sintética de nitrilo - butadieno, resistente al aceite
- **Refuerzo:** Una malla de acero.
- **Cubierta:** Mezcla de goma sintética resistente al aceite y la intemperie.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>25(\*)</sup>

Imagen 5. Manguera COVALCA SAE 100 R1



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 41 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

---

<sup>25</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 29 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

- **“ORIENTFLEX**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de alambre de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente al aceite, la abrasión e impermeable.
- **Temperatura:** -40°C a 120”<sup>26 (\*)</sup>

Imagen 6. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R1



Fuente: ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. Product. [Consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-hose-sae100-r1-en-853-1sn/>

Tabla 2: Mangueras SAE 100 R1 con sus respectivos diámetros y características

		Mangueras Hidráulicas SAE 100 R1						
		PARKER	JASON	MANULI	SEMPERIT	ALFAGOMA	COVALCA	ORIENTFLEX
Diámetro interno		Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo
Pulgadas	Mm	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI
3/16"	3	---	---	---	---	3630	3630	---
1/4"	6.4	3250	3263	3260	2785	3270	3260	3275
5/16"	7.9	---	3118	3110	2540	3120	3120	---
3/8"	9.5	2600	2611	2610	2280	2610	2610	2600
1/2"	12.8	2325	2321	2320	2030	2320	2320	2325
5/8"	15.9	---	1886	1880	1525	1890	1890	1900
3/4"	19.1	1525	1523	1520	1260	1530	1520	1525
1"	25.4	1275	1276	1300	1015	1280	1260	1275
1 1/4"	31.8	900	914	940	625	920	900	925
1 1/2"	38.1	---	725	720	510	730	730	725
2"	50.8	---	580	580	375	580	580	600

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R1 anteriormente descritas.

<sup>26</sup> ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. product. [consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-hose-sae100-r1-en-853-1sn/>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

### 3.3.2 SAE 100 R2 – Alta Presión

- “PARKER

- **Tubo:** Hule sintético
- **Refuerzo:** 2 mallas trenzadas de acero carbón.
- **Cubierta:** Hule sintético MSHA
- **Temperatura:** -40°C a 100°C”<sup>27</sup>

Imagen 7. Manguera PARKER SAE 100 R2



Fuente: CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 1 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

- “JASON

- **Tubo:** Caucho sintético
- **Refuerzo:** Trenzas de dos hilos de acero de alta resistencia con revestimiento protector.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, a la intemperie y al aceite, aprobado por MSHA
- **Temperatura:** -40°C a 100°C”<sup>28 (\*)</sup>

---

<sup>27</sup> CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. catálogos. P. 1 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

<sup>28</sup> JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 8. Manguera JASON SAE 100 R2



Fuente: JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. Catalogs. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>29(\*)</sup>

- **“SEMPERIT**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Dos trenzas de alambre de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, al ozono y a los agentes atmosféricos, cubierta MSHA bajo demanda.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>30 (\*)</sup>

---

<sup>29</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 12 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

<sup>30</sup> SEMPERFLEX-. Semperit hydraulic engineering. [Sitio web]. New York. EUA. Sec. Hydraulic hoses. P. 4 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.roydisa.es/wp-content/uploads/2012/12/Manguera-SEMPERIT.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 9. Manguera SEMPERIT SAE 100 R2



Fuente: SEMPERFLEX-. Semperit hydraulic engineering. [Sitio web]. New York. EUA. Sec. Hydraulic hoses. P. 4 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.roydisa.es/wp-content/uploads/2012/12/Manguera-SEMPERIT.pdf>

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Dos trenzas de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Goma sintética resistente a la abrasión, al ozono y al hidrocarburo.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>31</sup> (\*)

Imagen 10. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R2



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. Products. P. 42 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Mezcla de goma sintética de nitrilo - butadieno, resistente al aceite
- **Refuerzo:** Dos mallas de acero.
- **Cubierta:** Mezcla de goma sintética resistente al aceite y la intemperie.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>32</sup> (\*)

---

<sup>31</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 42 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

<sup>32</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 30 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 11. Manguera COVALCA SAE 100 R2



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 30 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

- **“ORIENTFLEX**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Dos trenzas de alambre de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente al aceite, la abrasión e impermeable.
- **Temperatura:** -40°C a 120° C”<sup>33</sup> (\*)

Imagen 12. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R2



Fuente: ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. Product. [Consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-sae100-r2-en-853-2sn/>

---

<sup>33</sup> ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. product. [consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-sae100-r2-en-853-2sn/>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Tabla 3: Mangueras SAE 100 R2 con sus respectivos diámetros y características

Diámetro interno Pulgadas Mm		Mangueras Hidráulicas SAE 100 R2						
		PARKER	JASON	MANULI	SEMPERIT	ALFAGOMA	COVALCA	ORIENTFLEX
		Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI
3/16"	3	---	---	---	---	6000	6020	---
1/4"	6.4	5800	5802	5800	5075	5800	5800	5075
5/16"	7.9	---	5076	5070	4310	5000	5080	4310
3/8"	9.5	5000	4786	5070	4060	4800	4790	4060
1/2"	12.8	4250	3989	5070	3555	4000	3990	3550
5/8"	15.9	3600	3626	3620	2785	3630	3630	2785
3/4"	19.1	3100	3118	3110	2280	3120	3120	2275
1"	25.4	2500	2393	2530	2030	2400	2390	2030
1 1/4"	31.8	2250	1813	2030	1640	1820	1810	1640
1 1/2"	38.1	2000	1305	1450	1260	1310	1310	1265
2"	50.8	1300	1160	1300	1130	1160	1160	1130

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R2 anteriormente descritas

### 3.3.3 SAE 100 R5 – Mediana Presión

- “JASON

- **Tubo:** Caucho CPE.
- **Refuerzo:** ejido sintético y una malla de alambre de acero de alta resistencia a la tracción.
- **Cubierta:** Trenza sintética impregnada de goma resistente al aceite y al clima.
- **Temperatura:** -40°C a 125°C”<sup>34</sup>

Imagen 13. Manguera JASON SAE 100 R5



Fuente: JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. Catalogs. P. 49 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en:  
<http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

<sup>34</sup> JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 49 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en:  
<http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Una trenza textil
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>35 (\*)</sup>

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Una trenza de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Cordón textil trenzado de alta resistencia.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>36</sup>

Imagen 14. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R5



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. Products. P. 42 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Mezcla de goma sintética de nitrilo - butadieno, resistente al aceite
- **Refuerzo:** Una malla textil y una de acero trenzado
- **Cubierta:** Una malla textil trenzada.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>37 (\*)</sup>

---

<sup>35</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 18 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

<sup>36</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 42 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

<sup>37</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 33 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 15. Manguera COVALCA SAE 100 R5



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 33 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

Tabla 4: Mangueras SAE 100 R5 con sus respectivos diámetros y características

		Mangueras Hidráulicas SAE 100 R5			
		JASON	MANULI	ALFAGOMA	COVALCA
Diámetro interno Pulgadas	Mm	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo
		PSI	PSI	PSI	PSI
3/16"	4.8	3046	3040	3000	3050
1/4"	6.4	3046	3040	3000	3050
5/16"	7.9	2277	2270	2250	2280
13/32"	10.3	2031	2030	---	2030
1/2"	12.8	1769	1760	1750	1770
7/8"	22	812	810	800	810

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R5 anteriormente descritas

### 3.3.4 SAE 100 R7 – Mediana Presión

- **“PARKER**
  - **Tubo:** Nylon
  - **Refuerzo:** Fibra sintética.
  - **Cubierta:** Poliuretano
  - **Temperatura:** -40°C a 100°C” <sup>38</sup>

<sup>38</sup> CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. catálogos. P. 3 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

Imagen 16. Manguera PARKER SAE 100 R7



Fuente: CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 3 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

- **“JASON**

- **Tubo:** Termoplástico.
- **Refuerzo:** Fibra sintética.
- **Cubierta:** Poliuretano
- **Temperatura:** -40°C a 100°C”<sup>39 (\*)</sup>

- **“MANULI**

- **Tubo:** Elastómero termoplástico resistente al aceite
- **Refuerzo:** Dos trenzas de poliéster.
- **Cubierta:** Elastómero termoplástico con alta resistencia al ozono y la abrasión.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>40 (\*)</sup>

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Polyester.
- **Refuerzo:** Una o dos trenzas textiles de alta resistencia.
- **Cubierta:** Poliuretano resistente a la abrasión, ozono e hidrocarburos.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>41 (\*)</sup>

---

<sup>39</sup> JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 32 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

<sup>40</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 23 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

<sup>41</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 37 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 17. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R7



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. Sec. Products. P. 37 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Nylon.
- **Refuerzo:** Una malla textil.
- **Cubierta:** Poliuretano resistente al aceite y a la intemperie.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C”<sup>42</sup> (\*)

Imagen 18. Manguera COVALCA SAE 100 R7



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 34 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

---

<sup>42</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 34 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Tabla 5: Mangueras SAE 100 R7 con sus respectivos diámetros y características

Diámetro interno		Mangueras Hidráulicas SAE 100 R7			
		JASON	MANULI	ALFAGOMA	COVALCA
Pulgadas	Mm	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI
3/8"	9.5	3000	3000	3040	2540
1/2"	13	3000	2000	2030	2030
3/4"	19	1660	1250	---	1305
1	25	1320	1000	---	1015

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R7 anteriormente descritas

### 3.3.5 SAE 100 R12 – Muy alta y extrema Presión

- **“PARKER**
  - **Tubo:** Nitrilo sintético
  - **Refuerzo:** 4 espirales de acero carbón.
  - **Cubierta:** Hule sintético MSHA
  - **Temperatura:** -40°C a 125°C”<sup>43</sup>

Imagen 19. Manguera PARKER SAE 100 R12



Fuente: CENTRAL DE MANGUERAS S.A.- Guía rápida Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 5 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

<sup>43</sup> CENTRAL DE MANGUERAS S.A.- Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. catálogos. P. 5 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

- **“JASON**

- **Tubo:** Caucho sintético
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia a la tracción.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, a la intemperie y al aceite, aprobado por MSHA
- **Temperatura:** -40°C a 120°C”<sup>44 (\*)</sup>

Imagen 20. Manguera JASON SAE 100 R12



Fuente: JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. Catalogs. P. 45 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C”<sup>45 (\*)</sup>

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Goma sintética resistente a la abrasión, al ozono y al hidrocarburo.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C”<sup>46 (\*)</sup>

---

<sup>44</sup> JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 45 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

<sup>45</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 33 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

<sup>46</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 49 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor

Imagen 21. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R12



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. Sec. Products. P. 49 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Mezcla de goma sintética de nitrilo - butadieno, resistente al aceite.
- **Refuerzo:** 4 Mallas de acero espiraladas.
- **Cubierta:** Mezcla de goma sintética resistente al aceite y la intemperie.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C<sup>47 (\*)</sup>

Imagen 22. Manguera COVALCA SAE 100 R12



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 35 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

---

<sup>47</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 35 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Tabla 6: Mangueras SAE 100 R12 con sus respectivos diámetros y características

		Mangueras Hidráulicas SAE 100 R12				
		PARKER	JASON	MANULI	ALFAGOMA	COVALCA
Diámetro interno Pulgadas	Mm	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo
		PSI	PSI	PSI	PSI	PSI
3/8"	9.5	---	4000	4060	4000	4060
1/2"	12.7	4000	4000	4060	4000	4060
3/4"	15.8	4000	4000	4060	4000	4060
5/8"	19	4000	4000	4060	4000	4060
1"	25.4	4000	4000	4060	4000	4060
1 1/4"	31.8	3000	3000	3040	3000	3050

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R12 anteriormente descritas

### 3.3.6 SAE 100 R13 – Muy alta y extrema Presión

- “PARKER

- **Tubo:** Hule sintético.
- **Refuerzo:** Múltiples mallas en espiral (4 a 6).
- **Cubierta:** Hule sintético MSHA.
- **Temperatura:** -40°C a 120°C”<sup>48</sup>

Imagen 23. Manguera PARKER SAE 100 R13



Fuente: CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 6 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

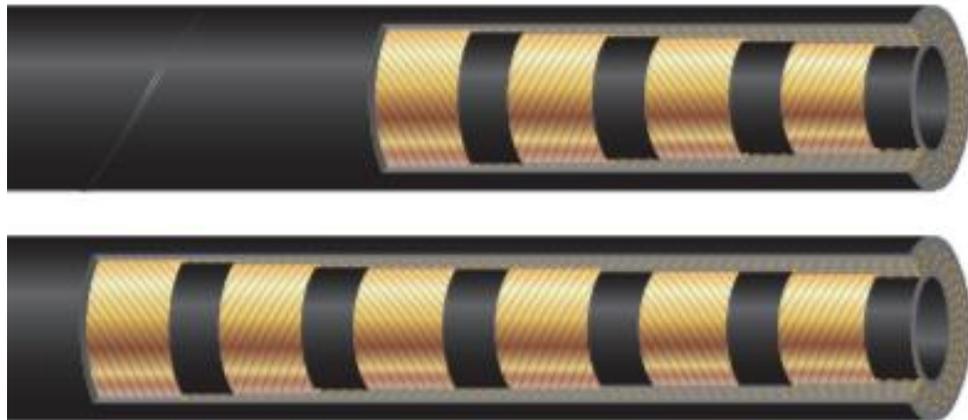
<sup>48</sup> CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. catálogos. P. 6 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor

- **“JASON**

- **Tubo:** Caucho sintético especial.
- **Refuerzo:** 4 espirales de acero de alta resistencia a la tracción de 3/4 "y 1", 6 espirales de acero de alta resistencia a la tracción de 1-1 / 4 " , 1-1 / 2" y 2 "
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, a la intemperie y al aceite, aprobado por MSHA
- **Temperatura:** -40°C a 120°C<sup>49</sup> (\*)

Imagen 24. Manguera JASON SAE 100 R13



Fuente: JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. Catalogs. P. 46 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C<sup>50</sup> (\*)

---

<sup>49</sup>JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 46 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

<sup>50</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 34 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro o seis espirales de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C” <sup>51 (\*)</sup>

Imagen 25. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R13



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. Products. P. 49 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Mezcla de goma sintética de nitrilo - butadieno, resistente al aceite.
- **Refuerzo:** 4 Mallas de acero espiraladas en medidas 3/4” y 1” y 6 mallas a partir de 1.1/4”
- **Cubierta:** Mezcla de goma sintética resistente al aceite y la intemperie.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C” <sup>52 (\*)</sup>

---

<sup>51</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 49 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

<sup>52</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 26. Manguera COVALCA SAE 100 R13



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

- **“ORIENTFLEX**

- **Tubo:** Caucho sintético de nitrilo resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro (seis para 1 1/4", 1 1/2" y 2") capas de alternancia de alambre del acero de alta resistencia a la tracción torcido en espiral.
- **Cubierta:** Caucho sintético de nitrilo resistente al aceite, la abrasión e impermeable.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C”<sup>53</sup>(\*)

Imagen 27. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R13



Fuente: ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. Product. [Consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-sae100-r13/>

<sup>53</sup> ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Shijiazhuang. CN. sec. product. [consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-sae100-r13/>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Tabla 7: Mangueras SAE 100 R13 con sus respectivos diámetros y características

		Mangueras Hidráulicas 100 R13					
		PARKER	JASON	MANULI	ALFAGOMA	COVALCA	ORIENTFLEX
Diámetro interno	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	Presión de trabajo	
	Pulgadas	Mm	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI
3/4"	19	5000	5000	4060	---	5080	5000
1"	25	5000	5000	4060	5500	5080	5000
1 1/4"	31	5000	5000	3040	5000	5080	5000
1 1/2"	37	5000	5000	2530	5000	5080	5000

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R13 anteriormente descritas

### 3.3.7 SAE 100 R15 – Muy alta y extrema Presión

- “PARKER

- **Tubo:** Neopreno sintético.
- **Refuerzo:** 4 a 6 espirales de acero carbón.
- **Cubierta:** Hule sintético cubierta altamente resistente a la abrasión MSHA.
- **Temperatura:** -40°C a 125°C<sup>54</sup> (\*)

Imagen 28. Manguera PARKER SAE 100 R15



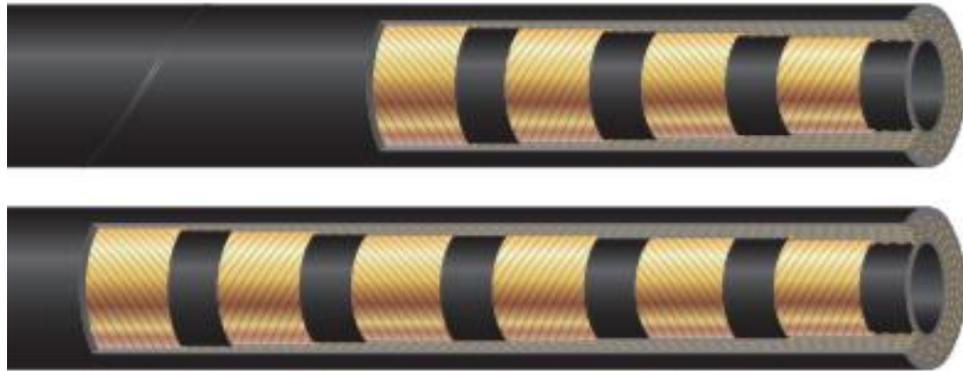
Fuente: CENTRAL DE MANGUERAS S.A.- Guía rápida Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 8 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

<sup>54</sup>CENTRAL DE MANGUERAS S.A.- Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. catálogos. P. 8 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

- **“JASON**

- **Tubo:** Caucho sintético especial
- **Refuerzo:** 4 espirales de acero de alta resistencia a la tracción de 3/8 "a 1" y 6 espirales de acero de alta resistencia a la tracción de 1-1 / 4 "a 2"
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente a la abrasión, a la intemperie y al aceite, aprobado por MSHA.
- **Temperatura:** -40°C a 120°C”<sup>55 (\*)</sup>

Imagen 29. Manguera JASON SAE 100 R15



Fuente: JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. Catalogs. P. 47 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia (DN 6 ÷ 25). Seis espirales de acero de alta resistencia (DN 31 ÷ 51).
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 125° C”<sup>56 (\*)</sup>

---

<sup>55</sup> JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 47 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

<sup>56</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 35 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro o seis espirales de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Goma sintética resistente a la abrasión, al ozono y al hidrocarburo.
- **Temperatura:** -40°C a 125° C” <sup>57 (\*)</sup>

Imagen 30. Manguera ALFAGOMA SAE 100 R15



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. Sec. Products. P. 50 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“COVALCA**

- **Tubo:** Mezcla de goma sintética de nitrilo - butadieno, resistente al aceite
- **Refuerzo:** 4 Mallas de acero espiraladas en medidas 3/4” y 1” y 6 mallas a partir de 1.1/4”
- **Cubierta:** Mezcla de goma sintética resistente al aceite y la intemperie.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C” <sup>58 (\*)</sup>

---

<sup>57</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 50 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

<sup>58</sup> COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. catálogos. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 31. Manguera COVALCA SAE 100 R15



Fuente: COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 36 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

- **“ORIENTFLEX**

- **Tubo:** Caucho sintético de nitrilo resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro (seis para 1 1/4", 1 1/2") capas de alternancia de alambre del acero de alta resistencia a la tracción torcido en espiral
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente al aceite, la abrasión e impermeable.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C<sup>59</sup>(\*)

Imagen 32. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 R15



Fuente: ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. Product. [Consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-sae100-r15/>

---

<sup>59</sup> ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. product. [consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-sae100-r15/>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Tabla 8: Mangueras SAE 100 R15 con sus respectivos diámetros y características

Diámetro interno Pulgadas Mm		Mangueras Hidráulicas SAE 100 R15					
		PARKER	JASON	MANULI	ALFAGOMA	COVALCA	ORIENTFLEX
		Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI
3/8"	9.5	---	6000	10000	---	---	6000
1/2"	12.7	---	6000	8990	---	---	6000
3/4"	15.8	6000	6000	5070	---	6000	6000
5/8"	19	---	6000	---	6000	---	---
1"	25.4	---	6000	5070	6000	6000	6000
1 1/4"	31.8	6000	6000	5070	6000	6000	6000

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 R15 anteriormente descritas

### 3.3.8 SAE 100 4SP– Muy alta y extrema Presión

- **“MANULI**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia
- **Cubierta:** Caucho sintético con alto ozono, resistencia a la intemperie y al calor.
- **Temperatura:** -40°C a 121° C” <sup>60 (\*)</sup>

- **“ALFAGOMA**

- **Tubo:** Caucho sintético resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro espirales de acero de alta resistencia.
- **Cubierta:** Goma sintética resistente a la abrasión, al ozono y al hidrocarburo.
- **Temperatura:** -40°C a 100° C” <sup>61 (\*)</sup>

<sup>60</sup> MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 31 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

<sup>61</sup> ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. products. P. 48 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Imagen 33. Manguera ALFAGOMA SAE 100 4SP



Fuente: ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. Sec. Products. P. 48 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

- **“ORIENTFLEX**

- **Tubo:** Caucho sintético de nitrilo resistente al aceite.
- **Refuerzo:** Cuatro capas de alternancia de alambre del acero de alta resistencia a la tracción torcido en espiral.
- **Cubierta:** Caucho sintético resistente al aceite, la abrasión e impermeable.
- **Temperatura:** -40°C a 120° C<sup>62</sup> (\*)

Imagen 34. Manguera ORIENTFLEX SAE 100 4SP



Fuente: ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [Sitio web]. Shijiazhuang. CN. sec. product. [Consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-en856-4sp/>

---

<sup>62</sup> ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. product. [consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-rubber-hose-en856-4sp/>

(\*) Las características de las mangueras se encontraban en inglés y fueron traducidas por el autor.

Tabla 9: Mangueras SAE 100 4SP con sus respectivos diámetros y características

Diámetro interno Pulgadas      Mm		Mangueras Hidráulicas SAE 100 4SP		
		MANULI	ALFAGOMA	ORIENTFLEX
		Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI	Presión de trabajo PSI
5/8"	16	5510	5000	5800
3/4"	19	5510	5510	---

Nota: Los datos de presión usados para realizar la tabla fueron tomados de las referencias de las mangueras SAE 100 4SP anteriormente descritas

#### 4. GUIA PARA EL PROCESO DE IMPORTACIÓN

La importación de mangueras hidráulicas y cualquier otro producto en Colombia requiere de unas condiciones específicas que deben cumplir las empresas, en este caso Racores y Mangueras de Colombia.

Los principales países donde se realizan importaciones son Estados Unidos, seguido de China, México, Brasil, Alemania y Japón.

Las condiciones son descritas a continuación:

##### 4.1. UBICACIÓN DE LA SUBPARTIDA ARANCELARIA

“Se debe localizar la subpartida del producto o mercancía por medio del arancel de aduanas, para conocer los impuestos, derechos y regulaciones que debe cumplir su mercancía”.<sup>63</sup>

Las Mangueras hidráulicas hacen parte de un conjunto de partes, de diferentes mecanismos las cuales se ven en la descripción de la subpartida arancelaria.

La DIAN es el único ente autorizado para determinar los aranceles de las importaciones en Colombia

Cuadro 2: Subpartida arancelaria Mangueras Hidráulicas

DATOS GENERALES						
Nivel Nomenclatura	Código Nomenclatura	Código Complem.	Código Suplem.	Desde	Hasta	Leg
ARIAN	8458.19.30.00			01-ene-2007	...	
Descripción	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos Tornos (incluidos los centros de torneado) que trabajen por arranque de metal. - Tornos horizontales: - - Los demás: - - - Los demás, automáticos			01-ene-2007	...	
Unidad física	u - Unidades o artículos			01-ene-2007	...	

Fuente: DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES-DIAN-. Consulta general de la nomenclatura. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Consultas arancel [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces;jsessionid=4EE1A417A93C88B03A73AB05C1598ED9>

<sup>63</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites/>

## **4.2. REGISTRO COMO IMPORTADOR RUT**

“Se debe pertenecer al régimen común. Estar registrado en la cámara de comercio y contar con un registro único tributario RUT, especificando cuál es la actividad de importación que se realiza”.<sup>64</sup>

## **4.3. ESTUDIO DE MERCADO**

Racores y Mangueras de Colombia al ser una comercializadora con más de 40 años en el mercado, conoce de primera mano los precios de compra, la cantidad de ventas que le generan las mangueras hidráulicas y el crecimiento que estos dos factores han mostrado en los últimos años, a la fecha las mangueras hidráulicas corresponden al 15% aproximado de compras en sus 27 referencias de un total de 17.000 referencias de distintos ámbitos manejadas por la empresa.

Las mangueras Hidráulicas ya ensambladas, ensambles que se realizan al interior de la empresa tienen un gran campo de actuación en nuestro país en los cuales encontramos; Construcción, transporte, almacenamiento, telecomunicaciones, industria, pesca, agricultura, caza, ganadería, silvicultura, minas y canteras

En la ciudad de Cúcuta, la competencia comercial en este ámbito no es mucha, ya que no hay empresas de gran tamaño que vendan el producto en todas sus variedades ni que cuenten con la maquinaria y el servicio especializado de ensamble.

## **4.4. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

- “Se debe verificar cuáles tributos aduaneros debe cumplir el producto y requisitos de importación.
- Se debe consultar si el producto está sujeto a las inscripciones ante entidades como el ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, de Ambiente-ANLA, de Transporte, de Agricultura, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio, Agencia Nacional Minera, AUNAP, entre otras”.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites/>

<sup>65</sup> ibíd.

Cuadro 3: Gravamen arancelario Mangueras Hidráulicas

Gravamen para importaciones – 8458193000				
Concepto	Tarifa - Fórmula	Desde	Hasta	Leg
GRAVAMEN ARANCELARIO	0%	13-feb-2018	...	

Fuente: DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES-DIAN-. Consulta general de la nomenclatura. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Consultas arancel [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces;jsessionid=4EE1A417A93C88B03A73AB05C1598ED9>

Cuadro 4: IVA Mangueras Hidráulicas

IVA			
Tarifa - Fórmula	Desde	Hasta	Leg
19%	01-ene-2017	...	

Fuente: DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES-DIAN-. Consulta general de la nomenclatura. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Consultas arancel [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces;jsessionid=4EE1A417A93C88B03A73AB05C1598ED9>

Cuadro 5: Régimen de comercio Mangueras Hidráulicas

Régimen de comercio para importaciones – 8458193000				
Concepto	Desde	Hasta	Leg	
LIBRE IMPORTACIÓN	01-ene-2007	...		

Fuente: DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES-DIAN-. Consulta general de la nomenclatura. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Consultas arancel [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces;jsessionid=4EE1A417A93C88B03A73AB05C1598ED9>

#### 4.5. PROCEDIMIENTO CAMBIARIO EN LAS IMPORTACIONES

“Obligatoriamente se deben realizar los pagos a través de bancos comerciales y corporaciones financieras. Se realizan los pagos de las divisas por importación antes de diligenciar el siguiente formulario”.<sup>66</sup> (Ver anexo 1)

<sup>66</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites>

## 4.6. OTROS TRÁMITES

Se consultan los términos de negociaciones internacionales por medio de INCOTERMS donde se puede determinar ítems como:

- El alcance del precio.
- En qué momento y donde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercadería del vendedor hacia el comprador.
- El lugar de entrega de la mercadería.
- Quién contrata y paga el transporte.
- Quién contrata y paga el seguro.
- Qué documentos tramita cada parte y su costo.

En el caso de que la mercancía deba ser transportada mientras se nacionaliza, se contrata la empresa transportadora y se dirige al puerto.<sup>67</sup>

Una de las posibles primeras empresas para realizar el proceso de importación, sería la China ORIENTFLEX, debido a su participación en el mercado actual, la calidad de su fabricación, la responsabilidad en sus envíos y el precio de su producto.

En su página se pudo constatar que el INCOTERM que manejan es el FOB.

**4.6.1 Incoterm FOB.** “Este término es utilizado solamente cuando el transporte de la mercancía es realizado a través de barco, aunque en general se trata por vías fluviales de navegación interior”.<sup>68</sup>

Según el Incoterm FREE ON BOARD, las obligaciones del vendedor y del comprador son las siguientes

### 4.6.1.1 Obligaciones del vendedor

- Asumirá todos los riesgos de daños o pérdidas de la mercancía hasta el momento que se haya sobrepasado la borda del buque en el puerto estipulado, además de dar aviso cuando la mercancía haya sido entregada proporcionando toda la documentación de la prueba de entrega y pagará todos

---

<sup>67</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites>

<sup>68</sup> INTERNACIONALMENTE-. Incoterm FOB: Definición y consideraciones sobre su uso. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. logística. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://internacionalmente.com/incoterm-fob-definicion-y-consideraciones-sobre-su-uso/>

los gastos que surjan sobre las operaciones de verificación, el embalaje requerido también lo proporcionará.

- El vendedor tendrá que suministrar la factura comercial y la mercancía sobre la conformidad del contrato de venta. Tiene que obtener todas las licencias de exportación y cualquier otra autorización que se precisa en los trámites aduaneros para trasladar la mercancía.
- En el caso de la exportación tiene que asumir todos los costos aduaneros que sean necesarios.
- Deberá de entregar la mercancía a bordo del buque que ha sido designado por el comprador.
- El vendedor también tiene que dar todas las facilidades de documentación sobre el país de embarque o de origen que el comprador pueda necesitar para la importación de la mercancía y su tránsito por otros países.<sup>69</sup>

#### **4.6.1.2 Obligaciones del comprador**

- El comprador deberá tendrá que poner en regla todas las formalidades de aduanas para la importación de la mercancía, además de conseguir cualquier licencia sobre la importación o autorización oficial y tiene obviamente tiene que pagar lo estipulado en el contrato de compra venta.
- De haber cargas extras el comprador debe de pagar los impuestos y otros gastos que puedan generarse por el mismo.
- Debe de contratar el transporte de la mercancía partiendo desde el puerto de embarque hasta los otros en recibir la entrega de mercancía.
- Asumirá todos los costos generados durante la entrega de la mercancía como los trámites, flete o descarga del puerto.
- En el caso de que el vendedor pague las cargas o costos que se haya obtenido por los documentos o cargas el comprador debe de reembolsar al vendedor.
- Avisar el nombre, fecha y punto de carga del buque aceptando todas las pruebas requeridas sobre a inspección previa del embarque.<sup>70</sup>

---

<sup>69</sup> INTERNACIONALMENTE-. Incoterm FOB: Definición y consideraciones sobre su uso. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. logística. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://internacionalmente.com/incoterm-fob-definicion-y-consideraciones-sobre-su-uso/>

<sup>70</sup> ibíd.

Imagen 35: Incoterm FOB (Free on Board)



Fuente: PROCHILE-. Modificaciones efectuadas a las reglas incoterms. [Sitio web]. Santiago.CH. [consultado 8, enero, 2019]. Archivo en PDF. Disponible en: <http://www.zulueta.cl/archivos/Incoterms2011.pdf>

#### 4.7. PROCESO DE NACIONALIZACIÓN

Para poder descargar la mercancía y poder distribuirla o comercializarla en el país se requiere de un proceso de nacionalización, lo cual consiste en que al estar todo en orden, se pagan unos tributos aduaneros, aquí se presentaran los pasos a seguir para realizar el proceso de nacionalización.

- Se solicita autorización para realizar inscripción cuando se tenga dudas sobre descripción, números de serie, identificación, cantidad.
- Se realiza la liquidación de tributos Aduaneros (Gravamen Arancelario e IVA) a través de la declaración de importación. Se consulta el Arancel de Aduanas:
  - Ingrese a <http://dian.gov.co>
  - Seleccione la opción Servicios Informáticos Electrónicos.
  - Después elija la opción de Consulta de Arancel.

A partir de este momento puede realizar consultas del arancel general, por medidas, por nomenclatura, índice alfabético arancelario, reglas generales, por texto. Usted debe elegir la opción que se adapte a su necesidad.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites>

#### **4.8. LEVANTE.**

Finalmente, cuando ya están pagados todos los tributos aduaneros requeridos para el proceso de nacionalización, el siguiente paso es dirigirse al lugar donde se encuentra la mercancía y entregar una lista de documentos que se presentara a continuación a alguno de los funcionarios encargados de la aduana.

- Factura comercial
- Lista de empaque
- Registro o licencia de importación
- Certificado de origen del producto
- Declaración de importación
- Documento de transporte – Embarque
- Declaración Andina del Valor en aduana

Seguido de esto se procederá a realizar el levante de la mercancía, si el sistema informático aduanero así lo permite. Dado el caso esto no suceda, se procederá a realizar una revisión física de la mercancía y de esa forma se verificará la información contenida en los documentos.<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites>

## 5. AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL

Crear un área de comercio internacional, encargada de las importaciones y exportaciones de la empresa es uno de los pasos más importantes para el crecimiento de las organizaciones que quieran incursionar en mercados que van mucho más allá de su propio país.

“Tener este departamento en la propia empresa ayuda con la internacionalización y a controlar este proceso, evitando así problemas con pedidos de clientes o simplemente queriendo ampliar la cuota de mercado de la empresa”.<sup>73</sup>

“Muchas instituciones tienen la idea que el área de comercio internacional únicamente se centra en seguir órdenes o procesos de compra y venta y rastrear las operaciones de mercado sin poder influir en ellas. Pero el departamento de comercio exterior es mucho más que eso, este vela por la apertura de nuevos mercados en países del extranjero y en la expansión del negocio a nuevos horizontes.”<sup>74</sup>

### 5.1. FUNCIONES ASIGNADAS AL AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL

Como todas las áreas de una empresa, el área de comercio internacional cuenta con una serie de funciones requeridas para el correcto funcionamiento de este, entre estas tenemos:

- Analizar los mercados regionales y cómo funcionaría allí el modelo de negocio de la empresa.
- Investigar y seleccionar los mercados adecuados para la internacionalización de la organización.
- Velar por el financiamiento de los programas que se desarrollarán en el exterior.
- Comprender y luego orientar a la empresa sobre los tratados internacionales que regirán los futuros acuerdos logrados.
- Impulsar la promoción internacional de la empresa y sus productos o servicios.

---

<sup>73</sup> BUSINESS SCHOOL-EAE-. Así es la estructura de un departamento de exportación. [sitio web]. Madrid. ES. sec. Inicio. 28. Marzo, 2018. P.17 [consultado 10, enero, 2019]. Disponible en: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/asi-es-la-estructura-de-un-departamento-de-exportacion/>

<sup>74</sup> CERTUS-. ¿Cuáles son las funciones del departamento de comercio exterior de una empresa? [sitio web]. Lima.PE. sec. Carreras profesionales. 31, enero, 2019. P.1 [consultado 4, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.certus.edu.pe/blog/cuales-son-las-funciones-del-departamento-de-comercio-exterior-de-una-empresa/>

- Conocer el sistema legal local, sus aplicaciones y regulaciones en cuanto al comercio exterior. Además, conocer los sistemas de los países o mercados que se apuntan como objetivo.
- Regular la distribución internacional, los canales utilizados, los documentos necesarios, el transporte y todo lo necesario para que no haya ningún problema con las autoridades responsables.

Como encargado de este departamento, se es capaz de establecer planes de acción en temas de internacionalización, nuevas oportunidades de negocio, administración de presupuesto para exportación, etc.<sup>75</sup>

## 5.2. PASOS PARA CREAR UN ÁREA DE COMERCIO INTERNACIONAL

Así como la creación de una empresa tiene sus pasos estratégicos, el área de comercio internacional no se queda atrás, considerándose como uno de los departamentos más importantes a la hora del crecimiento internacional de una organización.

Estos pasos son los siguientes:

**5.2.1 Establecer un organigrama.** El departamento de Comercio Exterior debe contar con áreas funcionales que desempeñen una determinada actividad. Entre las principales áreas que podemos establecer en una empresa exportadora tenemos a la logística, administración y finanzas, ventas y marketing internacional.

**5.2.2 Definir funciones para cada área.** Cada área establecida debe contar con un manual de funciones que especifique las actividades que corresponden a cada una de ellas.

**5.2.3 Establecer el perfil de los colaboradores.** Por el mismo rubro de negocios, la empresa necesitará contar con profesionales capacitados para realizar actividades relacionadas al Comercio Exterior, por ello es necesario establecer el perfil de cada colaborador.

**5.2.4 Definir los recursos necesarios:** Un departamento de Comercio Exterior debe contar con los recursos necesarios que le permita desempeñar sus actividades con normalidad. Por ejemplo, contar con equipos informáticos conectados al internet y servicios de telefonía fija y móvil con salida internacional.

**5.2.5 Implementación de sistemas:** Las empresas deben contar con sistemas que permitan que las actividades se desarrollen con mayor eficiencia conectándose de esta forma con las demás áreas de la empresa, así como de sus proveedores de Comercio Exterior (agencias de cargas, aduanas, seguros, etc).<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup> CERTUS-. ¿Cuáles son las funciones del departamento de comercio exterior de una empresa? [sitio web]. Lima.PE. sec. Carreras profesionales. 31, enero, 2019. P.1 [consultado 4, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.certus.edu.pe/blog/cuales-son-las-funciones-del-departamento-de-comercio-exterior-de-una-empresa/>

<sup>76</sup> Ibíd.

### 5.3. ESTRUCTURA DEL AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL

Un departamento de comercio internacional básico tiene que estar formado, al menos, por un responsable de exportación e importación y un asistente. El primero realizará la labor comercial en los mercados elegidos; el segundo, las funciones de enlace y coordinación con el resto de los departamentos de la empresa a los que afecta la internacionalización.

**5.3.1 Director del área.** “Es el responsable de la actividad comercial en los diferentes mercados que previamente se han estudiado y elegido. Se encargará de la gestión y supervisión de toda actividad y ventas o compras que se tengan en el extranjero por parte de la empresa, también del estudio de mercado y de la competencia y de buscar nuevos contactos, así como participar en las negociaciones y elegir a los distribuidores locales”.<sup>77</sup>

**5.3.2 Asistente del área.** “Es la persona que se encarga de mantener contacto y estar coordinado con los departamentos de las empresas que tienen relación de alguna manera con la internacionalización de nuestra organización. Debe conocer la zona en la que se va a exportar el producto de manera detallada, esto incluye cifra de negocios, márgenes, rentabilidad, inversiones y desarrollo”.<sup>78</sup>

#### 5.3.3 Atención al cliente.

El objetivo de la atención al cliente internacional es prestar un servicio a un consumidor que vive en otro país, probablemente habla una lengua distinta y se ha creado unas expectativas en base a la imagen de marca que se ha dado allí.

El personal del servicio de atención al cliente internacional debe ser capaz de trabajar en el idioma del cliente, del que tendrá que demostrar poseer un amplio conocimiento para evitar malos entendidos. Frente a la atención al cliente local, que no requiere del uso de lenguajes distintos al de origen y por tanto no comporta ese riesgo.

La imagen de su marca se relacionará con la imagen de su país y viceversa; Tanto para bien como para mal, la proyección de ambas está interrelacionada y así lo percibirán también a través de las consultas que reciban en el Departamento de Atención al Cliente, algo que no ocurre en la atención al cliente local.<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> BUSINESS SCHOOL-EAE-. Así es la estructura de un departamento de exportación. [sitio web]. Madrid. ES. sec. Inicio. 28. Marzo, 2018. P.17 [consultado 10, enero, 2019]. <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/asi-es-la-estructura-de-un-departamento-de-exportacion/>

<sup>78</sup> *Ibíd.*

<sup>79</sup> PYMERANG-. La atención al cliente en el comercio internacional. [sitio web]. Bogotá. D.C. CO. sec. Ventas y servicio. [consultado 15, enero, 2019]. Disponible en: <http://www.pymerang.com/ventas-y-servicio/servicio-al-cliente/531-la-atencion-al-cliente-en-el-comercio-internacional>

**5.3.4 Departamento de administración y finanzas.** El comercio internacional es un área completamente independiente en la organización, por tal razón tiene sus propios pagos, es por esto que debe haber un departamento encargado únicamente de las finanzas internacionales de la organización.

La principal función del administrador de las finanzas dentro de una empresa es controlar el flujo de efectivo al interior y exterior de las mismas.

El área de finanzas está a cargo de un director de finanzas, el cual casi siempre es un economista y administrador que canaliza los recursos de la empresa a las actividades y proyectos de la empresa.

Entre las funciones del departamento de finanzas encontramos:

- Elaboración del plan financiero a largo plazo para la evaluación de las necesidades financieras.
- Planificación y política financiera a corto plazo, que incluye la gestión global del circulante.
- Contratación, gestión y control de las fuentes de financiación.
- Planteamiento profesional de la negociación bancaria.
- Presupuesto de tesorería.
- Gestión del disponible.
- Control del negocio bancario.<sup>80</sup>

**5.3.5 Departamento de logística y Transporte.** La función principal de este departamento, es satisfacer la demanda de las mejores condiciones de servicio, calidad y coste, principalmente en las operaciones de transporte de la mercancía, lo que aportara una ventaja competitiva y aumentara los beneficios de la empresa.

Los objetivos que se consiguen con una buena planificación logística son:

- Adquirir los materiales en las condiciones más adecuadas, de esta forma evitamos realizar operaciones de desembalaje, preparación y adaptación posterior.
- Reducir los costes de transporte, realizando agrupación de cargas minimizando etapas y distancias en el recorrido.

---

<sup>80</sup> CENTRO EUROPEO DE POSTGRADO-CEUPE-. El departamento financiero: actividades y funciones. [sitio web]. Madrid.ES. sec. blog. 28. Marzo, 2018. P.17 [consultado 105 enero, 2019]. Disponible en: <https://www.ceupe.com/blog/el-departamento-financiero-actividades-y-funciones.html>

- Reducir los costes de manipulación, procurando cambiar la mercancía de ligar el menos número de veces.
- Reducir los grupos de clasificación del stock, así como minimizar el volumen, el espacio y el número de recintos destinados a almacenaje.
- Reducir el número de revisiones y control de existencias, haciendo las necesarias y de la forma más fácil y cómoda posible.<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup> NOEGA SYSTEMS-. logística y cadena de suministro [sitio web]. Madrid. ES. sec. Blog. 17, noviembre, 2017. P.8 [consultado 15, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/logistica-y-cadena-de-suministro>

## 6. ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL AREA DE COMERCIO INTERNACIONAL EN RMC S.A.S

A continuación, se presenta la realización del estudio económico – financiero que demuestre la factibilidad del proyecto; es decir, si es rentable o no la inversión dada al proyecto.

Los costos o egresos del proyecto están divididos en 6 elementos, en los cuales encontramos el valor de las mangueras hidráulicas, los gastos de importación y nacionalización, los salarios de los colaboradores del área, los servicios públicos, arriendo de la infraestructura y los costos por depreciación.

Seguido tendremos una inversión, la cual contempla los elementos necesarios para la adecuación del área de comercio internacional, las herramientas necesarias para una oficina (herramientas de escritorio y papelería).

Por último, los ingresos corresponderán a las ventas de las mangueras Hidráulicas.

### 6.1. INVERSIÓN

La inversión son los recursos (sean estos materiales o financieros) necesarios para realizar el proyecto; por lo tanto, cuando hablamos de la inversión en un proyecto, estamos refiriéndonos a la cuantificación monetaria de todos los recursos que van a permitir la realización de este.

**6.1.1 Inversión fija.** La inversión fija se divide en inversión fija tangible e inversión fija intangible, la estimación de la inversión se basa en cotizaciones previas que se necesitaran en la ejecución del proyecto.

**6.1.1.1 Inversión fija intangible.** Se incluyen todos los gastos que se realizan en la fase pre operativo del proyecto que no sea posible identificarlos físicamente.

Tabla 10: Inversión fija intangible del proyecto

Cantidad	Producto	Valor
1	Persona encargada de la creación del área.	10.000.000

Fuente: elaboración propia

**6.1.1.2 Inversión fija tangible.** Son gastos que se reflejan en bienes fácilmente identificables y son objetivos reales, este tipo de inversión sufre depreciación, que son los costos de desgaste de los bienes, entre los elementos de inversión fija tangible encontramos

La infraestructura usada, es un costo de oportunidad, actualmente la empresa cuenta con una instalación adecuada para el montaje del área de comercio internacional, estas instalaciones tendrían un costo de 300 millones de pesos si se encontraran fuera del área de la empresa.

Tabla 11: Inversión fija tangible del proyecto

<b>Cantidad</b>	<b>Producto</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
4	Escritorios	<b>150.000</b>	<b>600.000</b>
4	Sillas escritorio	<b>100.000</b>	<b>400.000</b>
8	Sillas auxiliares	<b>70.000</b>	<b>560.000</b>
1	Mueble sofá	<b>350.000</b>	<b>350.000</b>
4	Computadores de mesa	<b>2.000.000</b>	<b>8.000.000</b>
4	Teléfonos fijos	<b>50.000</b>	<b>200.000</b>
2	Celulares	<b>300.000</b>	<b>600.000</b>
1	Impresora Multifuncional	<b>400.000</b>	<b>400.000</b>
1	Mesa de juntas	<b>800.000</b>	<b>800.000</b>
8	Sillas para mesa de juntas	<b>70.000</b>	<b>560.000</b>
1	Panel de división	<b>700.000</b>	<b>700.000</b>
1	Cafetera	<b>120.000</b>	<b>120.000</b>
1	Gastos de papelería	<b>300.000</b>	<b>300.000</b>
<b>Total</b>			<b>13.590.000</b>

Nota: Los precios usados para realizar la tabla fueron tomados de las cotizaciones en centros comerciales.

### 6.1.1.3 Total de la inversión

Tabla 12: Total de la Inversión fija del proyecto

<b>Producto</b>	<b>Valor total</b>
Inversión intangible tabla 10	<b>10.000.000</b>
Inversión tangible tabla 11	<b>13.590.000</b>
Infraestructura	<b>300.000.000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>323.590.000</b>

Fuente: elaboración propia

## 6.2 EGRESOS

“En términos financieros se define egresos como toda salida de dinero que se produzca en una empresa o sociedad. Un egreso, es por lo tanto, la salida de recursos financieros con el fin de cumplir un compromiso de pago”.<sup>82</sup>

Debido a que el proyecto consiste en la creación de un área de comercio internacional cuya actividad principal es la importación, no se tienen gastos por materia prima, pero si se incluirán los gastos de compra de las mangueras hidráulicas y los gastos por mano de obra se catalogan como el salario de los colaboradores de un área netamente administrativa, además se tienen en cuenta los servicios públicos y los gastos de importación.

**6.2.1 Precios de compra de Mangueras Hidráulicas.** En la siguiente tabla, se incluirán los precios de compra actuales a las empresas terceras y los precios de compra que se tendrían al comprar directamente a las empresas productoras internacionales, con el fin de realizar una comparación y determinar la rentabilidad del proyecto de importación.

En la siguiente tabla se muestran las cantidades compradas de mangueras hidráulicas y los precios de compras actuales que maneja la empresa Racores y Mangueras de Colombia, seguido de los precios cotizados, llevándose a cabo el proceso de importación para la misma cantidad de unidades.

Tabla 13: Egresos por compras anuales de mangueras hidráulicas

Referencia	Unidades Compradas	Costo actual	Costo cotizado
SAE 100 R1	12,350	70,457,398	28,182,959
SAE 100 R2	10,965	95,517,826	38,207,130
SAE 100 R5	1,610	14,124,446	5,649,778
SAE 100 R7	370	6,028,441	2,411,376,45
SAE 100 R12	2,050	73,870,699	29,548,279
SAE 100 R13	2,200	84,600,870	33,840,348
SAE 100 R15	800	54,144,557	32,486,734
SAE 100 4SP	300	26,019,055	10,203,700
<b>TOTAL</b>	<b>30645</b>	<b>\$ 424,763,292</b>	<b>\$ 180,530,305</b>

Nota: Los precios usados para realizar la tabla fueron suministrados por el software que maneja la empresa (TNS) en referencia a las compras anuales de mangueras hidráulicas en cada una de las referencias manejadas y el costo cotizado de la empresa Orientflex.

<sup>82</sup> ECONOMIA SIMPLE-. Definición de egresos [sitio web]. Bogotá D.C. CO. sec. Glosario. [consultado 4, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.economiasimple.net/glosario/egresos>

## 6.2.2 Costos de Importación

Tabla 14: Egresos por costos de importación

<b>Actividad</b>	<b>Costo en pesos</b>
Flete China- Colombia	15.230.000
Descarga del contenedor	524.000
Seguro (0,6%)	955.508
IVA (19%)	30.257.727
Formalidades aduaneras	775.000
Transporte interno	2.170.000
<b>TOTAL</b>	<b>49.912.235</b>

Fuente: elaboración propia

## 6.2.3 Salarios colaboradores de área

Tabla 15: Egresos por salarios de colaboradores de área

<b>Cargo</b>	<b>Salario en pesos (mensual)</b>	<b>Prestaciones de ley (anuales)</b>	<b>Total de pagos a colaboradores (anuales)</b>
Director de área	2.500.000	7.500.000	37.500.000
Asistente de área	1.500.000	4.500.000	22.500.000
Personal de Logística y transporte	1.500.000	4.500.000	22.500.000
Personal de finanzas	2.000.000	5.100.000	29.100.000
<b>Total</b>	<b>7.500.000</b>	<b>21.600.000</b>	<b>111.600.000</b>

Fuente: elaboración propia

## 6.2.4 Servicios Públicos

Tabla 16: Egresos por servicios públicos

<b>Servicio</b>	<b>Costo en pesos (anual)</b>
Luz	13.050.294
Agua	1.134.400
Teléfono	5.051.423
Internet	120.000
Plan de minutos para celular	480.000
<b>Total</b>	<b>19.836.117</b>

Nota: Los datos fueron suministrados por la empresa RMC.

**6.2.5 Depreciación.** Es la pérdida de valor de un bien como consecuencia de su desgaste con el paso del tiempo

Tabla 17: Egresos por depreciación

<b>Activos</b>	<b>Costos</b>	<b>Vida Útil (años)</b>	<b>Valor de salvamento</b>	<b>Depreciación anual</b>
Muebles de oficina	3,410,000	10	341,000	306,900
Equipos de oficina	10,180,000	5	3,392,994	1,357,401.2
<b>Total</b>			<b>\$ 3,733,994</b>	<b>\$ 1,664,301.2</b>

Fuente: elaboración propia

Los equipos de oficina tienen una vida útil de 3 años, con un valor de salvamento de 33.33% por ser equipos tecnológicos que están en constante cambio, por otra parte, los muebles de oficina tienen una vida útil de 10 años, estos deben de ser reemplazados por nuevos y tienen un valor de salvamento del 10%

**6.2.6 Gastos de financiación.** Debido a que la empresa Racores y Mangueras de Colombia, ya tiene todas las instalaciones necesarias, los gastos de inversión son realmente bajos, por lo que se destinarían recursos propios para la creación del departamento de comercio internacional.

### 6.3 INGRESOS

Corresponden a los incrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio comercial, para este estudio económico, los ingresos estarán representados por las entradas de dinero ocasionadas por las ventas anuales de mangueras Hidráulicas.

Tabla 18: Ingresos por ventas anuales de mangueras hidráulicas

<b>Referencia</b>	<b>Unidades Vendidas</b>	<b>Ventas anuales</b>
SAE 100 R1	12,350	137,014,080.75
SAE 100 R2	10,965	150,968,281.04
SAE 100 R5	1,610	27,206,793.92
SAE 100 R7	370	9,632,738.93
SAE 100 R12	2,050	269,828,469.86
SAE 100 R13	2,200	158,271,930
SAE 100 R15	800	132,126,776.10
SAE 100 4SP	300	71,878,530.16
<b>TOTAL</b>	<b>30645</b>	<b>\$ 956,927,600.76</b>

Fuente: elaboración propia

Nota: Los precios usados para realizar la tabla fueron suministrados por el software que maneja la empresa (TNS) en referencia a las ventas anuales de mangueras hidráulicas en cada una de las referencias manejadas.

## 6.4. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja presentado a continuación, se llevará a cabo para un periodo de 5 años, con el fin de determinar el periodo de recuperación de la inversión para la implementación del área de comercio internacional para la empresa en mención.

Para el flujo de caja se manejan los ingresos, egresos, capital invertido, una depreciación lineal de los muebles de oficina por un periodo de 10 años y una depreciación lineal de los equipos de oficina (equipos electrónicos) por un periodo de 3 años, teniendo en cuenta los valores de salvamento respectivos.

Finalmente se verá reflejado un impuesto del 19% que representa el IVA en los egresos, debido a que este impuesto solo es con relación al precio de compra de las mangueras hidráulicas y un impuesto del 33% para el año 2019 que corresponde al impuesto de renta, debido a que las mangueras hidráulicas no tienen que pagar gravamen arancelario, no se tendrá en cuenta este valor.

Se proyecta que las compras aumentaran en un 10% anual, porcentaje que estará representado un aumento en las unidades compradas y en el precio de cada una de estas, por lo tanto, las ventas también se verán incrementadas en un 10% anual, por otra parte, se da un aumento del 3% anual por costos de importación.

Tabla 19: Flujo de caja realizando el proceso de importación

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	\$ 956,927,601	\$ 1,052,620,361.10	\$ 1,157,882,397.21	\$ 1,273,670,636.93	\$ 1,401,037,700.62	
Compras Mangueras Hidráulicas	-\$ 180,530,305	-\$ 198,583,335.50	-\$ 218,441,669.05	-\$ 240,285,835.96	-\$ 264,314,419.55	
IVA 19%	-\$ 34,300,757.95	-\$ 37,730,833.75	-\$ 41,503,917.12	-\$ 45,654,308.83	-\$ 50,219,739.71	
Costos de importación	-\$ 19,654,508	-\$ 20,244,143.24	-\$ 20,851,467.54	-\$ 21,477,011.56	-\$ 22,121,321.91	
Salario de colaboradores	-\$ 90,000,000	-\$ 90,000,000	-\$ 90,000,000	-\$ 90,000,000	-\$ 90,000,000	
Prestaciones sociales	-\$ 21,600,000	-\$ 21,600,000	-\$ 21,600,000	-\$ 21,600,000	-\$ 21,600,000	
Servicios públicos	-\$ 19,836,117	-\$ 19,836,117	-\$ 19,836,117	-\$ 19,836,117	-\$ 19,836,117	
EGRESOS	-\$ 365,921,688	-\$ 387,994,429	-\$ 412,233,171	-\$ 438,853,273	-\$ 468,091,598	
Depreciación	-\$ 1,664,301	-\$ 1,664,301	-\$ 1,664,301	-\$ 1,664,301	-\$ 1,664,301	
Utilidad antes de impuestos	\$ 589,341,612	\$ 662,961,631	\$ 743,984,926	\$ 833,153,063	\$ 931,281,801	
Impuestos	-\$ 194,482,731.98	-\$ 218,777,338.10	-\$ 245,515,025.42	-\$ 274,940,510.65	-\$ 307,322,994.48	
Utilidad neta gravable	\$ 394,858,880.07	\$ 444,184,292.51	\$ 498,469,900.09	\$ 558,212,551.93	\$ 623,958,806.97	
Depreciación	\$ 1,664,301	\$ 1,664,301	\$ 1,664,301	\$ 1,664,301	\$ 1,664,301	
FLUJO OPERATIVO	\$ 396,523,181.07	\$ 445,848,593.51	\$ 500,134,201.09	\$ 559,876,852.93	\$ 625,623,107.97	
FLUJO DE INVERSIÓN	-\$ 323,590,000				\$ 3,392,994	
FLUJO DE CAJA LIBRE	-\$ 323,590,000	\$ 396,523,181	\$ 445,848,594	\$ 500,134,201	\$ 559,876,853	\$ 629,016,102

Fuente: elaboración propia

Para hacer una comparación con los precios de compra que actualmente maneja la empresa en relación a mangueras hidráulicas, se realizó el siguiente flujo de caja.

Tabla 20: Flujo de caja realizando con el proceso de compra actual

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	\$ 956,927,601	\$ 1,052,620,360.84	\$ 1,157,882,396.92	\$ 1,273,670,636.61	\$ 1,401,037,700.27	
Compra Mangueras hidraulicas	-\$ 424,763,292	-\$ 467,239,621.20	-\$ 513,963,583.32	-\$ 565,359,941.65	-\$ 621,895,935.82	
IVA 19%	-\$ 80,705,025	-\$ 88,775,528	-\$ 97,653,081	-\$ 107,418,389	-\$ 118,160,228	
Salario colaborador de bodega	-\$ 12,000,000	-\$ 12,000,000	-\$ 12,000,000	-\$ 12,000,000	-\$ 12,000,000	
Prestaciones sociales	-\$ 2,550,000	-\$ 2,550,000	-\$ 2,550,000	-\$ 2,550,000	-\$ 2,550,000	
EGRESOS	-\$ 520,018,317	-\$ 570,565,149	-\$ 626,166,664	-\$ 687,328,331	-\$ 754,606,164	
Utilidad antes de impuestos	\$ 436,909,283.28	\$ 482,055,211.61	\$ 531,715,732.77	\$ 586,342,306.05	\$ 646,431,536.65	
Impuestos	-\$ 144,180,063.48	-\$ 159,078,219.83	-\$ 175,466,191.81	-\$ 193,492,961.00	-\$ 213,322,407.09	
Utilidad neta gravable	\$ 292,729,219.80	\$ 322,976,991.78	\$ 356,249,540.96	\$ 392,849,345.05	\$ 433,109,129.56	
FLUJO OPERATIVO	\$ 292,729,219.80	\$ 322,976,991.78	\$ 356,249,540.96	\$ 392,849,345.05	\$ 433,109,129.56	

Fuente: elaboración propia

## 6.5. VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Es una herramienta que sirve como indicador para medir y determinar la viabilidad de una inversión o un proyecto en términos de rentabilidad y ganancia, el cual proporciona a partir de su análisis un marco de referencia para la toma de decisiones. Por ejemplo si se quiere invertir en un nuevo activo o proyecto, gracias a este indicador se puede analizar si es viable o no o si realmente conviene llevar a cabo dicha inversión.<sup>83</sup>

Para calcular el VPN, necesitamos conocer la TIO o la tasa interna de oportunidad, está es la mínima tasa de interés de rentabilidad que un inversionista acepta como rendimiento en la realización de un proyecto, en Colombia la TIO corresponde al 12%.

El Valor presente neto está representado por la fórmula:

$$VPN = Co + \frac{C1}{(1 + TIO)} + \frac{C2}{(1 + TIO)^2} + \dots + \frac{Cn}{(1 + TIO)^n}$$

En la anterior formula, Co hace referencia a la inversión inicial, Cn hace referencia al flujo de caja de cada año y TIO hace referencia a la tasa interna de oportunidad, Cuando el VPN es mayor a Cero, el proyecto es rentable.

$$VPN = -323,590,000 + \frac{396,523,180,98}{(1 + 12\%)} + \frac{445,848,593.4}{(1 + 12\%)^2} + \frac{500,134,200.96}{(1 + 12\%)^3} + \frac{559,876,852.78}{(1 + 12\%)^4} + \frac{629,016,102}{(1 + 12\%)^5}$$

$$VPN = 1,454,594,459.84$$

<sup>83</sup> ABC FINANZAS-. Valor presente neto VPN [sitio web]. Bogotá D.C. CO. sec. Administración financiera. [consultado 6, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.abcfianzas.com/administracion-financiera/valor-presente-neto>

Podemos evidenciar un alto valor presente neto, por lo cual podemos decir que es un proyecto bastante rentable.

## 6.6. TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno iguala el VPN a cero, esta es producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro del proyecto y su valor viene dado como porcentaje.

$$\frac{396,523,180,98}{(1 + TIR)} + \frac{445,848,593.4}{(1 + TIR)^2} + \frac{500,134,200.96}{(1 + TIR)^3} + \frac{559,876,852.78}{(1 + TIR)^4} + \frac{629,016,102}{(1 + TIR)^5} - 323,590,000 = 0$$

$$TIR = 57\%$$

Como podemos ver la tasa interna de retorno es mayor del 57% es mayor a la tasa interna de oportunidad del 12%, por lo tanto se determina un proyecto bastante rentable.

## 7. CONCLUSIONES

- En un mundo globalizado como el actual, para las empresas en constante crecimiento es fundamental tener los conocimientos adecuados de los mercados externos para de esta forma poder expandir su propio mercado.
- La importación de mangueras hidráulicas desde China presenta una gran oportunidad para la empresa Racores y Mangueras de Colombia, ya que además de abrirle camino en el mercado internacional, mejora el margen de ganancias.
- Racores y mangueras de Colombia recuperaría su inversión en el primer año importando solo mangueras hidráulicas, lo que hace de este proyecto un plan de negocios rentable.
- En un periodo de 5 años con la creación del área de importación y la importación de mangueras Hidráulicas de China, la empresa tendría aproximadamente 430,000,000 de pesos más en su capital.
- El valor presente neto y la tasa interna de retorno demuestran que el proyecto es rentable y puede aplicarse sin problemas.

## **8. RECOMENDACIONES**

- A pesar del resultado de la evaluación económica, la diferencia entre importar las mangueras hidráulicas o no en relación a margen de utilidades es mínimo para un periodo de 5 años, por lo tanto la empresa debería ampliar los productos a importar, generando mayores beneficios.
- Es necesario tener una base de datos más amplia de empresas que vendan los diferentes productos en el exterior, para no depender solo una sola empresa.
- La implementación temprana del área de comercio internacional en la empresa debe ser una prioridad para su crecimiento.

## REFERENCIAS

ABC FINANZAS-. Valor presente neto VPN [sitio web]. Bogotá D.C. CO. sec. Administración financiera. [Consultado 6, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.abcfinanzas.com/administracion-financiera/valor-presente-neto>

ALFAGOMA-. Hose. [Sitio web]. Burlington. EUA. sec. Products. P. 66 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: [http://www.olagorta.com/Catalogo\\_Alfagomma.pdf](http://www.olagorta.com/Catalogo_Alfagomma.pdf)

ANAYA TEJERO, Julio Juan. Logística integral: la gestión operativa de la empresa. [Google académico]. 3. ed. Madrid: esic editorial, 2007. P. 295. ISBN. [Consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=a4Tq\\_7Pmc04C&oi=fnd&pg=PA11&dq=que+es+la+logistica&ots=ViRtvUUSG8&sig=6JXKyhqsX7gnP-FC91ZYyaqxz1o&redir\\_esc=y#v=onepage&q=logistica&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=a4Tq_7Pmc04C&oi=fnd&pg=PA11&dq=que+es+la+logistica&ots=ViRtvUUSG8&sig=6JXKyhqsX7gnP-FC91ZYyaqxz1o&redir_esc=y#v=onepage&q=logistica&f=false)

BUSINESS SCHOOL-EAE-. Así es la estructura de un departamento de exportación. [Sitio web]. Madrid. ES. sec. Inicio. 28. Marzo, 2018. P.17 [consultado 10, enero, 2019]. Disponible en: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/asi-es-la-estructura-de-un-departamento-de-exportacion/>

BUSINESSCOL-. Incoterms. [Sitio web]. Bogotá D.C. CO. sec. comercio exterior. [Consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://businesscol.com/comex/incoterms.htm>

CENTRAL DE MANGUERAS S.A-. Guía rápida Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Catálogos. P. 15 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://centraldemangueras.com/catalogo/MANGUERAS-HIDRAULICAS.pdf>

CENTRO EUROPEO DE POSTGRADO-CEUPE-. El departamento financiero: actividades y funciones. [Sitio web]. Madrid. ES. sec. blog. 28. Marzo, 2018. P.17 [consultado 105 enero, 2019]. Disponible en: <https://www.ceupe.com/blog/el-departamento-financiero-actividades-y-funciones.html>

CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Publicaciones. [Consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.cvn.com.co/requisitos-para-importar-en-colombia-documentos-y-enlaces-para-tramites/>

CERTUS-. ¿Cuáles son las funciones del departamento de comercio exterior de una empresa? [Sitio web]. Lima.PE. sec. Carreras profesionales. 31, enero, 2019. P.1 [consultado 4, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.certus.edu.pe/blog/cuales-son-las-funciones-del-departamento-de-comercio-exterior-de-una-empresa/>

Colombia. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Decreto 390 de 2016 (7, marzo, 2016). Estatuto aduanero. Bogotá. Diario oficial. No. 49.808. 2016. Art. 1. Cap.

CONCEPTO DEFINICIÓN-. Definición de comercializadora [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. C. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/comercializadora/>

COVALCA GROUP-. Hydraulic products. [Sitio web]. Ciudad de Panamá. Pan. sec. Catálogos. P. 166 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://covalcagroup.com/wp-content/uploads/2018/03/Catalogo-Hidra%CC%81ulico.pdf>

ECONOMIA SIMPLE-. Definición de egresos [sitio web]. Bogotá D.C. CO. sec. Glosario. [Consultado 4, febrero, 2019]. Disponible en: <https://www.economiasimple.net/glosario/egresos>

GONZÁLES BLANCO, Raquel. diferentes teorías del comercio internacional. En: tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica ice. [google académico]. España. Enero- febrero, 2011. No 858. P. 16 [consultado 15, septiembre, 2018] archivo en PDF. Disponible en: <http://vonhumboldt.org/paper/Blanco%20-%20resumen%20teorias%20comercio%20internacional.pdf>

INNOVATION & ENTREPRENEURSHIP BUSINESS SCHOOL-IEBS-. Introducción al comercio internacional: qué es y las ventajas para los países participantes. [Sitio web]. Madrid. ES. (19, diciembre, 2013) sec. blog. [consultado 10, septiembre, 2018]. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/ventajas-comercio-exterior-negocios-internacionales/>

INTERNACIONALMENTE-. Incoterm FOB: Definición y consideraciones sobre su uso. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Logística. [Consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: <https://internacionalmente.com/incoterm-fob-definicion-y-consideraciones-sobre-su-uso/>

INTERNACIONAL METALMECANICA-. ¿Cómo está compuesto el sector colombiano de autopartes? [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Temas. [Consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.metalmecanica.com/temas/Como-esta-compuesto-el-sector-colombiano-de-autopartes+103134>

JASON INDUSTRIAL-. Hydraulic hose product guide. [Sitio web]. México C.P.MEX. sec. catalogs. P. 172 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en:

<http://www.jasonindustrial.com/pdf/Hydraulic%20Hose%20Product%20Guide%20Oct%202017.pdf>

LENGYEL, Esteban. Globalización, capital y Estado. En: Política y Cultura de la universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. [google académico]. México. 1997. No 8. P. 7 [consultado 15, septiembre, 2018] archivo en PDF. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/267/26700819.pdf>

MANULI-. Hydraulic hoses. [Sitio web]. Rotterdam. NL. sec. products. P. 86 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.fluiconnecto.com/co/resources/download/hydraulic-hoses-catalogue>

NOEGA SYSTEMS-. Logística y cadena de suministro [sitio web]. Madrid. ES. sec. Blog. 17, noviembre, 2017. P.8 [consultado 15, enero, 2019]. Disponible en: <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/logistica-y-cadena-de-suministro>

ORIENTHOSE-. Mangueras hidráulicas. [sitio web]. Shijiazhuang. Cn. sec. product. [Consultado 20, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://orienthose.com/project/hydraulic-hose-sae100-r1-en-853-1sn/>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO- OMC-. Aranceles [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Temas comerciales. [consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tariffs\\_s/tariffs\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tariffs_s/tariffs_s.htm)

PROCOLOMBIA-. Diferencias entre aranceles y subpartidas arancelarias. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Actualidad. [Consultado 15, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/conozca-las-diferencias-entre-aranceles-y-subpartidas-arancelarias>

PROCOLOMBIA-. Ventajas de tener un área de comercio exterior en su empresa (parte i). [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Actualidad. [Consultado 10, septiembre, 2018]. Disponible en: <http://www.procolombia.co/actualidad-internacional/conozca-las-ventajas-de-tener-un-area-de-comercio-exterior-en-su-empresa>

PYMERANG-. La atención al cliente en el comercio internacional. [sitio web]. Bogotá. D.C. CO. sec. Ventas y servicio. [Consultado 15, enero, 2019]. Disponible en: <http://www.pymerang.com/ventas-y-servicio/servicio-al-cliente/531-la-atencion-al-cliente-en-el-comercio-internacional>

SEMPERFLEX-. Semperit hydraulic engineering. [Sitio web]. New York. EUA. Sec. Hydraulic hoses. P. 4 [consultado 20, diciembre, 2018]. Archivo en PDF. Disponible en: <https://www.roydisa.es/wp-content/uploads/2012/12/Manguera-SEMPERIT.pdf>

SUMATEC-. Mangueras hidráulicas, ¿qué tipos existen? [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. Conducción de fluidos. [Consultado 18, diciembre, 2018]. Disponible en: <https://sumatec.co/mangueras-hidraulicas-que-tipos-existen/>

## ANEXOS

## Anexo A. Formulario Declaración de cambio por importaciones de bienes<sup>84</sup>

Formulario No. 1



**Declaración de Cambio por Importaciones de Bienes**  
**Formulario No. 1**  
Circular Reglamentaria Externa DCIN - 83 del 02 de septiembre de 2016

**I. TIPO DE OPERACIÓN**

1. Número:	
------------	--

**II. IDENTIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN**

2. NIT del I.M.C o Código cuenta de compensación	3. Fecha AAAA-MM-DD	4. Número

**III. IDENTIFICACION DE LA DECLARACION DE CAMBIO ANTERIOR**

5. NIT del I.M.C o Código cuenta de compensación	6. Fecha AAAA-MM-DD	7. Número

**IV. IDENTIFICACIÓN DEL IMPORTADOR**

8. Tipo	9. Número de identificación DV	10. Nombre o razón social

**V. DESCRIPCION DE LA OPERACION**

11. Código moneda de giro	12. Tipo de cambio a USD	13. Numeral	14. Valor moneda giro	15. Valor USD

Para los fines previstos en el artículo 83 de la Constitución Política de Colombia, declaro bajo la gravedad de juramento que los conceptos, características y demás condiciones de la operación consignados en el presente formulario son correctos y la fiel expresión de la verdad.

**VI. IDENTIFICACIÓN DEL DECLARANTE**

16. Nombre	17. Número de identificación	18. Firma

**Observaciones:**

<sup>84</sup> CENTRO VIRTUAL DE NEGOCIOS-CVN-. Requisitos para importar en Colombia. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. sec. publicaciones. [consultado 8, enero, 2019]. Disponible en: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/reglamentacion/archivos/dcin\\_formulario1.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/reglamentacion/archivos/dcin_formulario1.pdf)

