

**PRESENTACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES PARA  
FACILITAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA INSTALACIÓN DE UN  
OPERADOR LOGÍSTICO EN LA ZONA FRANCA ANDINA – MANIZALES.**

JESSICA ARISTIZÁBAL MORALES  
MARIA ALEJANDRA URREGO NAVARRO

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA DE MEDELLÍN EN EXTENSIÓN CON  
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

ESCUELA DE INGENIERÍAS

INGENIERIA INDUSTRIAL

MANIZALES 2015

**PRESENTACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES PARA  
FACILITAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA INSTALACIÓN DE UN  
OPERADOR LOGÍSTICO EN LA ZONA FRANCA ANDINA - MANIZALES.**

JESSICA ARISTIZÁBAL MORALES

MARIA ALEJANDRA URREGO NAVARRO

Trabajo de grado para optar al título de ingenieros industriales

CARLOS EDUARDO MESA MESA

Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA DE MEDELLÍN EN EXTENSIÓN CON  
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES

ESCUELA DE INGENIERÍAS

INGENIERIA INDUSTRIAL

MANIZALES 2015

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Manizales, 3 de noviembre de 2015

Declaro que este Trabajo de Grado no ha sido presentado para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad.

Jessica Aristizabal M.

*Jessica Aristizabal Morales*

María Alejandra Urrego N.

*María Alejandra Urrego Navarro*

*Nota de aceptación:*

---

---

---

---

---

---

---

---

*Firma presidente del jurado*

---

*Firma del jurado*

---

*Firma del jurado*

---

## DEDICATORIA

*“Camina con la certeza de saber, que a cada paso que das, estás más cerca de alcanzar aquello que una vez solo fue un sueño”*

*Anónimo*

*Dedicamos este trabajo de grado a Dios por ser el fundamento que ha guiado nuestras vidas y permitirnos culminar un logro más en nuestro camino profesional.*

*A nuestros padres y hermanos por brindarnos su apoyo incondicional y enseñarnos a luchar cada día por alcanzar las metas propuestas siendo nuestra principal motivación.*

*A nuestros amigos y a las personas que contribuyeron de alguna manera a estructurar y finalizar este trabajo.*

## AGRADECIMIENTOS

*A nuestro director de proyecto, Carlos Eduardo Mesa y al profesor Jaime Antero Arango quienes con su colaboración desinteresada y constante guiaron el camino para finalizar este proyecto y enriquecieron nuestra formación humana.*

*También a las empresas:*

*Zona Franca Andina especialmente a Natalia Fernández, Directora comercial*

*Vega Energy especialmente a Diego Sánchez, Coordinador de mercadeo y ventas*

*Aduanimex y sus colaboradores*

*Quienes de una u otra forma dieron bases y permitieron la vinculación del proyecto.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>LISTA DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>9</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPITULO 1: CONTEXTUALIZACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>1.3. OBJETIVOS .....</b>	<b>24</b>
<b>1.4. ALCANCE .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 2: ESTRATEGIA METODOLÓGICA .....</b>	<b>26</b>
2.1. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
2.2. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA .....	27
2.3. TIPO DE ESTUDIO Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	28
2.4. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
<b>CAPÍTULO 3: REFERENTE TEÓRICO .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. MARCO DE ANTECEDENTES .....</b>	<b>34</b>
<b>3.3. MARCO GEOGRÁFICO .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4. MARCO LEGAL.....</b>	<b>38</b>
<b>3.5. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>41</b>
<i>PANORAMA DE ZONAS FRANCAS EN COLOMBIA .....</i>	<i>42</i>
<i>EVOLUCIÓN OPERADORES LOGÍSTICOS .....</i>	<i>46</i>

<i>OPERADORES LOGÍSTICOS EN 4 ZONAS FRANCAS DEL PAÍS</i> .....	54
<i>TEORÍAS PARA LA SELECCIÓN DE UN OPERADOR LOGÍSTICO</i> .....	61
<i>CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</i> .....	65
<i>COMERCIO EXTERIOR</i> .....	66
<b>CAPÍTULO 4: CONTENIDO</b> .....	<b>70</b>
PANORAMA DE EMPRESAS .....	70
CARACTERIZACIÓN DEL OPERADOR LOGÍSTICO .....	80
<i>PANORAMA DE LOS OPERADORES LOGISTICOS EN COLOMBIA</i> .....	83
<i>ACTIVIDADES DEL OPERADOR LOGÍSTICO PARA LA ZONA FRANCA ANDINA</i> .....	91
<i>CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO BASADO EN SMART ENERGY TECHNOLOGIES EN SU ROL COMO POSIBLE OPERADOR LOGÍSTICO</i> .....	96
<i>ENCUESTAS EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y METALMECÁNICAS</i> .....	99
PROCESO DE EXPORTACIÓN .....	106
<b>CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>118</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA</b> .....	<b>122</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>128</b>



## LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1 Imagen basada en el Proceso de la investigación, Metodología de la investigación; propuesta, anteproyecto y proyecto. (pág. 25) (González H. D., 1998).....	26
Figura 2 Tabla de fases para el diseño de la metodología (tabla creada por los autores). ...	27
Figura 3 Incoterms según el modo de transporte extraído de (Suárez & Arango, 2010).....	67
Figura 4 Grupos económicos a los que pertenecen los operadores logísticos.....	88
Figura 5 Exportaciones colombianas de 2010 a 2014. Tabla creada por los autores. ....	92
Figura 6 Longitud total del de transporte (Km) .....	93
Figura 7 Definición de actividades logísticas. Tabla creada por los autores. ....	97
Figura 8 Caracterización de los procesos de Smart Energy Technologies en su rol como operador logístico. Tabla creada por los autores.....	98
Figura 9 Estudio previo de empresas de los sectores de la agroindustria y metalmecánica. Tabla creada por los autores.....	102
Figura 10 Resultados encuestas empresas Manizales. ....	103
Figura 11 Diagrama de flujo, proceso de exportación. ....	107
Gráfica 1 Clases de servicios más ofrecidos por los operadores logísticos. ....	87
Gráfica 2 Número de servicios ofrecidos por cada operador logístico. ....	87
Gráfica 3 Número de servicios ofrecidos por cada operador logístico. ....	88
Gráfica 4 Filiales por cada operador logístico. ....	89
Gráfica 5 Número de zonas francas donde se encuentra cada operador logístico. ....	90

Imagen 1 Proceso cuantitativo. Tomado de (Sampieri, 1997) .....	29
Imagen 2 Logo Zona Franca Andina. ....	30
Imagen 3 Organigrama de la Zona Franca Andina. ....	31
Imagen 5 Cadena de suministros. (Logística y Transporte, 2012).....	34
Imagen 6 Ubicación de los operadores logísticos en la cadena de suministros. ....	47
Imagen 7 Proceso de la gestión de almacenes extraído de (Molina, 2015) .....	52
Imagen 8 Plano de ventas de la Zona Franca Andina .....	74
Imagen 4 Composición del sistema PSI, extraído de (Vega Energy) .....	76
Imagen 9 Ruta exportadora .....	108
Imagen 10 Rutas y tarifa de transporte ( <a href="http://www.colombiatriade.com.co/herramientas/rutas-y-tarifas-de-transporte">http://www.colombiatriade.com.co/herramientas/rutas-y-tarifas-de-transporte</a> ).....	110
Mapa 1 Mapa, ubicación de Manizales en Colombia y el mundo .....	37
Mapa 2 Zonas francas permanentes en Colombia a 2015.....	43
Mapa 3 Mapa de la ubicación de la Zona franca Andina.....	73
Mapa 4 Países donde se pueden exportar productos con el apoyo de PROCOLOMBIA..	109

## **GLOSARIO**

**AGROINDUSTRIA:** se puede decir que agroindustrias o empresa agroindustrial es una organización que participa directamente o como intermediaria en la producción agraria, procesamiento industrial o comercialización nacional y exterior de bienes comestibles o de fibra.

**CONTENEDOR:** embalaje metálico grande y recuperable, de tipos y dimensiones normalizados internacionalmente y con dispositivos para facilitar su manejo. Elementos de transporte o cajas de carga para el transporte marítimo o fluvial, transporte terrestre y transporte multimodal cuyo fin es proteger el bien transportado y facilitar su manejo.

**DFI:** la Distribución Física Internacional es el conjunto de operaciones físicas, documentales, administrativas y legales por las que un producto de importación y/o exportación debe pasar para llegar a su destino, en las mejores condiciones.

**ECONOMÍAS DE ESCALA:** cualquier situación de producción, en la que el coste por unidad producida disminuye a medida que aumenta el número de unidades producidas.

**EXPORTACIÓN:** es la salida de mercancía del territorio aduanero nacional con destino a otro país o a una zona franca.

**EXTERNALIZACIÓN:** consiste en entregar una o varias actividades de la empresa a empresas especializadas, generalmente operadores logísticos.

**FLETE:** valor del traslado de mercancías en un vehículo de transporte.

**IMPORTACIÓN:** ingreso de bienes de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional.

**METALMECÁNICA:** comprende un diverso conjunto de actividades manufactureras que, en mayor o menor medida, utilizan entre sus insumos principales productos de la siderurgia y/o sus derivados, aplicándoles a los mismos algún tipo de transformación, ensamble o reparación. Asimismo, forman parte de esta industria las ramas electromecánicas y electrónicas, que han cobrado un dinamismo singular en los últimos años con el avance de la tecnología.

**OPERADORES LOGÍSTICOS (OL):** aliado estratégico de las empresas productoras o de servicios quien, por encargo, diseña y desarrolla de manera integral o independiente los procesos de una o varias fases de su cadena de abastecimiento (transporte internacional, aprovisionamiento, transporte terrestre, almacenaje, distribución, maquila e incluso trámites de legalización y documentación de las mercancías).

**SIMULACIÓN:** experimentación con un modelo que imita ciertos aspectos de la realidad, con la posibilidad de trabajar en condiciones similares a las reales, pero con variables controladas y en un entorno que se asemeja al (Definicion.de).

**TERRITORIO ADUANERO NACIONAL (TAN):** demarcación dentro de la cual se aplica la legislación aduanera; cubre todo el territorio nacional, incluyendo el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa el Estado colombiano.

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC'S):** conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan

tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

**ZONA FRANCA (ZF):** área geográfica delimitada dentro del territorio nacional, en donde se desarrollan actividades industriales de bienes y de servicios, o actividades comerciales, bajo una normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior.

**ZONA FRANCA ANDINA (ZFA):** zona franca ubicada en la ciudad de Manizales, Caldas.

## RESUMEN

Las actividades de comercio exterior que se desarrollan en un país son una de las bases para mantener la economía y la productividad en este, en una constante búsqueda de progreso y oportunidades, nace el proyecto Zona Franca Andina en la ciudad de Manizales, Caldas.

En su fase pre-operativa la Zona Franca Andina no contaba con la información ni el tiempo necesario para conocer y tener una visión sobre la elección de un operador logístico que se encargue de prestar servicios allí; aunque no era una necesidad cercana, el presente trabajo proporciona algunas bases que faciliten y soporten la toma de decisiones en la elección de este operador, agilizando el proceso de investigación al finalizar la fase ya mencionada.

Con el apoyo de la Zona Franca Andina, con quien se trabaja de la mano además de la empresa Vega Energy, se determina focalizar el trabajo en 3 etapas. La primera genera una visión panorámica del proyecto Zona Franca Andina permitiendo conocer la empresa a la cual se brinda el aporte; la segunda es realizar una investigación significativa sobre las actividades y características necesarias que debe tener un operador logística que pertenezca a una zona franca ubicada en Manizales para garantizar la solución de las necesidades de los usuarios y por último se establecen dos escenarios para el proceso de exportación de la Zona Franca Andina en donde se corroborara la importancia de una buena elección de la empresa que brinde servicios logísticos.

Por medio de este trabajo, se brindan, a la Zona Franca Andina, algunas bases para la toma de decisiones respecto a la elección del operador logístico, además Vega Energy puede tener un panorama más claro con respecto a su ubicación en la Zona Franca Andina.

## **ABSTRACT**

Foreign trade activities taking place in a country are one of the bases to keep the economy and productivity in this, in a constant search for progress and trade opportunities in the region, the Zona Franca Andina project was born in the city of Manizales Caldas.

In its pre-operational phase the Zona Franca Andina didn't have the necessary information or enough time to know and have a vision of a logistics operator to be responsible for providing their services there time; although this wasn't a near necessity, this work provides some basis to facilitate and support the decision making in choosing this operator, at the same time, in turn speeding up the research process you will make at the end of the aforementioned phase.

With the support of the Zona Franca Andina with whom he works closely with other Vega Energy company, it is determined it focus the work in three stages. The first generates an overview of the project Zona Franca Andina project allowing know the company to which the contribution is provided; the second is to make a meaningful investigation into the activities and necessary features that should have a logistics operator belonging to a free zone located in Manizales, solution to ensure the needs of users and finally two scenarios for establish export process of Zona Franca Andina where the importance of a good choice of the company that provides logistics services will be corroborated.

Through this work are provided at the Zona Franca Andina, some basis for making decisions regarding the choice of the logistics operator, Vega Energy also may have a clearer view with respect to its location in the Zona Franca Andina.

## INTRODUCCIÓN

Augusto López-Claros director del Grupo Banco Mundial afirma “Colombia ha sido el país de la región que más ha avanzado para mejorar su clima de negocios desde 2009” (Revista Dinero, 2013), esto se puede evidenciar en el informe Doing Business para el año 2015, el cual presenta una clasificación global de 189 economías y su facilidad para hacer negocios, donde Colombia, para este año, ha logrado obtener el puesto 34 gran mejoría con respecto al año anterior en el cual se ubicó en el puesto 53.

López-Claros también afirma que “las ciudades colombianas tienden hacia las mejores prácticas locales a medida que el país se acerca a las mejores prácticas internacionales.” (Revista Dinero, 2013). Un medio por el cual se han impulsado estas prácticas internacionales, son las exportaciones que se realizan desde las zonas francas ubicadas en diferentes regiones del país, debido a las diferentes ventajas que ofrecen, los empresarios se están interesando cada día más por hacer parte de estas áreas con ventajas especiales reduciendo así costos e incrementando las actividades de comercio exterior.

Según Cecilia Álvarez Correa ministra de Comercio, Industria y Turismo para el directorio zonas francas 2014, “las zonas francas se han convertido en un elemento de primera línea del desarrollo del país frente a los retos del siglo XXI” además afirma que “han sido efectivas para la atracción de inversión y la generación de empleo y son importantes polos para el progreso regional”. (PROCOLOMBIA, 2014-2015)



Apuntando al progreso del eje cafetero y en especial de Manizales, visualizando su potencial y ubicación estratégica, nace el proyecto Zona Franca Andina que actualmente se encuentra en etapa pre-operativa, este hace parte de una iniciativa para impulsar la industria y el comercio principalmente en tres sectores como son, agroindustria, metalmecánica y TIC's.

Debido a que este proyecto se encuentra en una etapa dedicada a la recolección de información y datos para dar cumplimiento a algunos requisitos y poder continuar con una fase operativa, son varias las necesidades que se tienen en el momento de vincular el trabajo de grado con el proyecto Zona Franca Andina.

Aunque la elección e implementación de un operador logístico no es una necesidad inmediata, requieren información de este tipo de empresas ubicadas en zonas francas, por lo que en el presente trabajo se plantea una caracterización de un operador logístico idóneo para la Zona Franca Andina. En Colombia este tipo de empresas no se han destacado por contar con grandes desarrollos en comparación con otros países, sin embargo, en los últimos años, han tenido un crecimiento significativamente en el cubrimiento de diferentes eslabones de la cadena de suministros.

Para el desarrollo del trabajo, se expone una breve presentación de la Zona Franca Andina con el objetivo de conocer la organización y obtener información que soporte la investigación, a su vez se realiza una comparación entre operadores logísticos ubicados en cuatro zonas francas importantes del país, basados en esto se identifican cuáles son las características que usualmente tienen estas empresas al operar en zonas francas. Con el apoyo de la empresa Vega Energy y como valor agregado al trabajo, por medio del

simulador de costos DFI tomado de PROCOLOMBIA, se realiza una comparación de un proceso de exportación con datos de dicha empresa, confrontados con datos de un operador logístico.

El fin último del trabajo es entregar a la Zona Franca Andina características específicas para el operador logístico, Smart Energy Technologies, filial de Vega Energy, podría llevar a cabo algunas operaciones logísticas como usuario en la zona franca; contribuyendo así satisfactoriamente a las necesidades que puedan tener los usuarios de esta zona.

## CAPITULO 1: CONTEXTUALIZACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El eje cafetero puede ser catalogado como centro de operaciones del país, llegando ser un nodo para la conectividad logística empresarial. Allí se genera una conexión importante entre los puertos de mayor movilidad de comercio exterior, siendo estos, Puerto de Barranquilla, puerto multipropósito más grande del Caribe colombiano, Sociedad Portuaria Regional Cartagena, segunda de mayor movimiento en Colombia para el 2014, Sociedad Portuaria de Santa Marta, la cual cuenta con un certificado como único en el mundo, fuera de Europa, por sus políticas sostenibles y de protección al medio ambiente y Puerto de Buenaventura, es la principal puerta de Colombia al Pacífico y la cuarta CPR nacional con más tráfico. Tomado de (Portafolio, 2015)

Debido a la ubicación del eje cafetero, para realizar actividades de comercio exterior se toma como referencia el Puerto de Buenaventura, el cual ha tenido un constante crecimiento gracias a la Alianza del Pacífico conformada por Chile, Perú, México y Colombia, promoviendo el comercio por medio de sus salidas al Océano Pacífico; un ejemplo de crecimiento de este puerto es la creación del Puerto Aguadulce apoyando actividades en Buenaventura. Proyectos como la reactivación del servicio ferroviario entre Buenaventura y la Zona Franca del Eje Cafetero en la Tebaida, además de la construcción del puerto seco del Quindío impulsan la creación y fortalecimiento de ZF en esta región.

Manizales como ciudad industrial y comercial, reconocida en Colombia por ser la número uno en facilidad para hacer negocios y la tercera en competitividad además de aportar el 51% del PIB al departamento de Caldas, desea incursionar en los proyectos de creación de zona franca al visualizar el impacto que estas han tenido en otras ciudades, con esto poder mejorar su competitividad y reducir las quejas recibidas por las empresas de la ciudad al tener procesos logísticos muy costosos como los fletes.

Ya que el proyecto Zona Franca Andina se encuentra agilizando trámites para garantizar la puesta en marcha de sus actividades, se determina de la mano de dicha empresa que una problemática importante es la carencia de información que tienen sobre los operadores logísticos que brinden sus servicios a los usuarios que pertenezcan a la zona franca, por este motivo se decide vincular el trabajo de grado enfocado a brindar alternativas y proporcionando mayor información para darle solución a este problema soportando la toma de decisiones.

Por esta razón se brinda información sobre las características necesarias de un operador logístico que pertenezca a la Zona Franca Andina - Manizales para garantizar soluciones a las necesidades de los demás usuarios, facilitando la toma de decisiones en la elección de este. Es necesario un apoyo de investigación ya que en materia de operadores logísticos en Colombia es relativamente nuevo y no es fácil tomar decisiones sin tener un panorama global del tema en específico.

Gracias a que la implementación de los operadores logísticos en las empresas colombianas, dando soluciones integrales en la cadena de suministros, es una estrategia que lleva poco

tiempo en el mercado, no se tiene clara la importancia ni se visualizan los beneficios de tercerizar algunos servicios por medio de empresas especializadas.

En general, los empresarios tienden a pensar, que la tercerización de cualquier operación genera sobrecostos, pérdidas de productos y demora en los tiempos de respuesta, “percepción errada si se tiene en cuenta que algunos operadores logran economías de escala y se especializan en el manejo de diferentes tipos de mercancías” (Cámara de comercio de Cali, 2013)

## **1.2.JUSTIFICACIÓN**

Poco a poco los países latinoamericanos implementan tendencias de innovación y desarrollo para lograr mejoras en sus actividades económicas. Colombia es un país que apunta al crecimiento comercial y productivo a través de las exportaciones de bienes y servicios, que cada vez más generan aportes significativos al “Producto Interno Bruto (PIB) que aumento al 16% en el 2014” (Banco Mundial BIRF-AIF, 2014).

Las zonas francas en el país han servido como instrumento, para impulsar a las empresas que llevan a cabo actividades de exportación e importación, ya que cuentan con una gran cantidad de beneficios que facilitan el intercambio de bienes entre países. El banco de la república define algunos beneficios como:

El Estado autoriza la aplicación de un régimen normativo especial a través del cual se ofrecen incentivos en materia cambiaria, aduanera, de inversión de capitales, de comercio exterior y tributarios especiales sobre la venta de bienes y servicios a mercados externos. Estas zonas fueron creadas con el objetivo de convertirlas en instrumentos de apoyo al modelo de apertura e internacionalización de la economía, a través del fomento de la industrialización, de la generación de divisas y de la expansión del comercio internacional. (Banco de la República)

Pero la creación de una zona franca no es fácil, debido a esto, el proyecto Zona Franca Andina- Manizales ha tenido dificultades para iniciar su fase operativa, factores como su geografía, análisis de costos, legislaciones e inversiones, tienen toda la atención de los líderes del proyecto para que este sea una realidad, con la visión que se genere un impulso industrial significativo no solo para la ciudad si no para la región.

Por esta razón se centran los esfuerzos en realizar un trabajo de grado que contribuya a complementar, apoyar y suplir una necesidad que posee la Zona Franca Andina, permitiendo así agilizar el proceso de selección e investigación que realizará la zona franca al entrar en su fase operativa, ya que el trabajo brinda una visión general de los operadores logísticos e información específica, como características esenciales, de algunos operadores logísticos ubicados en zonas francas del país.

A su vez este contribuye a determinar qué actividades logísticas de sus usuarios pueden necesitar apoyo de un tercero, facilitando la elección de la empresa que preste un servicio

integral y poder ofertarle un espacio en Zona Franca Andina haciéndolo ver como un negocio favorable para ambas partes.

También se resalta la importancia de tercerizar actividades por medio de operadores logísticos, tomando como referencia, para esta investigación, la actividad de exportación que lleva a cabo la empresa Vega Energy quien a través de su filial Smart Energy Technologies podría llevar a cabo algunas operaciones logísticas como usuario en la zona franca, realizando una comparación de escenarios tanto propios como por medio de un tercero, con software especializado, para soportar la toma de decisiones.

Colombia como país en vía de desarrollo no cuenta con una gran cantidad de estudios que suministren información sobre operadores logísticos, puesto que este tipo de empresas no han tenido gran auge retrasando su desarrollo en comparación a otros países, por lo tanto este trabajo recopila algunos datos e información que pueda llegar a ser útil para futuras investigaciones del tema, apoyando específicamente operadores logísticos ubicados en ZF.

Aunque “la tercerización de servicios es una modalidad que toma fuerza en el país. Desde la producción, hasta la atención al cliente, pueden entregarse a operadores para optimizar el desempeño de la compañía” (Cámara de comercio de Cali, 2013). Se define el concepto de operador logístico como:

Operador logístico es aquella empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e, incluso, ciertas actividades del proceso productivo), organiza, gestiona y controla dichas operaciones utilizando para ello infraestructuras físicas, tecnología y

sistemas de información, propios o ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados. (Solis, 2013)

Este trabajo tiene un impacto para la Zona Franca Andina desde el punto de vista que se genera una reducción de algunos recursos como en el tiempo de investigación por parte de los encargados del proyecto y la utilización de recursos tecnológicos. Además se genera un impacto al facilitar la logística operacional del departamento para mejorar el flujo de mercancía y carga.

## **TÍTULO**

Presentación de las características esenciales para facilitar la toma de decisiones en la instalación de un operador logístico en la Zona Franca Andina - Manizales.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Describir las actividades que sirvan como apalancamiento para la toma de decisiones sobre la prestación de servicios del operador logístico de la Zona Franca Andina a través de la caracterización de estas, para garantizar el buen funcionamiento de las operaciones logísticas.



### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

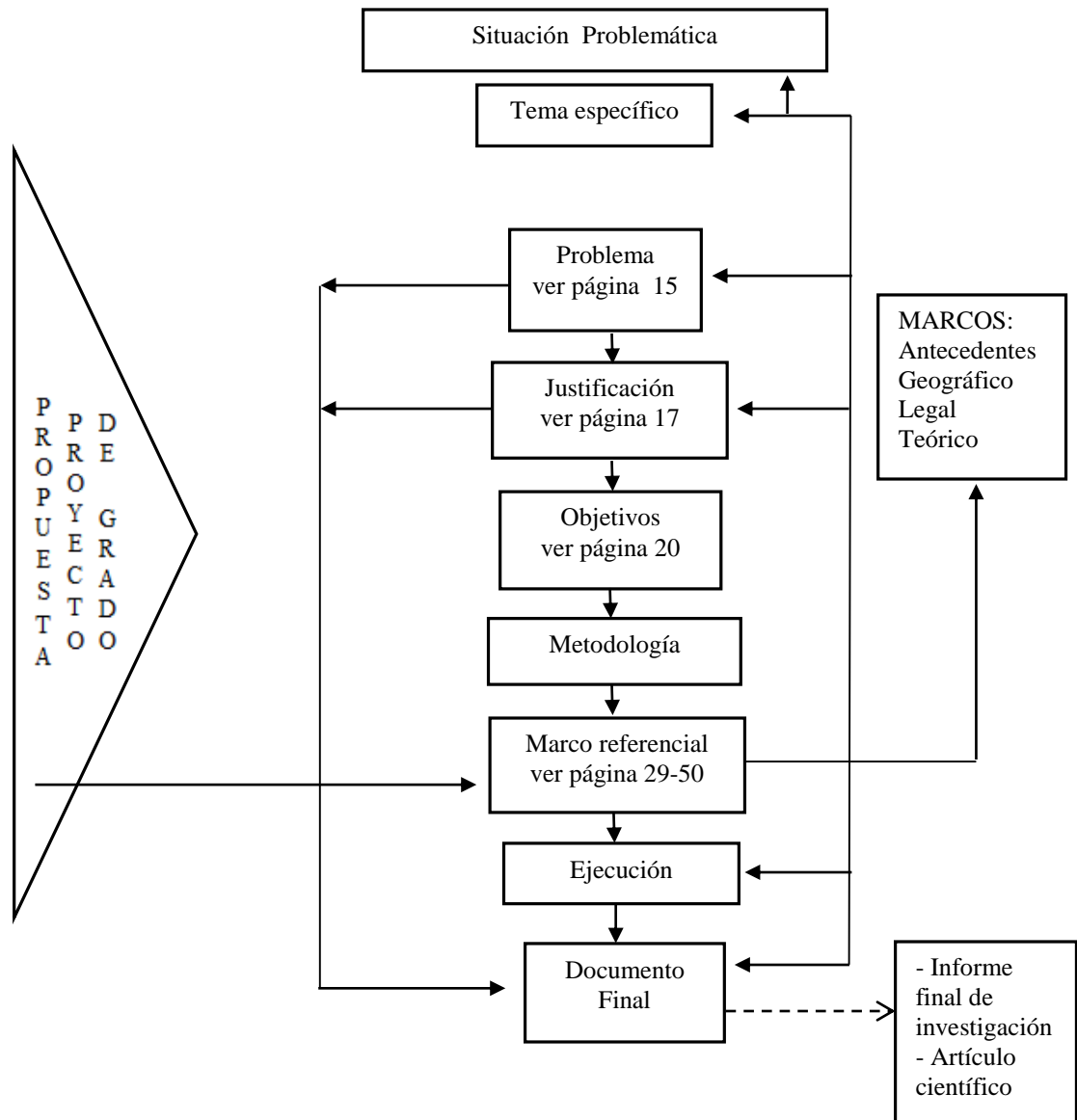
- Diagnosticar la Zona Franca Andina con el fin de tener una visión panorámica y una contextualización operativa del negocio, por medio de investigación de fuentes primarias y secundarias.
- Determinar y caracterizar las actividades requeridas, a través de bases de datos y recolección de información de operadores logísticos instalados en zonas francas en Colombia, para complementar toda la operación en la Zona Franca Andina-Manizales.
- Presentar la operación de exportación en la Zona Franca Andina - Manizales por medio de escenarios tanto propios como por medio de un tercero, con software especializado, para soportar la toma de decisiones.

### 1.4. ALCANCE

Es un proyecto que brinda acompañamiento desde el segundo semestre del 2013 durante la etapa pre-operativa de la Zona Franca Andina, ya que aquí parte la necesidad de encontrar un operador logístico que brinde sus servicios a las empresas vinculadas al proyecto Zona Franca Andina, hasta la caracterización del operador adecuado para llevar a cabo actividades.

## CAPÍTULO 2: ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN



**Figura 1** Imagen basada en el Proceso de la investigación, Metodología de la investigación; propuesta, anteproyecto y proyecto. (pág. 25) (González H. D., 1998)

## 2.2.DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

TABLA DE FASES		
OBJETIVOS	HALLAZGO	ESTRATEGIAS
<p>Esta fase atiende preferiblemente el objetivo:</p> <p>1. Diagnosticar la Zona Franca Andina con el fin de tener una visión panorámica y una contextualización operativa del negocio, por medio de investigación de fuentes primarias y secundarias.</p>	<p>Se obtuvo información acerca de la situación actual de las empresas implicadas en el proyecto, Zona Franca Andina y Vega Eney, para conocer su funcionamiento y necesidades.</p>	<p>Este objetivo no generó información para realizar estrategias de apoyo para la ZFA, pero facilitó el conocimiento de las empresas implicadas para poder dar inicio a la investigación.</p>
<p>Esta fase atiende preferiblemente el objetivo:</p> <p>2. Determinar y caracterizar las actividades requeridas, a través de bases de datos y recolección de información de operadores logísticos instalados en zonas francas en Colombia, para complementar toda la operación en la Zona Franca Andina-Manizales.</p>	<p>Se encontró que en una zona franca pueden estar ubicados varios OL.</p> <p>Se realizó una comparación entre OL para determinar cuáles podrían tener operaciones en la ZFA.</p> <p>Se elaboró una base de datos con información relativa a OL del país para establecer las características del OL idóneo.</p> <p>Se determinó el tipo de actividades que debería llevar a cabo un OL en la ZFA.</p> <p>Se determinaron las actividades específicas para el OL seleccionado que tendrá operaciones en la ZFA.</p> <p>Se obtuvo información, por medio de encuestas, que servirá de apoyo a la ZFA en su fase operativa.</p>	<p>Tener acceso frecuentemente a la información que influye en la toma de decisiones para llevar a cabo una exportación.</p> <p>Se recomienda que al inicio de las operaciones en la ZFA, el operador logístico seleccionado tenga una fase de acompañamiento por parte de otro operador con mayor experiencia que pueda complementar el desarrollo de sus actividades.</p>
<p>Esta fase atiende preferiblemente al objetivo:</p> <p>3. Presentar la operación de exportación en la Zona Franca Andina - Manizales por medio de escenarios tanto propios como por medio de un tercero, con software especializado, para soportar la toma de decisiones.</p>	<p>Se indagó acerca del proceso de exportación para determinar el tipo de información que es necesaria para la comparación de escenarios.</p> <p>Se realiza una comparación de escenarios del proceso de exportación, encontrando que genera mayor rentabilidad tercerizar estos procesos por medio de un OL.</p>	<p>Hacer uso de las herramientas ofrecidas por entidades como PROCOLOMBIA para apoyar decisiones de aspectos logísticos.</p> <p>Incentivar a las empresas para que analicen la opción de tercerizar sus operaciones logísticas, evaluando los datos en la herramienta suministrada.</p>

**Figura 2** Tabla de fases para el diseño de la metodología (tabla creada por los autores).

### **2.3. TIPO DE ESTUDIO Y FUENTES DE INFORMACIÓN.**

El presente trabajo de grado, apoyado por la Zona Franca Andina, se basa en definiciones del libro Metodología de la investigación de Hernández Sampieri, se determina que esta es una investigación de tipo exploratoria, ya que no se cuentan con antecedentes puntuales del tema sobre las características que debe tener un operador logístico en una zona franca, se clasifican algunas ideas relacionadas con el tema de investigación que dan una visión para el desarrollo del trabajo. Las fuentes de información utilizadas son:

**FUENTES PRIMARIAS:** se recopila información de diferentes fuentes, una de las más importantes son los archivos e informes de primera mano suministrados por la Zona Franca Andina y la empresa Vega Energy, que sirven de soporte para lograr los objetivos propuestos, a su vez se sintetiza información de libros sobre operadores logísticos, revistas, artículos, reportes de entidades gubernamentales, testimonios de conocedores del tema; todos expuestos durante el desarrollo del trabajo con su respectiva bibliografía.

**FUENTES SECUNDARIAS:** aparecen datos relevantes y explícitos sobre definiciones extraídas de diccionarios, también se toman como referencias bases de datos sobre empresas del sector metalmeccánico de la ciudad de Manizales.

### **2.4. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación utiliza el método lógico deductivo ya que a partir de casos particulares como los operadores logísticos en general, las actividades a realizar en una

zona franca y el conocimiento de factores logísticos de las empresas en la ciudad de Manizales, llevan a determinar las características que deben tener los operadores logísticos para una zona franca ubicada en esta ciudad.

A su vez esta investigación se basa en el enfoque mixto, cuantitativo ya que la investigación lleva un orden lógico para llegar a un fin, se apoya en bases de datos y encuestas que después de ser tabuladas y analizadas arrojan resultados significativos, se realiza de manera secuencial y analiza la realidad que se vive en el entorno de los operadores logísticos en Colombia de manera objetiva, y posee parte del enfoque cualitativo puesto que al no tener información suficiente y concreta del tema a tratar se generaron algunas hipótesis durante el proceso usando a su vez entrevistas y revisión de documentos.

#### 4.2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN PARA DETERMINAR LAS MUESTRAS.



**Imagen 1** Proceso cuantitativo. Tomado de (Sampieri, 1997)

El diseño empleado para realizar la selección de las muestras de la base de datos de los operadores logísticos y la encuesta de las empresas, es el definido en la imagen 1 tomado de (Sampieri, 1997).

## CAPÍTULO 3: REFERENTE TEÓRICO

### 3.1.MARCO CONTEXTUAL

#### PRESENTACIÓN ZONA FRANCA ANDINA



**Imagen 2** Logo Zona Franca Andina.

**MISIÓN:** Somos una Entidad dedicada al diseño, construcción, comercialización, administración y operación de zonas francas, orientada al sector industrial y comercial, utilizando tecnología de punta en nuestros procesos; enfocada en una búsqueda constante de responsabilidad social y ambiental, con transparencia y buenas prácticas. Estamos comprometidos con el mejoramiento continuo y la satisfacción de nuestros clientes.

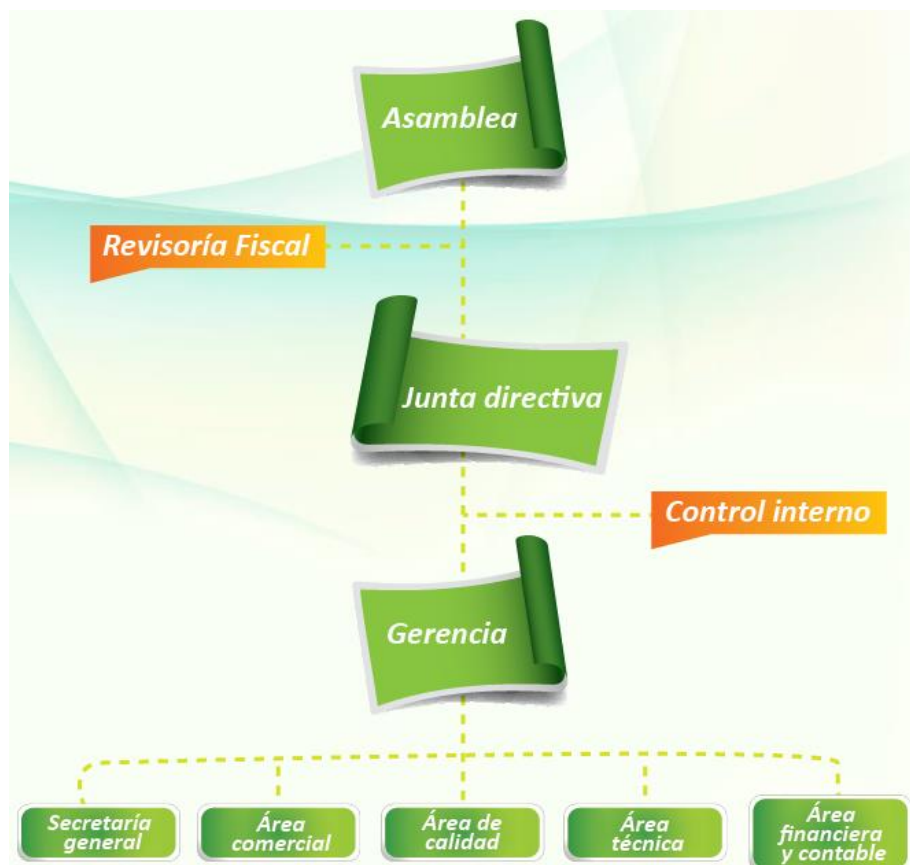
**VISIÓN:** En cinco años ser una zona franca líder en el país en cuanto al servicio, la operación y la satisfacción de nuestros clientes, logrando la plena ocupación del espacio disponible para los usuarios, siendo una Entidad autosostenible y rentable.

**POLÍTICA DE CALIDAD:** La Zona Franca Andina S.A.S es una Sociedad Comercial de naturaleza pública que desarrolla todas las actividades de usuario operador de zona franca, bajo los lineamientos de la normatividad vigente, generando empleo y desarrollo en la región; contando con personal calificado y comprometido con la organización y con la búsqueda de la mejora continua de nuestros procesos.

### OBJETIVOS INSTITUCIONALES:

- Operar, administrar y desarrollar todas las actividades de un usuario operador de una zona franca.
- Cumplir con la normatividad vigente.
- Aumentar por medio de la Zona Franca Andina S.A.S el empleo y la inversión en la región.
- Contar con personal calificado y comprometido con la Entidad y con la satisfacción de nuestros clientes y usuarios.
- Aumentar la calidad por medio de la eficacia eficiencia y efectividad en los procesos.

### ORGANIGRAMA ZONA FRANCA ANDINA:



**Imagen 3** Organigrama de la Zona Franca Andina.

## GENERALIDADES E HISTORIA DE LA ZONA FRANCA ANDINA S.A.S.

Para Caldas es de vital importancia fortalecer el sector industrial y posicionar el municipio de Manizales como una fuente de desarrollo globalizado con capacidad competitiva para entrar en procesos internacionales, en donde aspectos económicos, sociales, ambientales, tecnológicos entre otros, tengan una participación notoria y contribuyan al crecimiento esperado. Estos beneficios no solo afectan la capital del departamento sino a todos los municipios en especial a los aledaños como Villamaria, Neira, Chinchiná y Palestina.

Con la creación de la ZFA se impulsa el crecimiento económico fortaleciendo el desarrollo empresarial del eje cafetero, a su vez promueve el mejoramiento de la infraestructura física de la industria manizaleña. Esta zona franca se dispone principalmente en el sector industrial de Maltería, cerca al terminal de transporte aéreo de la ciudad. Concentra uno de los mayores movimientos comerciales e industriales, por lo que su funcionamiento contará con normatividad especial que rige a las zonas francas del país.

Para impulsar este proyecto se han potencializado otros beneficios para las empresas que deseen hacer parte de él, por un periodo de 10 años los lotes que componen esta ZF serán eximidos de pagar el impuesto predial como lo aprobó el concejo de Manizales además el proyecto puerto de Tribugá, el proyecto puerto seco y la cercanía al aeropuerto Aerocafé, complementan el listado de beneficios que generan una visión atractiva de este.

Se suscribió el convenio interadministrativo No. 2008-12-152374 de diciembre del 2008 por parte de la Industria licorera de Caldas, INFICALDAS e INFIMANIZALES y el municipio de Manizales. Es así como la sociedad Zona Franca Andina S.A.S. se constituye mediante Documento Privado de los dos accionistas INFIMANIZALES E INFICALDAS,



el 30 de septiembre de 2009, documento que fue inscrito el 19 de octubre de 2009 bajo el número 56202 del libro IX de la Cámara de Comercio de Manizales.

Es una Sociedad Comercial de naturaleza pública Indirecta del Orden Departamental, de Segundo Grado, adscrita o vinculada al departamento de Caldas conforme a lo que se establece en la Ley 489 de 1.998, Ley 1258 de 2.008, el Código de Comercio y demás normas concordantes y complementarias.

Constituida como sociedad por acciones simplificada, dotada de personarí jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa; su régimen legal es el que corresponde a las empresas industriales y comerciales del estado, que desarrolla actividades de naturaleza industrial o comercial conforme a las leyes del derecho privado salvo las excepciones legales y en los términos de la Ley 489 de 1.998 y ley 1150 de 2.007 por cuya actividad se encuentra en competencia con el sector privado nacional o internacional.

Esta sociedad gira bajo la denominación social de Zona Franca Andina S.A.S. y tiene como domicilio social Manizales, Caldas, pero puede establecer oficinas, establecimientos de comercio o sucursales en otras ciudades o en el exterior, por decisión de la junta directiva.

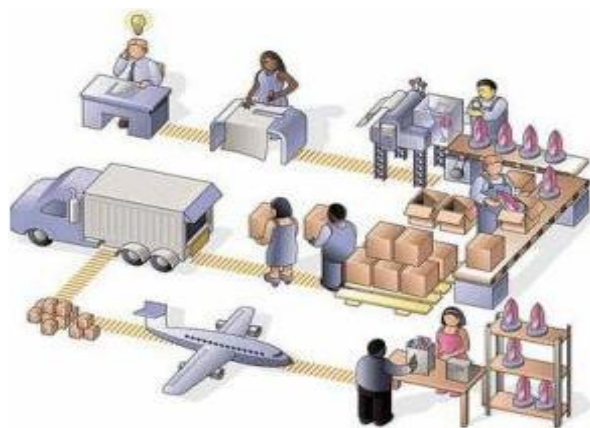
Durante todo ese tiempo se construye la propuesta de plan maestro para que la entidad sea calificada como usuaria operadora de zonas francas, este se presentó el 22 de diciembre de 2009 ante la Comisión Intersectorial de Zonas Francas para obtener la aprobación de este Plan Maestro de Desarrollo General de la Zona Franca permanente Andina S.A.S.

Toda la información relacionada con la plataforma estratégica de la Zona Franca Andina es tomada de su página de internet. (Zona Franca Andina)

### 3.2.MARCO DE ANTECEDENTES

Las empresas, gracias a la posibilidad de crecimiento y a la necesidad de mantenerse en mercados altamente competitivos, se han visto obligadas a implementar diferentes estrategias para mejorar y optimizar de manera adecuada sus actividades y procesos; a partir de esto los estudios sobre reducción de costos en los diferentes elementos que intervienen en las técnicas organizacionales se han intensificado, tanto así que existen áreas en una compañía que se encargan de investigar y desarrollar nuevas estrategias.

Una de las metas para cualquier empresa es aprovechar al máximo sus recursos generando así mayor utilidad, a partir de aquí se empiezan a observar los actores que intervienen en un proceso productivo, desde proveedores hasta clientes, estos reciben el nombre de cadena de suministros (Supply Chain) teniendo como objetivo brindar un producto o servicio. Durante el desarrollo y fortalecimiento de esta cadena, en la modernidad, se ha estudiado y aplicado la logística, que abarca una serie de procesos y definiciones concisas para el mejoramiento de las organizaciones.



**Imagen 4** Cadena de suministros. (Logística y Transporte, 2012)

A partir de los años ochenta se encuentran una serie de hechos como la recesión económica, la crisis energética de los años 70, la escases de materias primas en países como Japón, sectores económicos donde se incrementa la competencia y el desarrollo de la informática y las telecomunicaciones generan un auge de la logística, que tiene un impulso notorio en esta época.

Se calcula que el mercado mundial de la logística asciende al 11% del PIB mundial. En EE.UU este mercado representa el 12% del PIB y en Europa el 11,7%, lo que demuestra que se trata de un sector emergente que cada año amplía su cuota de mercado según los datos del Centro Español de Logística (CEL) (González E. M., 2003).

Los OL son uno de estos avances, que daban la oportunidad de contratar un proveedor externo para proporcionar un servicio que hasta entonces se prestaba por un departamento interno, con el fin de conseguir un ahorro en costos. Las zonas francas han acogido la implementación de estos para desarrollar sus actividades, puesto que se encargan de llevar a cabo diferentes tareas desarrolladas internamente tales como transporte, distribución, almacenamiento, entre otras.

La expresión o el nombre de OL aparecen por primera vez en 1978. Hasta entonces existían las agencias de transporte y los mayoristas o distribuidores tradicionales. Una de las grandes novedades logísticas de aquellos años, fue sin duda, la aparición de un nuevo tipo de empresa que prestaba simultáneamente servicios de almacenaje y distribución física (González E. M., 2003).

“Según Freese los operadores logísticos no solo deberán cumplir las expectativas de sus clientes potenciales sino superarlas” (González E. M., 2003) basados en esta afirmación los OL tienen una evolución en la prestación de servicios que se explica durante este trabajo.

### **3.3.MARCO GEOGRÁFICO**

Colombia se encuentra localizada en la esquina noroccidental de Suramérica, limita al norte con el mar Caribe, al Este con Venezuela y Brasil, al Sur con Perú y Ecuador, al Oeste con el Océano Pacífico y Panamá. Esta localización estratégica, prácticamente en la mitad del continente Americano, la convierte en un puente estratégico comercial con Norteamérica, Europa y Asia. (Cámara de comercio de Cali)

Lo anterior ha llevado a que Colombia sea uno de los países más estables y tener la cuarta economía más grande de Latinoamérica. Cuenta con 47 millones de habitantes y un PIB en aumento.

Ubicada en el centro occidente del país, en la cordillera central, se encuentra situada la ciudad de Manizales capital de departamento de Caldas. Manizales tiene una localización estratégica en el centro del Triángulo de Oro, equidistante de las 3 principales ciudades del país (Bogotá, Medellín y Cali). Esta zona concentra más de la mitad de la población de Colombia (aprox. 23 millones de habitantes), genera el 75% del PIB del país y ofrece las mejores posibilidades de acceso a los mercados nacionales e internacionales. Gracias a

estas óptimas condiciones se ha ido desarrollando el proyecto de la ZFA que está ubicada en el sector industrial Maltería de Manizales. Extraído de (Zona Franca Andina).

Cómo se puede observar en la siguiente imagen (Mapa 1) la ZFA tiene fácil acceso en el interior del país con Puerto Salgar e Ipiales y con los puertos de Cartagena, Barranquilla, Santa Marta y Buenaventura. De allí se hacen las exportaciones de productos al resto de países.



**Mapa 1** Mapa, ubicación de Manizales en Colombia y el mundo

Fuente. Presentación institucional de la ZFA. (Zona Franca Andina)

### 3.4.MARCO LEGAL

En 1991 gracias a la internacionalización de la economía y de la apertura a los mercados externos en nuestro país, se crea la Ley 07 y el Decreto 2131, en los cuales el gobierno autoriza la creación de zonas francas privadas o mixtas y fijó los nuevos lineamientos que los regirían. La Ley define una Zona Franca como un área geográfica delimitada, regida por un régimen normativo especial diferente al resto del país. Para las operaciones con el resto del mundo las zonas francas se reconocen como parte del territorio nacional, mientras que para las operaciones de comercio con el país se toman como territorio extranjero.

El decreto 4051 de 2007 establece el *plan maestro de desarrollo general en la zona franca*, por medio del cual se califica un área como zona franca y establece “documento que contiene una iniciativa de inversión encaminada a asegurar la generación, construcción y transformación de infraestructura física, estructura de empleo, competitividad y producción de bienes y servicios con el fin de generar impactos y/o beneficios económicos y sociales”.  
(Ministerio de hacienda y crédito público)

Una zona franca se rige bajo la siguiente normatividad:

- Decreto 2685 de 1999
  - Resolución 4240 de 2000
  - Ley 1004 de 2005
  - Decreto 383 de 2007
- } Estatuto Aduanero

- Decreto 4051 de 2007
- Resolución 5532 de 2008

El 18 de marzo de 2011 por medio de la resolución No. 3458 expedida por la DIAN, la Zona Franca Andina es declarada como zona franca permanente y autoriza a la Zona Franca Andina S.A.S. con licencia para inicio de operaciones desde el 7 de Febrero del 2014 como usuario operador cumpliendo las funciones: auxiliar la función pública aduanera, controlar el régimen de zonas francas, controlar la ejecución del plan maestro, dirigir, administrar, supervisar, promocionar y desarrollar la zona franca.

Una ZF-PERMANENTE se define como un área delimitada del territorio nacional en la que se instalan múltiples empresas que gozan de un tratamiento tributario y aduanero especial. A continuación se observan los tipos de usuarios para una ZF en Colombia:

- Usuario operador: persona jurídica autorizada por la DIAN para dirigir y administrar la ZF.
- Usuario industrial de bienes: fabrica, produce, transforma o ensambla bienes dentro de la ZF.
- Usuario comercial: almacena, mercadea, conserva y comercializa dentro de la respectiva ZF.
- Usuario industrial de servicios: presta servicios dentro como: logística, transporte, distribución, telecomunicaciones, investigación científica y tecnológica, asistencia médica, salud, turismo, soporte técnico, equipos de naves y aeronaves, consultoría o similares.

Las zonas francas son áreas del territorio nacional (extraterritorial) que gozan de un régimen aduanero y fiscal especial, con el fin de fomentar la industrialización de bienes y la prestación de servicios orientados principalmente a los mercados externos. Dentro de los principales beneficios se encuentra:

- Tributarios: exención del pago del impuesto de renta y complementarios sobre sus ingresos. Exención del impuesto de renta y de remesas para los pagos y transferencias efectuados al exterior por concepto de intereses y servicios técnicos.
- De comercio exterior: exención de derechos de importación para los bienes provenientes del exterior introducidos a las zonas francas industriales y comerciales. De otra parte, los bienes introducidos a estas zonas, procedentes del país, se consideran una exportación y obtienen los beneficios de los incentivos otorgados a las exportaciones colombianas.
- A la inversión extranjera: las inversiones de capital extranjero gozan de libre repatriación de utilidades y capitales y pueden realizarse bajo las siguientes modalidades: maquinaria y equipo, materias primas y bienes intermedios, divisas, servicios técnicos y activos intangibles, reinversiones y utilidades generadas por empresas que operen en el resto del país.
- Cambiarios. libertad de posesión y negociación de toda clase de divisas convertibles dentro de la respectiva área de zona franca y la posibilidad de mantener tales divisas en depósitos o cuentas corrientes en bancos colombianos o del exterior. Además por los ingresos percibidos en desarrollo de sus actividades, las empresas instaladas en zonas francas industriales no se encuentran obligadas a reintegrar las divisas correspondientes al mercado cambiario.



### 3.5.MARCO TEÓRICO

En el momento de elaborar este marco teórico se presentan inconvenientes al revisar la literatura, ya que como se expresa anteriormente el tema es relativamente nuevo y no hay evidencias de estudios que se enfoquen en la selección de un operador logístico para una zona franca como tal, pero se acopla la información existente para poder brindar una solución a la necesidad actual de la ZFA.

A continuación del tema que se recopila información son aspectos relacionados con las zonas francas en Colombia y aspectos importantes de los operadores logísticos, para brindar una visión y conocimiento de los escenarios sobre los cuales se va a trabajar, a su vez se limita la investigación a 4 de las zonas francas más importantes del país, en donde se investigara el rol que desempeñan algunos operadores logísticos en estas, también se definen características de los operadores logísticos que pueden influir para la toma de decisiones del presente trabajo, todo esto contribuye a la consecución de los dos primeros objetivos.

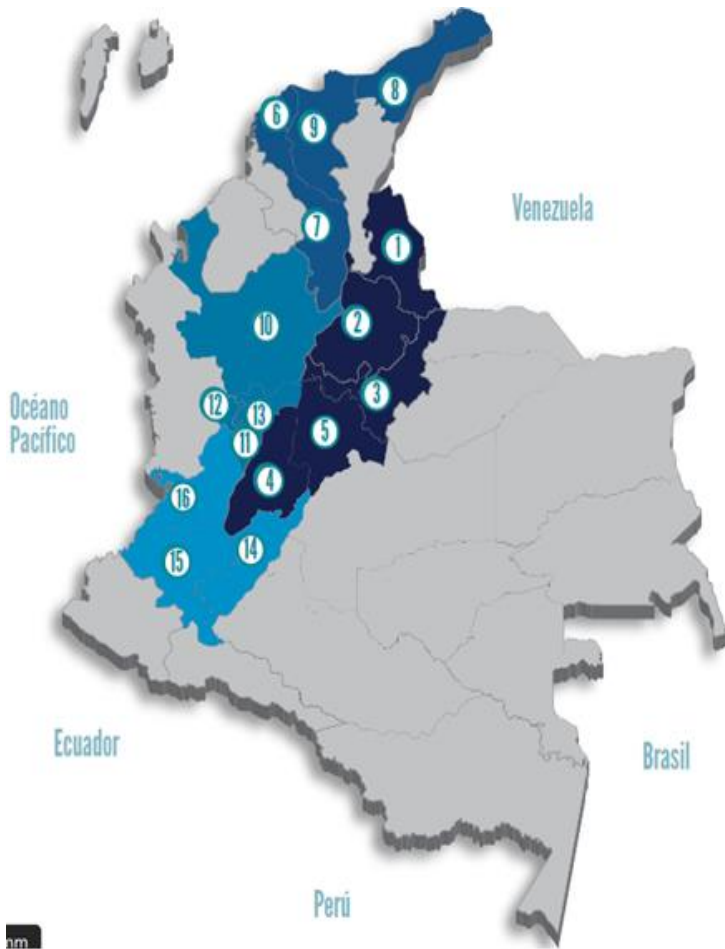
## PANORAMA DE ZONAS FRANCAS EN COLOMBIA

Colombia ha querido adaptarse a todos los cambios de la globalización abriendo las puertas a nuevas industrias, economías e ideales que puedan apoyar a las empresas nacionales en la generación de ventajas competitivas no solo al interior sino al exterior del país. Las zonas francas son ejemplos contundentes de esta internacionalización y de la búsqueda constante para potencializar las industrias, con beneficios especiales y regulaciones.

En estas aparece un agente especial mencionado anteriormente como *operador logístico*, que entra a jugar un papel muy importante en el vínculo empresa/zona franca, un mediador que pone sus ojos en el complejo logístico de estas zonas ya que comprende toda la cadena de suministro para la producción en un lugar determinado. La diversidad de empresas vinculadas al régimen franco como usuarios, con diferentes sectores industriales propone también que para cumplir con sus necesidades, exista una variedad de operadores logísticos en las zonas francas.

Según la revista portafolio para el año 2013 Colombia contó con la creación de 9 zonas francas, de ellas, tres son permanentes y seis, permanentes especiales, iniciando así el año 2014 con 106 zonas francas en 20 departamentos, autorizadas en diferentes sectores productivos.

En el mapa 3 que se muestra a continuación, se puede observar el mapa de Colombia con las zonas francas permanentes creadas a 2014, divididas en 4 regiones: la región Andina, la región Caribe, la región Occidental y la región Pacífico.



### Región Caribe / Zona Franca



- |   |   |                     |   |
|---|---|---------------------|---|
| <b>Atlántico</b> ⑥                                | <b>Bolívar</b> ⑦  | <b>La Guajira</b> ⑧ | <b>Magdalena</b> ⑨                                    |
| La Cayena.<br>ZOFIA.<br>Barranquilla.<br>Del Rio. | Santelca.<br>Parque Central.<br>Puerta de las Américas.<br>La Candelaria.<br>Zofranca.<br>Dextón. | Brisa.              | Las Américas.<br>Tayrona.<br>Santa Marta.<br>Palermo. |

### Región Occidental / Zona Franca



- |                                      |                  |                              |                 |
|--------------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------|
| <b>Antioquia</b> ⑩                   | <b>Quindío</b> ⑪ | <b>Risaralda</b> ⑫           | <b>Caldas</b> ⑬ |
| Rionegro.<br>Urabá.<br>Zofiva S.A.S. | Eje Cafetero.    | Internacional<br>de Pereira. | Andina.         |

### Región Andina / Zona Franca



- |                                 |  |   |   |
|---------------------------------|--|---|---|
| <b>Norte de Santander</b> ①     | <b>Santander</b> ②                           | <b>Boyacá</b> ③                         | <b>Tolima</b> ④                               |
| Cúcuta.                         | Santander.                                   | Agroindustrial GEA.                     | Zona Franca Industrial y Logística de Ibagué. |
| <b>Cundinamarca</b> ⑤           |  |   |   |
| Intexzona.<br>Zofrandina S.A.S. | Metropolitana.<br>International FTZ Operator | Occidente.<br>User S.A.S. (IFOU S.A.S). | Tocancipá.<br>Bogotá.                         |

### Región Pacífico / Zona Franca



- |                |                 |   |
|----------------|-----------------|---|
| <b>Huila</b> ⑭ | <b>Cauca</b> ⑮  | <b>Valle del Cauca</b> ⑯                          |
| Surcolombiana. | Parque del Sur. | Celipa.<br>Pacífico.<br>Palmaseca.<br>Zonamerica. |

Mapa 2 Zonas francas permanentes en Colombia a 2015.

Fuente. Directorio Zonas Francas 2014-2015, (PROCOLOMBIA, 2014-2015)

## INFORMACIÓN GENERAL DE ZONAS FRANCAS

*El parque Zona Franca Bogotá* está ubicado a tan sólo 1.5 km. del Aeropuerto Internacional El Dorado, tiene 17 años de experiencia desarrollando y promocionando las zonas francas en Colombia, cuenta con 223 empresas calificadas como usuarios del parque, sin lugar a duda una de las más grandes del país. Un aspecto que vale la pena resaltar es el hecho que genera aproximadamente 23.700 empleos directos y 37.000 empleos indirectos, contribuyendo a su vez con el 55% de los tributos aduaneros del país, registrando 650.000 operaciones de comercio exterior por un valor estimado de US\$32 millones. (Zona Franca de Bogotá)

Esta zona franca posee el clúster empresarial más competitivo de la región en dos grandes sectores como lo son, el clúster de industria y logística y el clúster de servicios y tecnologías, divididos en subsectores que generan un encadenamiento productivo, la Zona franca Bogotá ofrece bodegas con la mejor infraestructura y con óptimos servicios públicos. (PROCOLOMBIA, 2014-2015)

*La Zona Franca Barranquilla* pionera en Colombia, se crea en 1958 gracias a la ley 105 del año en mención; para el año 1991 inicia su proceso de privatización. Cuenta con 1.000.000 m<sup>2</sup> y con una puerta de interconexión con la sociedad portuaria regional de Barranquilla por lo que se convierte en la única zona franca de Colombia con ingreso directo de “Puerto – Zona” permitiendo esto el acceso ágil y seguro de la carga; orienta el futuro hacia la consolidación de una plataforma integral de comercio exterior que permita la implementación de proyectos a gran escala, el intercambio comercial con los más importantes mercados del mundo, el desarrollo logístico nacional e internacional, el

movimiento de mercancías por vía marítima y fluvial a través del puerto y la prestación de servicios en diferentes sectores económicos (Zona Franca de Barranquilla).

*La Zona Franca Internacional de Pereira* está ubicada en el eje cafetero, conformado por tres ciudades, Armenia, Pereira y Manizales, ubicadas en el corazón del Triángulo de Oro que es un área conformada por las tres principales ciudades del país, Bogotá, Cali y Medellín.

Esta zona franca cuenta con un área de 273.000m<sup>2</sup> y se destaca por tener proyectos industriales a gran escala ya que cuenta con intercambios comerciales con los más importantes mercados del mundo, cuenta con movimiento de mercancías por vía terrestre, ferroviario, marítima, fluvial (a largo plazo) y la prestación de servicios en los diferentes sectores económicos. Esta zona franca se concibe como una estructura física de última tecnología, apropiada para que las empresas que allí se instalen proyecten una imagen dinámica y exitosa de las actividades que desarrollan, un entorno adecuado para la sistematización total de las operaciones de comercio exterior (Zona Franca Internacional de Pereira).

Con más de 20 años de experiencia, *la Zona Franca del Pacífico* es un moderno centro internacional privado con plataforma industrial y de logística, ubicado en la ciudad de Palmira, Valle del Cauca, el cual busca promover y desarrollar la industrialización de bienes y servicios además de fortalecer la competitividad de sus usuarios para aprovechar las oportunidades de comercio exterior y acuerdos bilaterales entre Colombia y el resto del mundo.

Se vuelve llamativa por su cercanía con la ciudad de Buenaventura, ya que este es el principal puerto marítimo de Colombia y la principal salida sobre el Océano Pacífico siendo responsable de más del 60% del volumen de carga del comercio del país, además está ubicado a 10 minutos de la ciudad de Yumbo, el más grande centro industrial de la Región y a 50 minutos de la ciudad de Buga, centro Logístico escogido por el Departamento de Planeación Nacional para la creación del Puerto Seco (Zona Franca del Pacífico).

## **EVOLUCIÓN OPERADORES LOGÍSTICOS**

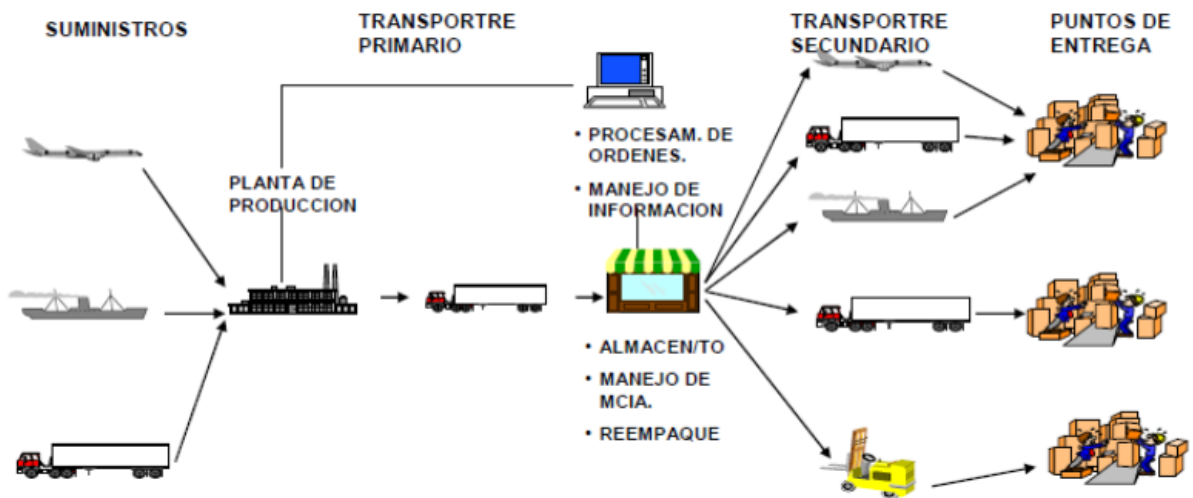
Las empresas están en constante crecimiento, debido a la gran demanda de productos y servicios que se presenta en el mercado y que son necesarios para el diario vivir de las personas, gracias a esto se hace necesario por ejemplo, la ampliación de algunas áreas o la contratación de personal cada vez más calificado, además de la gran cantidad de recursos económicos y las diferentes transiciones por las que debe atravesar la organización.

Aunque esto es cierto y aplicado por empresas alrededor de todo el mundo, hay otra gran cantidad que últimamente se ha enfocado en su Core Business con el fin de aumentar la productividad en cada uno de sus procesos. Según Alcázar en 2011 el Core Business no es más que la externalización de todo lo que no forma parte de la actividad central del negocio y según Eduardo Navarro, “Las empresas se han centrado mucho en la reducción de gastos del tipo recorte de fotocopias o salarios, pero hay muchas oportunidades de mejora en la

reorientación de los negocios enfocándose más al Core Business la actividad principal” (Navarro, 2011).

Adicional al Core Business, factores como la apertura de mercados, una agresiva competencia entre diferentes marcas y productos, la necesidad de grandes inversiones, la digitalización y el alto grado de especialización requerido para la aplicación de las cada vez más sofisticadas técnicas logísticas para dar un buen servicio han provocado que muchas empresas opten por la subcontratación del mismo. (González E. M., 2003)

Por estas razones las empresas han visionado las mejoras de sus operaciones, calidad y servicio, en una estrategia de tercerización por medio de los operadores logísticos, que nacen como respuesta fuerte a todos estos cambios del mercado globalizado generando valor en la cadena de suministro.



**Imagen 5** Ubicación de los operadores logísticos en la cadena de suministros. Tomado de ¿Cómo Escoger un Operador Logístico? (Espinal).

Según Lógica (Organización Empresarial de Operadores Logísticos en España) “un operador logístico es aquella empresa que, por encargo de su cliente, diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro”, además “organiza, gestiona y controla dichas operaciones utilizando para ello las infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, propios o ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados” (Espinal).

Para lograr cotejar operadores logísticos nacionales que estén actualmente operando en zonas francas y aplicar conocimientos de investigación, análisis de información y logística que se adquieren durante la carrera de ingeniería industrial, se debe analizar y conocer no solo el concepto de operador logístico sino también su evolución, tipos y situación de estos en Colombia.

Una empresa que incursiona en los negocios internacionales debe decidir con qué operadores deberá trabajar para llevar sus productos a los diversos mercados. Existe un sinnúmero de alternativas para contratar el servicio de un operador, se definen algunas condiciones que deben cumplir como mínimo estos operadores para que generen ventajas competitivas en el mercado y sean una elección acertada.

Confianza absoluta: El operador logístico debe estar bien informado de la empresa que lo contrata para que pueda optimizar un buen servicio, se debe tener en cuenta que este operador también le puede prestar los mismos servicios a la competencia.

Estabilidad financiera: Si la empresa que contrata el servicio del operador va a entregar información, inventarios, canales de distribución, etc. Se debe evaluar bien la estabilidad



financiera del operador, ya que la quiebra de éste, puede traer muchos problemas a la empresa.

Instalaciones: El orden, la limpieza y el mantenimiento son los mejores indicadores de calidad del servicio, instalaciones e infraestructura que cumplan buenas condiciones de temperatura, humedad relativa y segregación de productos son necesarias para no perjudicar la calidad del producto final.

Capacidad de distribución: Vehículos de transporte que cumpla con las necesidades en cuanto a oportunidad, responsabilidad y seguridad.

Concentración de mercancías: Por lo general un operador logístico tiene sedes en varias ciudades o con presencia en varios países, se debe de aprovechar dicha ventaja para responder rápidamente a pedidos de cualquier parte del país o del mundo.

Procesamiento de datos: Una herramienta ideal a utilizar para establecer comunicación con el operador sería el contacto vía EDI (Electronic Data Interchange), intercambio electrónico de datos entre socios comerciales, ya que el intercambio debe ser en tiempo real y compatible con su manejo interno.

Seguridad: Verifique el buen cumplimiento de la seguridad preventiva, documentación y pólizas actualizadas.

Impuestos: Este punto es de vital importancia dependiendo el lugar donde se ubique el inventario, existen países en los que las leyes cambien tan repentinamente que el operador logístico no puede mantenerse al día.

Tarifas: Se deben evaluar ventajas, propuestas, servicio, limitantes de financiamiento, etc. y elegir la mejor opción.

Información tomada de (MyPeruglobal, 2013)

Siguiendo esta guía, se explica la evolución de los operadores logísticos en el tiempo, debido a que los avances tecnológicos y la fuerte competencia que se ha generado en este sector los obligó a brindar servicios integrales y con alcances más específicos para cobertura con sus clientes.

“La importancia que tuvo el análisis de la cadena de suministro como estrategia competitiva y el gran auge que tuvo la subcontratación de procesos por parte de las empresas industriales, aparece la primera clasificación en función del grado de externalización”. (Ragas, 2012).

La prestación de servicios logísticos han evolucionado de la mano con las diferentes estrategias y métodos administrativos, se dividen en cuatro categorías: 1PL, 2PL, 3PL, 4PL, cada una con un alcance y características diferentes. Según Virtual Esumer en 2010, las siglas PL, anteriormente mencionadas, provienen de su aplicación de inglés Party Logistics que traducidas literalmente significan “parte de la logística”

**1PL (First Party Logistics):** Son empresas que se encargan de sus propias operaciones logísticas, de esta manera realizan inversiones en sus propias instalaciones para almacenamiento y transporte. Se pueden considerar First Party Logistics fabricantes, comerciantes, exportadores e importadores, mayoristas, minoristas o distribuidores en el campo del comercio internacional, cualquiera que transporte de un lugar a otro bienes.

**2PL** (Second Party Logistics): Externalización del transporte y el almacenamiento. Un operador 2PL tiene la capacidad de prestar con sus propios recursos o por medio de alianzas, un servicio logístico a un eslabón de la cadena de la cadena de suministros. Funciona como un reductor de gastos en las compañías que hacen uso de sus servicios y se presenta con frecuencia en las economías de escala.

Según la página *The geography of transport systems* Estos operadores hacen referencia a las empresas que prestan algún tipo de *transporte* con el fin de movilizar las cargas desde un origen (por ejemplo, una zona franca al interior del país como lo es la ZFA) hasta un destino (por ejemplo, una terminal portuaria).

Dentro de los tipos de transporte se encuentran: transporte aéreo el cual es además de rápido, confiable y permite cubrir grandes distancias su principal desventaja se centra en el aumento de costos, transporte marítimo que puede abarcar gran cantidad de carga además de ser económico, transporte terrestre el cual es no solo económico sino que tiene mayor disponibilidad en cuanto otros tipos de transporte, transporte ferroviario que además de tener gran capacidad de carga, es rápido por las altas velocidades que maneja y por tener una vía de rieles propios.

Según Molina (2015) los operadores 2PL además prestan servicios en la *gestión de almacenes*, se encargan de la recepción de mercancías, registro de entradas y salidas del almacén, almacenamiento y mantenimiento de materiales, movimiento de cargas dentro de un mismo almacén y despacho de mercancías hasta el punto de consumo, ya sea de materias primas, productos en proceso o productos terminados, también se puede encargar del tratamiento de la información, como lo son los datos. El siguiente mapa de procesos de

la gestión de almacenes se compone de dos ejes transversales, que representan los procesos principales, planificación y organización y manejo de información y tres subprocesos, recepción, almacén y movimiento.



**Imagen 6** Proceso de la gestión de almacenes extraído de (Molina, 2015)

**3PL** (Third Party Logistic): En su necesidad de competir y satisfacer las necesidades de sus clientes, crece la visión de los operadores logísticos para llegar a los 3PL, donde el proceso de externalización se extiende a otros eslabones de la cadena de suministro basándose en la integración de los activos fijos y el conocimiento a su vez hace énfasis en la tecnificación y uso de la tecnología en sus procesos logísticos, tienen un vínculo profundo con sus clientes ya que brinda ayudas y sistemas para conseguir los objetivos.

Normalmente los 3PL pueden suministrar servicios como transporte, almacenamiento, distribución física, consultoría de gestión, logística, optimización, transporte de carga, gestión de transporte, negociación de tarifas, costos, evaluaciones, servicios de gestión de contratos, función de gestión de los clientes, carga de entrada, de aduana, cumplimiento de pedidos, distribución y carga de salida entre otros; estos servicios por parte del operador

logístico se pueden brindar con activos o servicios propios o arrendados se puede decir otro proceso de subcontratación por parte del operador.

**4PL** (Fourth Party Logistics): “En un mundo de economías globalizadas que exigen el desarrollo eficiente de las cadenas de suministro, el operador 4PL surge como una necesidad en la búsqueda de un nivel de servicio óptimo al menor costo posible” (QuimiNet, 2011). Este tipo de operadores son empresas diseñadas para brindar estrategias logísticas con base en las necesidades de los clientes, son más usados cuando una empresa busca más allá de una empresa que brinda servicios logísticos básicos ya que ayudan en la optimización de procesos y desarrollan soluciones y sugerencias a lo largo de la cadena de suministros.

Los operadores logísticos 4PL actúan como gestores del cliente ante los diversos proveedores de servicios logísticos, permitiendo a la empresa soportar el desarrollo de sus procesos con base en una solución a la medida, así garantizando procesos logísticos mucho más eficientes dando cumplimiento a los tiempos pactados, minimizando los costos y brindando la mejor calidad.

Características de los 4PL según la página handpro (handpro).

- No tienen activos propios a gestionar (almacenes, flota de vehículos) como ocurre con los 3PL, que los convierte en proveedores independientes para poder seleccionar a los proveedores de servicios logísticos que más satisfagan las necesidades del cliente.

- Los 4PL pueden diseñar la solución a la medida para sus clientes permitiéndoles tener una visión más amplia de las posibilidades logísticas en los mercados.
- Los operadores 4PL pueden gestionar los proveedores 2PL y 3PL contratados por el cliente y controlarlos mediante los indicadores de gestión adecuados a fin de que ejecuten los procesos de mejora continua que revertirán en un beneficio para el cliente.

Posterior a tener un conocimiento general sobre aspectos importantes relacionados con los operadores logísticos, se expone la lista y una breve explicación de cada uno de los operadores que se analizaron en el proyecto para obtener la información brindada en la base de datos.

## **OPERADORES LOGÍSTICOS EN 4 ZONAS FRANCAS DEL PAÍS**

A continuación se relacionan 4 grandes zonas francas del país, con características similares a las de la ZFA, además se relacionan algunos de sus operadores logísticos:

- Los principales enfoques sectoriales del *parque Zona Franca Bogotá* son: logística y almacenamiento, BPO/ITO/KPO, manufacturas, automotriz, confecciones, cosmética y farmacéutica, materiales de construcción, agroindustria, biotecnología y química, alimentos y empresas de servicios. Cuenta con una variedad de operadores logísticos de los cuales mencionaremos 4 importantes como lo son:

**ALC GROUP:**

Operador logístico que brinda servicios integrales, confiables y personalizados a lo largo de la cadena logística del comercio exterior, conformado por 3 compañías: ALC Storage (ALC Zona Franca Ltda) la cual maneja las bodegas en zonas Francas, ALC Logistics (ALC Cargo International Ltda) que transporta mercancías a nivel local, nacional e internacional y ALC Customs (Agencia de Aduanas ALC Ltda Nivel 1) es el fundamento de su empresa, Autorizada hace 18 años por la DIAN con el código 0020 como Sociedad de Intermediación Aduanera. (ALC GROUP)

**SKY WAREHOUSING & LOGISTICS S.A.S:**

Operador logístico y agencia de aduanas que cuenta con dos sedes en el parque Zona franca Bogotá, se creó el 19 de Diciembre de 1997 con el objeto de prestar servicios como usuario comercial de zona franca. Esta calificación le permite ofrecer servicios de almacenamiento, limpieza, administración de inventarios, asesorías y coordinación logística de mercancías que ingresan a su bodega. (SKY WAREHOUSING & LOGISTICS S.A.S)

**GRUPO EMPRESARIAL LOGISTICA ZONA FRANCA:**

Está conformada por 4 oficinas divididas por su especialización: Logística Zona Franca S.A., Interlogística S.A., Servifranca Internacional, Servifranca división Call center. Oficialmente el 27 de agosto de 1997, con un cliente específico, el cual fue la base de desarrollo del proyecto y puesta en marcha de la empresa, empieza sus operaciones bajo la modalidad de usuario comercial de la Zona Franca de Bogotá, brindando servicio integrales logísticos para las necesidades de sus clientes de importación y exportación bajo el régimen

franco como, almacenamiento, empaque, reempaque y selección de órdenes, agenciamiento aduanero, reexportación y reimportación, usuario industrial de servicios, call center, asesoría y capacitación, agente de carga. (GRUPO EMPRESARIAL LOGISTICA ZONA FRANCA)

#### ALPOPULAR:

Primera Filial del Banco Popular creada en 1967, ALPOPULAR es un operador logístico integral que asesora y maneja todos los servicios de la cadena de suministros, ofrece integridad, en los servicios de importaciones, exportaciones, agenciamiento aduanero, almacenamiento en zonas francas, bodegas nacionales y depósitos habilitados de aduana, distribución de mercancías, operación portuaria, descargue de buques, emisión de certificados de depósito de mercancías y transporte aéreo, marítimo y terrestre a través de su filial ALADDIN CARGO (agente de carga nacional e internacional y transportador terrestre de carga autorizado por mintransporte). (ALPOPULAR)

- Los principales enfoques sectoriales de *la Zona Franca Barranquilla* son: automotriz, agroindustria, alimentos, bebidas/licores, confecciones, cosméticos y farmacéutico, energía, madera, manufacturas, hidrocarburos/químicos/agroquímicos, logística y almacenamiento, materiales de construcción, metalmecánico, plásticos. Cuenta con una variedad de operadores logísticos de los cuales mencionaremos 3 importantes como lo son:

#### ALMAVIVA S.A:

Integrador logístico con más de 74 años de experiencia, cuenta con un completo portafolio de servicios e infraestructura logística que le permite brindar soluciones a las necesidades



de sus clientes. Cuenta con operación en 5 zonas francas del país, sus inicios en estas se dan en la década del 50 con la construcción de bodegas en la Zona Franca de Barranquilla.

En el 2010 crea una filial llamada Almviva Zona Franca S.A.S cuyo objeto social es apoyar los procesos como usuario industrial en zonas francas que sus clientes requieran, prestando de esta forma servicios asociados a la operación integral de los mismos. También ofrecen transporte internacional, operación de transporte multimodal OTM, agenciamiento aduanero, almacenamiento de depósito aduanero, administración de carga, gestión de inventarios. (ALMAVIVA S.A)

**Inversiones Miros Ltda.:**

Desde 1985 es un usuario comercial de la Zona Franca Industrial de Barranquilla, por lo que ofrecen todas las ventajas del régimen franco. Como depósito privado cuenta con sistema de alarma monitoreado, y además con el sistema de seguridad de la ZF de Barranquilla. Además, mantiene una póliza con una compañía de seguros que cubre sustracciones de mercancías. (Inversiones Miros Ltda.)

**ALMACARGA LTDA:**

Cuenta con 10 años de experiencia en custodia de mercancías sin nacionalizar y bajo la supervisión de la DIAN, ALMACARGA LTDA. es un depósito aduanero dedicado al almacenamiento, custodia y distribución de mercancías importadas bajo el control de la autoridad aduanera. Presta servicios como almacenamiento de carga en proceso de

importación, distribución, alquiler de montacargas, servicio de báscula camionera, patio de contenedores. (ALMACARGA LTDA)

- Los principales enfoques sectoriales de *la Zona Franca Internacional de Pereira* son: Automotriz, manufacturas, materiales de construcción, logística y almacenamiento. A continuación se menciona el operador logístico a cargo de las operaciones en zona franca:

Asesorías y logísticas Z.F. S.A.S.

Asesorías y Logísticas ZF S.A.S. es una empresa dentro de la industria de empresas de servicios de transporte en Pereira, Risaralda, fundada en el año 2012. Ubicada en vía La Virginia Caimalito en la Zona Franca Internacional de Pereira.

- Los principales enfoques sectoriales de *la Zona Franca del Pacífico* son: Cosméticos y farmacéutico, agroindustria, confecciones, logística y almacenamiento, manufacturas, materiales de construcción, plásticos, alimentos, telecomunicaciones, textil. Cuenta con una variedad de operadores logísticos de los cuales mencionaremos 4 importantes como lo son:

Servicomex:

Servicomex es un Operador Logístico autorizado desde 1996 para operar como Usuario Industrial de la Zona Franca del Pacífico ofreciendo los beneficios del Régimen Franco. Dentro de su portafolio de servicios se encuentra: administración de inventarios/almacenamiento, servicios a la carga/cargue y descargue de mercancías, alquiler de áreas para realizar procesos de maquila, alquiler de áreas de oficina/puestos de trabajo, trámite de perfeccionamiento parcial, asesoría y soporte para calificación de usuarios en zona franca. (Servicomex)

**Grupodistri:**

Grupodistri conformado por 4 empresas cuenta con más de 17 años de experiencia en la prestación de servicios logísticos, buscando agregar valor en la administración de la cadena de suministros de sus clientes, optimizando recursos, permitiéndoles enfocarse en el desarrollo de su negocio a través la apertura de nuevos mercados. Dentro de sus principales servicios se encuentra: custodia y almacenamiento, distribución de carga, acondicionamiento y procesamiento, transporte internacional, agenciamiento y tránsito aduanero, operación portuaria. (Grupodistri)

**Lipsa:**

Conformado por un grupo empresarial de mucha experiencia, Lipsa es un operador logístico localizado en la Zona Franca del Pacífico. Dentro de sus principales servicios se encuentra: administración y almacenamiento de inventarios, nacionalización de mercancías, reparto nacional, transporte integral de carga y asesoramiento en diversos temas aduaneros y de comercio exterior. (Lipsa)

**OPERADOR LOGÍSTICO EN EL EXTERIOR**

Para referenciar los operadores logísticos colombianos con mercados internacionales, se toma como referencia a Chile, donde se describe brevemente las operaciones que brinda el OL Varitek y Cia. Ltda en la zona franca de Iquique.

Varitek y Cía. Ltda. presta servicios de almacenaje desde el año 1996, dedicándose exclusivamente a la administración de inventarios para terceros dentro del régimen de zona

franca de Iquique, como respuesta a la necesidad de complementar la prestación de servicios aduaneros para la agencia de aduanas Luis Rafael Rodríguez Viancos y Cía Ltda.

En tales condiciones de infraestructura física y de personal, se encuentran en condiciones de recibir, almacenar, etiquetar, dividir, empacar, re-embalar, separar y entregar las cargas que hayan sido depositadas en sus instalaciones.

Es un OL especializado en brindar soluciones para la preparación del producto pero cuentan con otras características integrales en la misma zona franca como lo son:

Summit Logistics es una empresa dedicada a la prestación de servicios integrales de logística, control de operaciones y outsourcing de comercio exterior, ofreciendo una completa plataforma logística multinacional.

#### SERVICIOS:

- Transporte terrestre
- Transporte marítimo
- Transporte aéreo
- Coordinación logística y distribución
- Outsourcing comex
- Planificación proyectos
- Cargas sobredimensionadas y sobre peso.

Información extraída de: (Mecalux Logismarket)

En donde se puede apreciar que los OL nacionales tienen características y brindan servicios similares a OL latinoamericanos

## **TEORÍAS PARA LA SELECCIÓN DE UN OPERADOR LOGÍSTICO**

Como se menciona anteriormente, al momento de empezar a investigar no se encuentran antecedentes específicos de como una zona franca realiza el proceso de vinculación con un operador logístico, pero se encuentran diferentes metodologías de autores nacionales en donde recomiendan a una empresa la forma de seleccionar estos operadores para tercerizar sus procesos y de esta manera acoplar esas ideas al caso de investigación.

### **1. Según Luis Daniel Vargas M para la página web APRACO:**

Conocer las diferentes opciones que ofrece el mercado así como las necesidades particulares de cada empresa, debe ser el punto de partida para escoger el operador logístico más idóneo en cada caso. Es importante tener en cuenta que cada empresa es distinta y cada compañía debe revisar, de acuerdo a su estrategia y objetivos, qué es lo que realmente requiere.

Antes de escoger uno u otro operador se debe realizar una evaluación interna que ayude a determinar e identificar las características del proceso logístico actual que tenga la compañía, en términos de costos, niveles de servicio, tecnología y sistema de información, con el fin de entender mejor cuál es la manera en que el operador logístico apoyará a la empresa.

De la misma forma, se debe evaluar de la manera más consciente posible cuáles son las necesidades que se pretenden cubrir al comenzar una nueva relación laboral con un

operador. Decidir qué se requiere contratar y qué se le debe exigir al operador, es lo que permitirá escoger el proveedor de servicios más adecuado para la compañía.

Es importante que al escoger el operador logístico, la empresa sea consciente de que su imagen ante el cliente está directamente relacionada con el servicio que el operador ofrezca, ya que, finalmente, es este quien tiene contacto por última vez con el producto, y debe garantizar un adecuado y óptimo servicio al consumidor final.

Para escoger al mejor operador logístico es necesario que la propuesta de los proveedores del servicio muestre un entendimiento real de la estrategia que la empresa busca y contemple sus proyecciones de crecimiento, así como el alcance de su trabajo con responsabilidades claramente establecidas, servicios, tarifas y acciones contingentes, entre otras.

Proporcionar un sistema de comunicación eficaz que logre controlar el servicio y facilite la evaluación del mismo con el fin de tener visibilidad en el proceso, es otro de los elementos que se debe evaluar, puesto que un operador logístico debe ser la extensión de lo que las empresas buscan.

Al contratar un proveedor de servicios logísticos debe tener presente que esta puede y debe ser una relación a largo plazo y evitar el cambio frecuente entre uno y otro, ya que algunos factores se pueden ver afectados, como por ejemplo la reducción de costos –uno de los principales beneficios del outsourcing–, la consolidación y el desarrollo de la empresa

Información extraída de (APRACO)

## 2. Para la revista portafolio:

Para evitar estos inconvenientes es importante, antes de elegir quién se encargará de esos procesos, conocer las múltiples opciones que el mercado ofrece y tener claras las necesidades particulares de la corporación.

Por eso, se tiene que “realizar una evaluación que ayude a identificar las características del proceso logístico actual, como niveles de servicio, tecnología y sistemas de información, para entender mejor cuál es la manera en que el operador logístico apoyará la labor empresarial”, observa Eduardo Berrizbeitia, gerente general de FedEx Colombia.

También, es valioso detallar que disponga de tecnologías efectivas, conectividad entre los actores de la cadena de abastecimiento y estandarización de procesos y materiales.

Además, se deben “identificar las ventajas y desventajas de realizar este proceso de tercerización, a qué riesgos está expuesto y bajo qué parámetros quiere asumirlos o invertir en planes de acción para mitigarlos”, señala Giraldo.

Información tomada de (Portafolio, 2013)

## 3. Según Juan Mesa para la Revista de Logística:

Los principales criterios bajo los cuales se deben evaluar a los operadores logísticos son: el entrenamiento y la capacitación del personal, el nivel tecnológico, la capacidad de integración e información, el respaldo financiero y los niveles de flexibilidad.

De igual manera, es recomendable realizar ciertos procesos entre las empresas candidatas para poder determinar cuál es la mejor opción. Según Mesa, a fin de conocer mejor el operador logístico, es recomendable visitar las instalaciones, conocer los clientes que

maneja, su capacidad y sus indicadores, como grado de exactitud de los inventarios e índice de cumplimiento.

También es importante que el OL no sólo conozca de su negocio, de la logística y de la cadena de suministros, sino que se preocupe por entender el negocio de sus clientes y sus características y necesidades particulares, así como las normas que lo rigen, añade Mesa.

Información tomada de (APRACO).

4. Para la cámara de comercio de Cali en su artículo ABC de los operadores logísticos:

Al momento de seleccionar un operador logístico es importante identificar qué tipo de servicio y qué alcance requiere, ya que existen operadores logísticos integrales y los especializados en un solo servicio. Una vez definido, es importante considerar que el operador logístico cuente con:

- Personal entrenado y capacitado en el manejo de sus mercancías
- Tecnología y equipos (software de administración de inventarios, equipos de manipulación de carga, etc.)
- Comunicación e información
- Seguridad y respaldo financiero
- Infraestructura (áreas de almacenamiento, entre otros.)
- Flexibilidad en el servicio
- Pólizas de seguros

Información tomada de (Cámara de comercio de Cali, 2013).



## **CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS**

Otro aspecto importante para poder lograr el completo desarrollo del trabajo es tener claridad de como caracterizar el proceso de tercerización por medio de un operador logístico, teniendo en cuenta las actividades relevantes que arroje el estudio.

La caracterización de procesos busca documentar las características generales de estos definiendo rasgos diferenciadores del mismo. El objetivo es asegurar la mejora continua de una institución garantizando cumplir los lineamientos establecidos en su plataforma organizacional.

- La caracterización de los procesos debe contener como mínimo:
- Objeto del proceso y responsable del mismo.
- Proveedores e insumos o entradas y productos o salidas y usuarios o clientes.
- Recursos asociados a la gestión del proceso.
- Riesgos y controles asociados e indicadores del proceso.
- Requisitos relacionados con el proceso, documentos y registros del mismo.

## COMERCIO EXTERIOR

Aunque cada país está en la capacidad de producir bienes y servicios para su consumo, requiere insumos o activos que no está en la capacidad de obtener por sus propios medios, allí nace el intercambio entre países; se conoce como importación a las actividades por medio de las cuales un país adquiere del extranjero bienes o servicios para distribuirlos en su territorio y exportación el proceso mediante el cual un país envía fuera de su territorio nacional.

El comercio entre los diferentes países se logra gracias a los diferentes acuerdos y tratados que se lleva a cabo entre las partes, es necesario conocer sobre el tema de comercio exterior ya que en el trabajo se plantean dos escenarios distintos para una actividad basada en tratados entre países el transporte de mercancía específicamente la exportación.

Según el Ministerio de Comercio Industria y turismo para comerciar exitosamente:

Existen diferentes áreas en las que cada país puede complementarse con el otro, de acuerdo a sus condiciones climatológicas, su cultura, sus necesidades, entre otros parámetros. La idea es saber cómo lograr esa incorporación. Las normativas legales garantizan la protección de las inversiones, sin embargo, ese esquema de asociación se encuentra estático entre algunas regiones. (MinComercio, Industria y Turismo)

En el proceso de comercio exterior se pueden presentar diferentes incongruencias debido a que en cada país pueden variar cierto tipo de reglamentación por adaptaciones internas

aprobadas en él, a su vez factores como la cultura, la sociedad, los idiomas tienen variaciones que se pueden prestar para generar diferencias en las actividades realizadas a nivel internacional.

Por esta razón y debido a las experiencias al tramitar estas negociaciones, se busca la forma de garantizar seguridad y congruencia en este proceso, apareciendo unas de las reglas internacionales llamadas INCOTERMS, “regidas por la cámara de comercio internacional también denominadas cláusulas de precio con el fin de proveer un grupo de reglas con aceptación universal, para la interpretación de los términos más usados en el comercio internacional” (Suárez & Arango, 2010).

MODO DE TRANSPORTE	INCOTERM	SIGNIFICADO
Transporte Aéreo	FCA	Libre transportista, Bodega Transportador. (...lugar convenido)
Transporte por Ferrocarril	FCA	Libre transportista, Bodega Transportador. (...lugar convenido)
Transporte Carretero	FCA	Libre transportista, Bodega Transportador. (...lugar convenido)
Transporte por mar y vías de aguas fluviales.	FAS	Libre al costado del buque (...puerto de carga convenido)
	FOB	Libre a bordo (...puerto de carga convenido)
	CFR	Costo y flete (...puerto de destino convenido)
	CIF	Costo, seguro y flete (...puerto de destino convenido)
	DES	Entregada sobre buque (...puerto de destino convenido)
	DEQ	Entregada en muelle (...puerto de destino convenido)

**Figura 3** Incoterms según el modo de transporte extraído de (Suárez & Arango, 2010)

Se referencia la tabla anterior puesto que en el momento de realizar las simulaciones del proceso de exportación, se tiene en cuenta dos términos relacionados con el transporte por mar y vías de agua fluviales, los cuales se explican a continuación:

**FOB (Free On Board): Libre a Bordo (puerto de carga convenido)**

La responsabilidad del vendedor termina cuando las mercancías sobrepasan la borda del buque en el puerto de embarque convenido. El comprador debe soportar todos los costos y riesgos de la pérdida y el daño de las mercancías desde aquel punto. El termino FOB exige al vendedor despachar las mercancías para la exportación (Suárez & Arango, 2010).

**CIF (Cost, insurance and Freight): Costo, Seguro y Flete (puerto de destino convenido)**

Significa que el vendedor entrega la mercancía cuando esta sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque convenido. El vendedor debe pagar los costos y el flete necesarios para conducir las mercancías al puerto de destino convenido. En condiciones CIF el vendedor debe también contratar un seguro y pagar la prima correspondiente, a fin de cubrir los riesgos de pérdida o daño que pueda sufrir la mercancía durante el transporte (Suárez & Arango, 2010).

Según Thomas h. Naylor, por medio de las simulaciones se pueden conducir experimentos con relaciones matemáticas y lógicas para describir el comportamiento del mundo real a través de largos periodos de tiempo.

Puede definirse a la simulación como la experimentación con un modelo que imita ciertos aspectos de la realidad. Esto permite trabajar en condiciones similares a las reales, pero con variables controladas y en un entorno que se asemeja al real pero que está creado o acondicionado artificialmente. (Definicion.de)

Como una herramienta en el análisis de las exportaciones desde la zona franca, se hace uso de un simulador de costos por medio del cual se comparan diferentes escenarios con datos suministrados por la empresa Vega Energy, contra datos aproximados de un operador logístico y con el apoyo de la empresa Aduanimex.

Las proyecciones de costos obtenidas de las simulaciones, proporcionan los datos necesarios en la toma de decisiones de gestión para llevar a cabo un proceso de exportación. Por medio de estas se pueden conocer costos y obtener variables y tendencias, para diferentes escenarios.

## **CAPÍTULO 4: CONTENIDO**

### **PANORAMA DE EMPRESAS**

Para el crecimiento de un país es importante que las ciudades capitales exploten su potencial al máximo ya que en ellas se concentra el mayor desarrollo económico de una región. En Colombia se conocen capitales debido a su posición geográfica, clima, infraestructura y demás características que influyen en el aumento de la competitividad del país; en los últimos años, Manizales ha sido centro de inversiones, debido a su ubicación y desarrollo de estrategias.

Esta pequeña ciudad ofrece beneficios que son atractivos para los inversionistas al momento de llevar a cabo un negocio, dentro de los cuales se pueden mencionar, es la ciudad con mayor potencial de talento la cual otorga más de 6 mil títulos universitarios cada año, cuenta con 12 centros de investigación y desarrollo y 9 laboratorios de Tecnologías de la información.

Todo lo anterior lleva a que “Manizales ocupa el primer puesto donde es más fácil hacer negocios, el segundo con más facilidad para tramitar el registro de propiedad y el tercer puesto donde hay más facilidad para abrir una empresa” según Doing Bussines en 2011 además, “ocupa el primer puesto entre 21 ciudades colombianas con mayor competitividad para fomentar la actividad empresarial” según el Banco Mundial en 2010 (Zona Franca Andina).

Por estas razones Manizales ha sido vista como una capital con un excelente potencial para impulsar la industria y el comercio. Con base en esto se desarrollan proyectos que mejoran las condiciones no solo de la ciudad sino también del departamento de Caldas para su crecimiento y competitividad en Colombia; Aerocafé, El puerto multimodal de la Dorada, Ferrocarriles del Norte y del Oeste, Puerto de Tribugá, Dobles calzadas en el eje cafetero y la Zona Franca Andina son ejemplos de la visión para el progreso del departamento.

#### ZONA FRANCA ANDINA

Se hace énfasis en el proyecto de la Zona Franca Andina puesto que para los estudios relacionados con la Ingeniería Industrial, aporta temas significativos que generan incertidumbre y análisis, uno de ellos es su complejo logístico y todas las actividades de operación que comprenden la creación de esta zona franca en territorio Caldense.

La Zona Franca Andina de Manizales es un área geográfica de 22 hectáreas que corresponde al tipo de zona franca permanente o multiusuario, que tiene como objetivo promover la generación de empleo y atracción de nueva inversión en el país y la región, permitiendo la instalación de diferentes empresas que puedan desarrollar actividades industriales de bienes y de servicios o actividades comerciales ubicadas en diversos sectores económicos.

A partir del 18 de marzo de 2011 por la resolución No.3458 de la DIAN, la ZFA, es declarada como zona franca permanente bajo una normatividad especial en materia tributaria como lo es una tarifa del 15% sobre la renta gravable para el usuario industrial de

bienes y/o servicios 56% menos que en territorio nacional. (Impuesto Nacional de renta es del 34%).

Una ventaja en materia logística y aduanera es la facilidad que tienen los usuarios para realizar operaciones de tránsito aduanero y multimodal entre zonas francas, puertos y aeropuertos internacionales, estos beneficios están estipulados en el decreto 2685 para el régimen franco.

La gobernación y la alcaldía se unen para impulsar este proyecto debido a su potencial, por ello ofrecen beneficios adicionales que existirán solo en la ciudad, uno de ellos es el acuerdo municipal 688 firmado en el 2008 por medio del cual se exonera de manera gradual del impuesto de industria y comercio por 10 años a las nuevas empresas que en la ZFA serían los usuarios industriales de bienes, estas industrias al momento de generar mínimo 5 empleos directos recibirán descuentos tributarios del 20% del valor del impuesto por cada periodo.

Otro beneficio hacia los usuarios para promover la generación de empleo es, por cada empleo adicional al iniciar la fase productiva, se reducirá un 4% más sin exceder el 100% del valor del impuesto. Gracias al acuerdo 729 del 2012 hasta el 2022 el municipio otorga la exoneración por 10 años del impuesto predial para todos los usuarios que pertenezcan a la ZFA.

Esta zona franca se hace llamativa para empresas de los sectores agroindustria, metalmecánica y empresas especializadas para el desarrollo del sector TIC's, en cuanto al último factor mencionado.



Por otro lado tiene una alianza estratégica con la Corporación Financiera Internacional IFC del Banco Mundial para fomentar la inversión en innovación. Al ser esta una apuesta de política pública local, trabaja en alianza con Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y PROCOLOMBIA.

A continuación se observa el acceso a la Zona Franca Andina ubicado en el sector Maltería, en Manizales, cercana a grandes empresas como la Industria licorera de Caldas y Colombit.



**Mapa 3** Mapa de la ubicación de la Zona franca Andina.

La ZFA contará con algunos elementos para tener una infraestructura además de moderna, eficiente. Para facilitar una buena cobertura de servicios públicos contará con redes eléctricas subterráneas, iluminación LED, redes independientes de alcantarillado y aguas residuales, planta de tratamiento de aguas residuales, y fibra Óptica para comunicación.

Teniendo en cuenta que sus instalaciones quedan un poco retiradas de la vía principal y el servicio público no llega hasta las puertas de esta, contará con servicio de transporte

público urbano facilitando así el acceso de las personas. Por último, para garantizar la seguridad de todos sus usuarios la ZFA, esta zona franca contará con cerramiento perimetral y control de acceso para peatones y vehículos también con seguridad las 24 horas.

El espacio con el que contará esta zona franca para su funcionamiento, es de más de 156.000 m<sup>2</sup> vendibles, tendrá a la venta lotes desde 500 m<sup>2</sup> para la construcción de bodegas industriales, comerciales o de servicios. Además contará con la venta y arrendamiento de bodegas, oficinas, consultorios, entre otros espacios, hechos a la medida de las necesidades.

A continuación se puede observar el plano de ventas de la Zona Franca Andina.



Imagen 7 Plano de ventas de la Zona Franca Andina

## VEGA ENERGY

La empresa Vega Energy proporciona información con la cual se lleva a cabo parte de la siguiente investigación, además hace parte de la ZFA como usuario industrial por medio de Smart Energy Technologies. Se toma como referencia dicha empresa ya que cumple con todos los requisitos de la ZFA para llevar a cabo algunas operaciones logísticas a las demás empresas ubicadas allí.

Vega Energy nace en la década de los setenta para prestar servicios en el sector eléctrico, la compañía recopila las realidades que afectan el sector a nivel global y dedica sus esfuerzos y recursos en el desarrollo de soluciones integrales para la gestión eficiente de la energía. Lidera la investigación, desarrollo y producción de redes inteligentes con el fin de resolver las necesidades en lo que a prestación de servicios públicos a nivel mundial se refiere, potenciando la calidad del servicio, la capacidad operativa y las inversiones de sus clientes. Además de tener presencia en varias regiones del país, también se ubica en Nicaragua y en Ecuador.

Actualmente ofrece a sus clientes el Sistema de Poder Inteligente SPI, solución para la gestión eficiente en la prestación de servicios públicos. Sus principales beneficios:

- Reducción eficiente de pérdidas minimizando la compra de energía e incrementando la facturación.
- Bajos niveles de pérdidas con sostenibilidad en el largo plazo.
- Disminución de los costos operativos por órdenes de servicio y lectura mediante la gestión remota.
- Mayor flexibilidad en la modalidad de prestación del servicio.

- Mejora la percepción de atención al cliente y crea canales efectivos de comunicación personalizada.
- Total disponibilidad de soporte y atención al cliente.

En la siguiente imagen se puede observar la composición del sistema:

## ■ CENTRO DE GESTIÓN

Software de última generación que permite realizar remotamente monitoreo, recopilación y direccionamiento en la toma de decisiones de la gestión comercial de su empresa.



## ■ EQUIPO INTELIGENTE DE MEDIDA

SMARTBOX: Dispositivo de medida compacto, flexible, robusto y funcional encargado de recolectar y gestionar información en conexión con el Centro de Gestión  
 NODO: Conjunto de equipos SMARTBOX

VISTA FRONTAL



45.25 cm

32.97 cm

VISTA LATERAL



45.25 cm

16.57 cm

VISTA INFERIOR



Peso: 9.8 kg

## ■ INDICADOR DE USUARIO

Dispositivo portátil e inalámbrico que permite la visualización de consumos de energía e interacción en línea entre la electrificadora y el suscriptor.



**Imagen 8** Composición del sistema PSI, extraído de (Vega Energy)

La información relativa a la empresa Vega Energy se extrae de su página web (Vega Energy)

## SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO ZONA FRANCA ANDINA

### ESTADO DEL PROYECTO

En el primer trimestre del año 2011, la Comisión Intersectorial de zonas francas le da la aprobación al plan maestro de la Zona Franca Andina, de este modo uno de los primeros pasos se consolida. Paralelo a esta gestión, se tramita ante la curaduría la licencia de urbanismo, la cual se obtuvo el día 2 de mayo de 2011 con una vigencia hasta el 05 de mayo de 2013. Se obtiene la prórroga el 06 de mayo de 2013 hasta el 15 de mayo de 2014.

Se presentaron cambios en los diseños de urbanismo por lo cual se tramita y se obtiene la Modificación a la Licencia de Urbanismo el 25 de julio de 2014, vigente hasta 30 de julio de 2016, con una posible prórroga de un año adicional. Actualmente se cuenta con la Licencia de Urbanismo vigente hasta Julio del 2017.

El 16 de mayo de 2011 se firma con GENSA un Convenio Interadministrativo para la administración técnica especializada del proyecto Zona Franca Andina en la ciudad de Manizales, cuyo objeto es servicio de gerencia técnica integral e interventoría para las obras de la primera etapa del proyecto ZFA, para lo cual se da paso al acta de inicio con una vigencia del 28 de junio hasta el 31 de diciembre de 2011, y posteriormente una prórroga del convenio hasta el 31 de marzo de 2012. El 4 de enero de 2012 se firma un segundo Convenio, con un plazo hasta el 31 de diciembre de 2012 con prórroga hasta el 31 de agosto de 2013.

Hasta el primer semestre del 2015, la ZFA de Manizales se encuentra en etapa pre-operativa, con un nivel de ejecución de obras de urbanismo de un 58%: cerramiento

provisional, movimiento de tierras, obras de manejo de aguas, adecuación lote área de cesión, reubicación de las redes de acueducto y alcantarillado, vías de acceso y obras del plan de manejo ambiental.

Próximas metas importantes: Consolidar todo el proceso de desarrollo de la Zona Franca Andina a través de:

- La venta de la participación accionaria de la Zona Franca Andina S.A.S. a empresarios y/o inversionistas del sector privado.
- Mantener vigente la declaratoria de ZF Permanente cumpliendo con los requisitos ante la DIAN.
- Mantener como mínimo 5 usuarios calificados del sector industria sean de bienes y/o servicios.
- Pasar de la etapa pre-operativa a etapa operativa logrando realizar el cerramiento definitivo, compra de equipos y construcción de la portería.

#### SOCIOS/ACCIONISTAS

**INFIMANIZALES:** Infi-Manizales es el Instituto de financiamiento y promoción que contribuye al desarrollo administrativo, económico, social, urbanístico, rural, cultural, deportivo, financiero, institucional, turístico y físico-ambiental del Municipio de Manizales. Se encarga de la prestación de servicios financieros y de garantía a las entidades públicas municipales de Manizales.

**INFICALDAS:** El Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Caldas Infi-Caldas es un establecimiento público del orden departamental adscrito a la Gobernación, con personería jurídica, autonomía administrativa, presupuestal y patrimonio propio e independiente. Infi-Caldas, tiene como objeto, el fomento, promoción y contribución al

desarrollo económico, cultural y social, mediante la prestación de servicios de crédito, garantías y los demás servicios financieros a favor de obras de servicio público.

Información tomada de (Zona Franca Andina, 2015)

## ESTADO DEL POSIBLE OPERADOR LOGÍSTICO

Para dimensionar el impacto que puede llegar a tener el trabajo de grado sobre las características que deben tener los operadores logísticos que pertenezcan a la ZFA, se debe tener en cuenta las gestiones realizadas por parte de la administración del proyecto de zona franca en su etapa pre operativa sobre este tema.

Por medio de la directora comercial se conoce información acerca de la empresa que prestaría algunos servicios logísticos en la Zona Franca Andina al momento de comenzar a operar.

Smart Energy Technologies S.A.S filial de la empresa manizaleña Vega Energy, está creada en cámara de comercio como persona jurídica, la sociedad tiene como objeto principal desarrollar como usuario industrial de bienes y usuario industrial de servicios instalado en una o varias zonas francas, tiene como propósito iniciar operaciones al mismo tiempo que el proyecto de Zona Franca Andina.

Uno de sus objetos sociales como compañía y como posible operador logístico son el diseño, implementación y ejecución de todo tipo de actividades y servicios logísticos, según el código 5229 “Otras actividades complementarias al transporte (servicios logísticos)” del código del comercio. Actualmente es el único cliente calificado, evaluado y aprobado por

parte de la Zona Franca Andina, únicamente está creada en cámara de comercio para pertenecer a dicha Zona Franca en primera instancia.

La directora comercial de la ZFA aclara que cualquier empresa que tenga como objetivo instalarse en zona franca para brindar servicios como operador logístico, lo puede hacer desde que apruebe y tenga su acta de calificación.

Información tomada de (Zona Franca Andina, 2015)

## **CARACTERIZACIÓN DEL OPERADOR LOGÍSTICO**

Después de establecer la necesidad de las empresas, Zona Franca Andina y Vega Energy y de tener la información inicial para caracterizar el operador logístico, se estudian algunas empresas para determinar las características idóneas del OL.

Para determinar las actividades que debe realizar el OL que preste sus servicios en la Zona Franca Andina, es importante primero indagar acerca de otros operadores a nivel nacional además se decide tener como referencia un operador logístico ubicado en Latinoamérica, y así poder tener algunas bases y establecer cuáles son las funciones básicas a llevar a cabo para prestar sus servicios satisfactoriamente.

Por tal motivo, a decisión de las empresas implicadas en el presente trabajo, se decide tomar como referencia cuatro zonas francas del país como son la El parque Zona Franca Bogotá, La Zona Franca Barranquilla, La Zona Franca Internacional de Pereira y La Zona Franca del Pacífico y una en Chile como es La Zona Franca de Iquique, todo esto con el fin



de estudiar y comparar algunos operadores logísticos ubicados en dichas zonas francas y dejar lineamientos para la toma de decisiones de la Zona Franca Andina por medio de bases de datos. Toda la recolección de información se realiza por medio de las páginas de internet propias de cada OL.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Idea: conocer el funcionamiento y las actividades que llevan a cabo los operadores logísticos en la prestación de servicios en las cuatro zonas francas seleccionadas según los intereses de la Zona Franca Andina con el fin de realizar una base de datos.

Planteamiento del problema: existe carencia de información sobre la situación actual de las actividades logísticas de la Zona Franca Andina, a los cuales se pretende brindar todas las herramientas para garantizar un buen desempeño en las actividades de comercio exterior y logística.

Revisión de la literatura: se investigan las páginas que poseen información de operadores logísticos ubicados en las zonas francas seleccionadas, posteriormente se seleccionan algunas y se realiza una reunión con la directora comercial de ZFA para indagar sobre la cantidad de operadores logísticos a estudiar según sus intereses, finalmente se estudia información en la página de cada operador logístico.

Visualización del alcance del estudio: elaborar una base de datos de los operadores logísticos ubicados en las cuatro zonas francas seleccionadas, para determinar las actividades esenciales que estos llevan a cabo en la prestación de sus servicios.

Elaboración de hipótesis y definición de variables:

Hipótesis: los posibles usuarios de la ZFA necesitan la ayuda de un operador logístico para realizar actividades de comercio exterior y logística cuando pertenezcan a esta zona franca.

Variables: información de cada operador logístico por cada factor a estudiar.

X: Zonas Francas seleccionadas.

Y: Operadores logísticos seleccionados de cada zona franca.

Principalmente se planteó la recolección de información por medio de una encuesta a los operadores logísticos, debido a que no se recibe respuesta durante dos meses, como alternativa, se decide realizar una base de datos con información de fácil acceso en cada página de internet.

Desarrollo del diseño de investigación: no experimental (Sampieri, 1997)

Definición y selección de la muestra:

Población: operadores logísticos ubicados en las cuatro zonas francas seleccionadas.

Muestra no probabilística: operadores logísticos seleccionados según los intereses de la Zona Franca Andina.

Recolección de la información: se realiza a través de las páginas de internet propias de cada operador logístico.

Análisis de los datos: se explican en la sección de contenido página 86 - 90.

Elaboración del reporte de resultados: se explican en la sección de contenido página 86 - 90.

Se seleccionan 11 operadores de 4 zonas francas, con mayor movimiento del país en materia de comercio exterior para analizar cuales brindan servicios más completos e integrales como operador. Al iniciar la investigación de los operadores logísticos ubicados en las 4 zonas francas mencionadas anteriormente, la cantidad de empresas a las que se tiene acceso a toda la información, no es mayor a 20 por lo que se determina, a decisión de las empresas implicadas en el trabajo, que estudiar 11 en sus respectivas actividades logísticas es una cantidad adecuada para determinar las que se deben llevar a cabo en la Zona Franca Andina.

## **PANORAMA DE LOS OPERADORES LOGISTICOS EN COLOMBIA**

Para el desarrollo del trabajo se hace de gran importancia conocer el estado actual de los operadores logísticos a nivel nacional y Latinoamérica ya que de esta manera se brindan bases para cotejar aspectos característicos de estos ubicados en una zona franca.

La tercerización por medio de operadores logísticos en Colombia refleja una estrategia competitiva que cada día toma tasas de crecimiento entre las medianas y grandes empresas, “aunque porcentualmente es baja comparada con mercados tradicionalmente más habituados con procesos de outsourcing, como el estadounidense y europeo” (Vargas,

2012). Por ende cada vez se genera más el cuestionamiento para las empresas que aún no tercerizan, que ventajas puede traer este proceso y que tan rentable es.

Pero el objeto de este análisis como tal no es resolver estos interrogantes, si no evidenciar según diferentes autores la situación actual de los operadores logísticos en Colombia, para identificar cuales brindan servicios a zonas francas que son el centro de estudio.

Partiendo de que los servicios logísticos de tercerización son brindados desde la producción hasta la atención al cliente con el fin de optimizar cada proceso, el gerente comercial y de mercadeo Servicomex Logística S.A.S, Andrés Rodríguez afirma que:

Aunque los operadores logísticos hayan mejorado sus servicios abarcando gran parte de la cadena de suministro, Colombia tiene un camino bastante extenso para mejorar, un gran reto teniendo en cuenta el crecimiento que se avecina en volumen de importaciones y exportaciones gracias a los Tratados de Libre Comercio que ha firmado el Gobierno Nacional (Cámara de comercio de Cali, 2013).

A su vez Sylvia Margarita Rey Parra, para la revista de Logística, señala “en un estudio que se realizó sobre los clientes o usuarios de operadores logísticos, se demostró que alrededor del 40% de las empresas colombianas está tercerizando la operación logística y un 8% lo ha considerado” (Vargas, 2012) cifras que para el entorno industrial demuestran que las empresas han ido concientizándose de la importancia de realizar procesos de tercerización, además afirma

Hoy en día los operadores logísticos son más integrados en los servicios que ofrecen, pues se han especializado paulatinamente en aspectos como

consolidación de cargas y manejo de inventarios, entre otros. Asimismo, muchas empresas colombianas han optado por tercerizar algunas de sus operaciones. Sin embargo, es importante tener en cuenta que cada empresa es distinta y cada compañía debe revisar, de acuerdo a su estrategia y objetivos, qué es lo que realmente requiere. (Vargas, 2012).

Factores como el clima variable en diferentes regiones del país, la pobre infraestructura vial, la geografía complicada para el transporte y la poca capacidad que tienen los aeropuertos para las mercancías, son influyentes en el auge que han tomado los operadores logísticos en Colombia ya que estos garantizan que a pesar de todos estos obstáculos las mercancías de sus clientes estén en el horario y lugar específico.

Omar Gonzáles en 2012 afirma que una de las barreras de los operadores logísticos en Colombia, es que las pequeñas y medianas empresas tengan miedo a cambiar su visión sobre tercerizar inventarios de principio a fin en la cadena de suministros, para enfocarse en su razón de ser, también resalta que estos operadores en Colombia manejan estándares de talla internacional cumpliendo satisfactoriamente la prestación de sus servicios.

Teniendo en cuenta este panorama general de la situación actual de los OL en Colombia, según diferentes conocedores del tema, el estudio se soporta en una recopilación de información y datos, para garantizar que el operador logístico que se instale en la Zona Franca Andina, además tener un funcionamiento adecuado en cuanto prestación de servicios en los sectores de interés, pueda romper con algunos paradigmas mencionados anteriormente y mejore la visión de estos a nivel nacional.

A partir de la información tomada de páginas de internet de los operadores logísticos mencionados en el marco teórico, acerca de los servicios que ofrecen a sus clientes, en cuatro zonas francas del país, también mencionadas en dicho marco referencial, se realiza una base de datos (anexo #2) en la cual se puede apreciar los servicios que ofrece cada operador en las zonas francas, con el fin comparar información y establecer para el presente trabajo las actividades a llevar a cabo por el OL que brinde servicios a los diferentes usuarios de la ZFA, se dejan algunos lineamientos o sugerencias para la toma de decisiones.

Para elaborar la base de datos, se tienen en cuenta 11 OL nacionales, lo que quiere decir que no se incluye el operador logístico de Latinoamérica, también se tienen en cuenta 8 servicios diferentes, ya que estos varían de empresa a empresa, se agrupan de la siguiente manera:

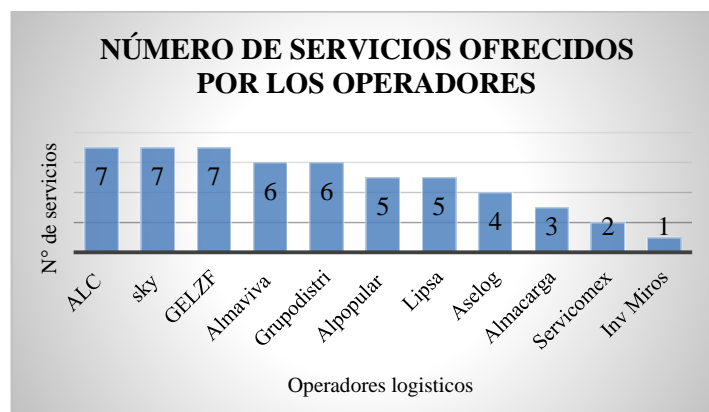
- Almacenamiento.
- Inventarios.
- Transporte.
- Seguridad.
- Aduanas.
- Acondicionamiento del producto.
- Asesorías, asistencias y acompañamientos.
- Comercio exterior.

El primer criterio a cotejar son los servicios más ofrecidos por los OL y cuales se pueden catalogar como básicos.



**Gráfica 1** Clases de servicios más ofrecidos por los operadores logísticos.

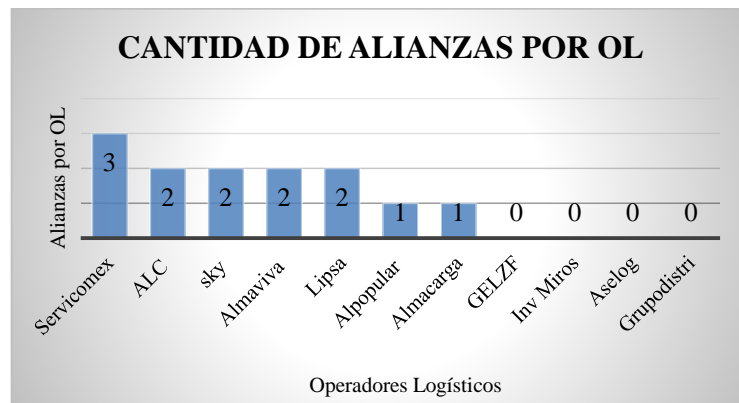
El 100% de los OL del estudio brindan servicios de almacenamiento, uno de los primeros servicios que aparecen con estos; se puede analizar que la mayoría de operadores prestan servicios en materia de aduanas, inventarios, transporte y comercio exterior, por lo que se considera que es importante que este tipo de empresas cuenten con dichos servicios en la zona franca que esté, por último servicios como seguridad, acondicionamiento del producto y asesorías, asistencias y acompañamientos son un valor agregado que otorga integralidad al operador logístico.



**Gráfica 2** Número de servicios ofrecidos por cada operador logístico.

En la gráfica 2 se puede observar que ninguna de las empresas brinda todos los servicios, pero se visualiza que la mayoría de los operadores logísticos buscan ofrecer servicios integrales que abarquen toda la cadena de suministro, tanto así que 7 de las 11 empresas brindan más de 4 servicios que faciliten y optimicen sus actividades en zonas francas.

El segundo factor que se tiene en cuenta en el estudio es la cantidad de alianzas, con otras empresas, que tiene cada operador logístico para garantizar cumplimiento en sus actividades y la cantidad de filiales que tiene cada uno para atender a sus clientes de manera más eficiente y especializada.



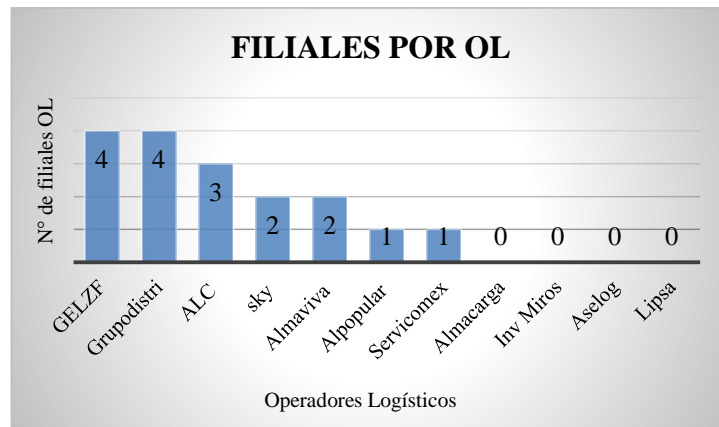
**Gráfica 3** Número de servicios ofrecidos por cada operador logístico.

Se encuentra un patrón en 3 de las 11 empresas seleccionadas para el estudio, el cual es que estas 3 fueron creadas y pertenecen a grandes grupos económicos del país:

Alpopular	Banco popular
	Corferias
Almaviva	Banco de Bogotá
Sky	CHALLENGER S.A.S.

**Figura 4** Grupos económicos a los que pertenecen los operadores logísticos.



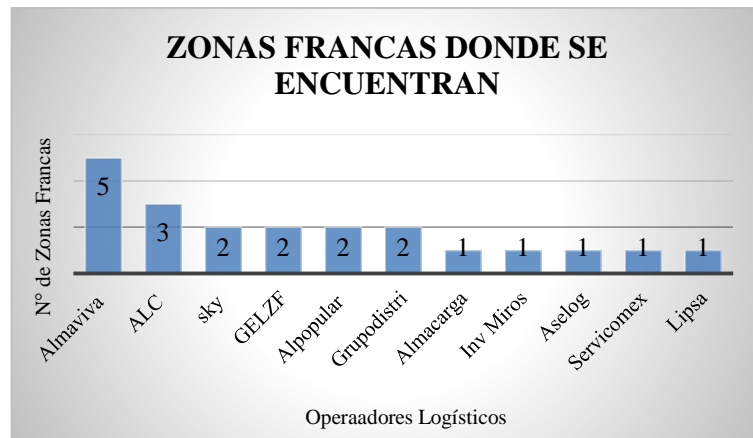


**Gráfica 4** Filiales por cada operador logístico.

Durante la recopilación de la información se encuentra que los operadores logísticos también tercerizan actividades o procesos con el fin de dar cumplimiento y calidad en sus servicios, generalmente lo hacen con servicios de transporte, carga y depósito, ya sea porque no cuentan con la infraestructura necesaria o porque simplemente quieren dedicarse a su fuerte.

También se evidencia que en cuestión de organización los OL hacen subdivisiones de su empresa sin perder su razón social, se crean para especializar algunas sedes con los servicios más prestados debido a que en una zona franca sus clientes, en la mayoría de los casos, no requieren todos los servicios ofrecidos por el operador y al encontrar una filial se realiza con mayor agilidad el papeleo y los trámites, 7 de 11 operadores logísticos tienen por lo menos una filial.

El tercer factor es analizar cuál de estas empresas tiene más bodegas en zonas francas en Colombia, de lo cual podemos deducir, a cuáles les interesa más brindar sus servicios, acaparar el mercado y tener experiencia en estos territorios y cuáles fueron creados específicamente para brindar estos servicios en una sola zona franca.



**Gráfica 5** Número de zonas francas donde se encuentra cada operador logístico.

En esta gráfica se puede inferir que los operadores logísticos Almaviva y ALC están enfocados en brindar sus servicios en diferentes zonas francas del país, a su vez que son operadores con la capacidad de cumplir con las expectativas de diferentes clientes y con infraestructura suficiente para brindar diferentes servicios. Por el contrario Lipsa, Servicomex, Aselog, Inversiones miros y Almacarga son operadores que han sido creados para suplir necesidades de una zona franca en específico.

Después de cotejar los diferentes servicios que prestan los OL en zonas francas en Colombia, se determina que las actividades que debe llevar a cabo el operador que brinde servicios a los usuarios ubicados en la Zona Franca Andina son almacenamiento e inventario, aduanas y transporte. Además se puede tener en cuenta que al establecer alianzas se puede ampliar la prestación de servicios y poder satisfacer las necesidades de los diferentes clientes con mayor facilidad.

## **ACTIVIDADES DEL OPERADOR LOGÍSTICO PARA LA ZONA FRANCA ANDINA**

Cada ZF tiene un enfoque diferente por lo cual tiene la posibilidad de proporcionar sus servicios a empresas ubicadas en diferentes sectores industriales y es por esta misma razón que los OL ubicados en ZF deben estar en la capacidad de suplir las necesidades de dichos clientes en los diferentes sectores industriales y prestar sus servicios eficientemente.

Como se puede observar en la recolección de información anteriormente mostrada, los operadores logísticos ubicados en las 4 Zonas Francas colombianas estudiadas, se encargan de prestar diversos servicios logísticos desde transporte hasta consultoría logística.

Partiendo de esto, a continuación se explican los procesos que, según la investigación para elaborar la base de datos, debe tener el OL que preste sus servicios en la Zona Franca Andina. Las actividades a las que se dedican gran parte de los operadores estudiados corresponden a almacenamiento e inventario, transporte y aduanas, de las cuales los dos primeros son de los servicios más básicos que prestan los OL y de los primeros que se han brindado desde sus inicios evidenciadas en la mayoría de estos.

### **TRANSPORTE:**

Aunque son muchos los procesos que se llevan a cabo en una empresas, el transporte es considerado uno de gran importancia, es por esta razón que los OL deben tener estrategias claras a la hora de movilizar mercancías a las empresas que tercerizan sus procesos; contar con los instrumentos y medios de transporte adecuadas o tener alianzas para prestar el servicio además de tener rutas óptimas en cuestiones de distancia y costos se vuelven una

pieza clave. Con el fin de minimizar los altos costos que genera a la empresa prestar solas el servicio.

Pero hay un factor externo que, aunque es de vital importancia, no puede ser controlado por un operador logístico o una zona franca como lo es la infraestructura del transporte en el país, pues este sector a través de los años se ha consolidado como uno de los sectores importantes para la economía nacional siendo catalogado como una de las locomotoras del actual Gobierno Nacional dentro de su Plan Nacional de Desarrollo.

Aunque Colombia ha tenido una mejoría considerable en su infraestructura de transporte con el fin de alcanzar modernización en áreas específicas clave para alcanzar una competitividad global y potencializar los procesos de comercio exterior, todavía falta mucho por mejorar. En la siguiente tabla se pueden observar las exportaciones colombianas en cantidades (millones de toneladas) y valores económicos (millones de USD FOB), (PROCOLOMBIA, 2015)

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Marítimo</b>					
USD FOB (millones)	32,192	48,25	50,183	49,815	47,009
TONELADAS (millones)	111	129	127	130	144
<b>Terrestre</b>					
USD FOB (millones)	2410	2580	3220	3290	2730
TONELADAS (millones)	1,14	1,22	1,43	1,78	1,23
<b>Aéreo</b>					
USD FOB (millones)	4874	4635	6196	5203	4574
TONELADAS (millones)	0,290555	0,28189	0,273335	0,260434	0,26845

**Figura 5** Exportaciones colombianas de 2010 a 2014. Tabla creada por los autores.

Como se puede observar en la figura 5 el mayor flujo, en cantidades de volumen y dinero, se evidencian vía marítima, aunque el tiempo de llegada desde el país de origen hasta el de destino es alto por factores como la velocidad y las grandes distancias, pueden movilizar

grandes cantidades de mercancías a un bajo costo, en comparación con otros medios de transporte; teniendo en cuenta esto, muchas empresas utilizan el llamado transporte multimodal, haciendo uso de dos o más medios de transporte para la movilización de mercancías, es así, como por ejemplo, se utilizan los medios transporte terrestre, ferroviario o fluvial, para conectarse con el transporte marítimo.

En cuanto al medio de transporte aéreo, aunque no moviliza grandes volúmenes de mercancías si lo hace con la cantidad de dinero y esto es gracias a los altos costos que representa para las industrias mover mercancías por este medio de transporte.

Del mismo informe se extrajo la siguiente tabla, donde se evidencia la longitud vial en Colombia en kilómetros (Km) para el año 2013. Aunque el sistema férreo es utilizado por algunas empresas en zonas francas en el país no es mucha la longitud que abarca, siendo la red vial el sistema de transporte que más abarca longitud a nivel nacional con un 91,44%.

Red	Longitud (Km)	% Total red nacional
Carretero	203.392	91,44%
Férreo	794	0,35%
Fluvial	18.225	8,19%
TOTAL	222411	100%

**Figura 6** Longitud total del de transpote (Km). Tabla creada por los autores, información tomada de (PROCOLOMBIA, 2015)

Sin embargo según INVIAS el total de la red vial pavimentada a 2014 es de 75,98% equivalente a 8.705,07 Km y tan solo el 55,8% equivalente a 4857,82 Km de esa red pavimentada se encuentra en buen estado, lo que quiere decir que todavía falta implementar estrategias, por parte del gobierno, para llegar a tener una infraestructura adecuada en comparación con países que cuentan con altos estándares de innovación en su malla vial.

Según PROCOLOMBIA en 2015, el sistema de transporte marítimo, Colombia cuenta con 11 sociedades portuarias, desde donde se exportaron más de 132 millones de toneladas en 2014, siendo la Zona portuaria de Buenaventura la de más movimiento con el 33% del total de exportaciones y el 49,6% de importaciones para el 2014.

#### ALMACENAMIENTO:

Otro proceso de gran importancia que se lleva a cabo en las empresas es el almacenamiento de mercancías que tiene como principal objetivo optimizar el abastecimiento y la distribución física en las bodegas, los diferentes OL que prestan este servicio, deben preocuparse por minimizar los costos, tener gran rapidez en las entregas,.

El almacenamiento es la disposición que se le da a la mercancía en un lugar determinado generalmente llamado almacén, a lo largo de los años este concepto ha ido evolucionando y se ha ido ampliando, es considerado como una unidad de servicio con objetivos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. Dentro de esta definición hay dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales.

Las mercancías se pueden ubicar en áreas descubiertas, aquellos que no sufren algún deterioro o se pueden ubicar bajo techo, que por su forma, volumen o valor requieran aislamiento de factores naturales como las lluvias, los vientos o el sol. Se puede hacer uso de diferentes técnicas de almacenamiento según la naturaleza de las mercancías (almacenamiento en estanterías, almacenamiento compacto o almacenamiento en estibas).

En los servicios de almacenamiento prestados por OL también podemos encontrar: integración de tareas especiales como, manipulaciones, y reparaciones y servicios como fraccionamiento, clasificación, ubicación, pesaje y preparación de pedidos.

Para llevar a cabo operaciones de almacenamiento y manejo de materiales de una manera más eficiente, se han desarrollado sistemas de información dentro de los cuales se encuentra: RFID, Radio frequency identification, WMS, warehouse management system, LMS, Labor Management System y códigos de barras.

#### ADUANAS:

Algunos operadores logísticos se encargan de tercerizar el agenciamiento aduanero para empresas que realizan actividades de comercio exterior, el cual se define como:

Actividad de naturaleza mercantil y de servicio, orientada a garantizar que los usuarios de comercio exterior que utilicen sus servicios cumplan con las normas legales existentes en materia de importación, exportación y tránsito aduanero y cualquier operación o procedimiento aduanero inherente a dichas actividades. (Secretaría distrital de cultura, recreación y deporte, 2010)

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN: es la entidad oficial, organizada como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, de carácter eminentemente técnico y especializado, con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuestal y con patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público encargada de coadyuvar a garantizar la seguridad fiscal del Estado colombiano y la protección del orden público económico nacional, mediante la administración y control al debido cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias, y la facilitación de las operaciones de comercio exterior en condiciones de equidad, transparencia y legalidad.

## **CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO LOGÍSTICO BASADO EN SMART ENERGY TECHNOLOGIES EN SU ROL COMO POSIBLE OPERADOR LOGÍSTICO**

Durante el desarrollo del trabajo se ha podido observar que los OL están en la capacidad de prestar diferentes servicios y soluciones de acuerdo a las necesidades de cada empresa puesto que, aunque esté constituida con bases parecidas a otra organización, cada una es diferente y tiene necesidades diferentes y estas se deben suplir con estrategias adecuadas.

Como se menciona anteriormente, al iniciar el trabajo de grado, la Zona Franca Andina requería información sobre OL que pudiera facilitar un poco su elección en el momento que tuviera la necesidad. A medida que se fue desarrollando el trabajo, la ZFA y la empresa Vega Energy llevaron a cabo algunas actividades para establecer la empresa Smart Energy Technologies, filial autorizada de Vega, como usuario y posible OL que llevaría a cabo inicialmente algunas operaciones logísticas en la zona franca.

Smart Energy Technologies, posible operador logístico, como integrador de servicios contará con un amplio portafolio de servicios que brindará a los demás usuarios de la ZFA, una de ellas es brindar servicios por medio de soluciones logísticas y estrategias adecuadas para cada uno de sus clientes, agregando valor en la administración de la cadena de suministros, permitiéndole así a sus clientes enfocarse en el desarrollo de su negocio o Core Business.

A continuación se describen las actividades logísticas bajo las que se establece Smart Energy Technologies, posible OL para la Zona Franca Andina y se complementa con los servicios más prestados por los operadores en la anterior base de datos.



ACTIVIDAD	DEFINICION	EXTRAÍDO DE
Maquila	Contratación de algunos servicios de transformación industrial, donde los propietarios de algunas materias primas, hacen uso de este servicio para convertirlas en productos semi o totalmente elaborados. Resulta de la búsqueda de costos bajos en la producción con el fin de obtener mayor productividad.	(Lagarda, 1990)
Clasificación	Sistema de transporte y clasificación automatizada o manual de cargas, sobre cintas transportadoras o bandejas abatibles, provistas de dispositivos para la separación, identificación, pesaje y medición de estas.	(García, 2008)
Manipulación	La manipulación en la terminal se ocupa de la recepción y preparación de la mercancía y la manipulación en la rampa se encarga del transporte y el embarque.	(García, 2008)
Consolidación	Consiste en agrupar en un mismo contenedor cargas de diferentes remitentes dirigidas a distintos destinatarios con el propósito de reducir costos de transporte.	(García, 2008)
Desconsolidación	Consiste en separar cargas, para a uno o más destinatarios, provenientes en un contenedor y que componen una carga sólida.	(García, 2008)
Etiquetado	Proceso en el cual se coloca en un producto cualquier información relevante al mismo, por medio de máquinas o software especializados con el fin de identificar su contenido, garantizar su localización, controlar, entre otros.	(MLOGÍSTICA)
Pesaje	Determinación del peso de un producto, en una zona específica con maquinaria especializada como básculas, según requiera el medio de entrega.	(wordreference)
Empaque	Procedimiento para acondicionar los productos para su almacenamiento, transporte, distribución y comercialización en condiciones óptimas y al mínimo coste posible. Incluye el sistema de envasado o embalado, el envase y el embalaje físico y los materiales complementarios	(García, 2008)
Reempaque	Procedimiento en el cual además del empaque natural de las cargas se adiciona otro diferente para su seguridad durante el proceso de distribución, según las exigencias de un determinado cliente o mercado.	(El Dato Logístico)
Pruebas de calidad	Se llevan a cabo pruebas de calidad para comprobar el buen funcionamiento de algunos elementos estudiados, se utilizan una serie de procesos y herramientas que ponen a prueba y verifican las características propias de estos con el fin de minimizar errores.	(De Concepto)
Limpieza de bienes	Actividad productiva que define y mantiene un entorno ordenado con el fin de evitar errores y prevenir la contaminación del proceso de producción.	(García, 2008)
Transporte	El transporte es el desplazamiento de un lugar a otro, por un medio transporte que utiliza una determinada infraestructura para moverse.	(Apuntes de geografía humana)
Almacenamiento e inventarios	Proceso que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material.	(Logística y abastecimiento)
Aduanas	Facilitar la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero colombiano cumpliendo todas las disposiciones legales.	(Servade S.A.)

**Figura 7** Definición de actividades logísticas. Tabla creada por los autores.

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE SMART ENERGY TECHNOLOGIES  
EN SU ROL COMO OPERADOR LOGÍSTICO**

PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	USUARIOS
*Empresas que requieren tercerizar un servicio logístico.  *Empresas que suministran un producto o servicio para llevar a cabo una actividad.	Materias primas e insumos Protocolos de transformación de producto Dispositivos móviles para monitorear la cuenta Información Documentación de exportación y tramites nacionales Evaluación de satisfacción del cliente	Maquila	Productos terminados Prestación de un servicio	Empresas que requieren tercerizar un servicio logístico.
		Clasificación		
		Manipulación		
		Consolidación		
		Desconsolidación	Documentación	
		Etiquetado		
		Pesaje		
		Empaque	Mejoras tempranas	
Reempaque				
DOCUMENTACIÓN		Pruebas de calidad	RECURSOS	
Normas Base Iso 9001 Decreto 2685 de 1999 1004 de 2005		Limpieza de vienes	Económicos	
		Transporte	Infraestructura	
		Almacenamiento e inventarios	Humanos tecnológicos	
		Aduanas	Know how	

**Figura 8** Caracterización de los procesos de Smart Energy Technologies en su rol como operador logístico.

Tabla creada por los autores.

Aunque Vega Energy es una empresa con gran experiencia y trayectoria en el mercado en temas que serán de apoyo para Smart Energy Technologies siendo uno de ellos las actividades de comercio exterior, se recomienda que al iniciar actividades como posible operador logístico tener una fase de acompañamiento por parte de otro OL ubicado en una zona franca del país que tenga la experiencia necesaria y sirva de apoyo para llevar a cabo actividades satisfactoriamente brindando servicios de alta calidad.

## **ENCUESTAS EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y METALMECÁNICAS**

Como apoyo a la investigación se realizan encuestas a empresas de los sectores agroindustrial y metalmecánica (anexo #5) con el fin de determinar cuáles de ellas realizan actividades de comercio exterior, identificar la situación actual de actividades logísticas y establecer el grado de conocimiento acerca de la ZFA en los sectores mencionados.

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Idea: encontrar las necesidades logísticas que tienen algunas empresas de los sectores para los que está enfocada la Zona Franca Andina y visualizar que actividades desean tercerizar por medio de un OL a largo plazo.

Planteamiento del problema: existe carencia de información sobre la situación actual de las actividades logísticas de los posibles usuarios de la Zona Franca Andina, a los cuales se pretende brindar todas las herramientas para garantizar un buen desempeño en las actividades de comercio exterior y logística.

Revisión de la literatura: se obtienen bases de datos del sector metalmecánico, nombres de empresas agroindustriales de Manizales, se estudia el proceso de tercerización por medio de operadores logísticos para elaborar las preguntas, se realiza una reunión con la directora comercial de ZFA para indagar sobre las dudas que ellos están interesados en resolver por medio de la encuesta

Visualización del alcance del estudio: elaborar un análisis de las empresas del sector metalmecánico y agroindustrial sobre sus actividades logísticas por medio de una encuesta

presencial, vía E-mail y telefónica, en la que se espera respuesta durante 1 mes, para determinar de forma objetiva cuales de las actividades logísticas actuales pueden necesitar ayuda de un tercero y cuales quisieran las empresas tercerizar mas adelante.

Elaboración de hipótesis y definición de variables:

Hipótesis: los posibles usuarios de la ZFA necesitan la ayuda de un operador logístico para realizar actividades de comercio exterior y logística cuando pertenezcan a esta zona franca.

Variables: respuestas de cada empresa por pregunta.

X1: Empresas sector Metalmecánica.

X2: Empresas sector Agroindustrial

Condicionado a que las empresas respondan la encuesta, no se tiene en cuenta el sector de las TIC's ya que su producto final es intangible en la mayoría de los casos.

Desarrollo del diseño de investigación: no experimental cuantitativa con diseño transaccional exploratorio (Sampieri, 1997)

Definición y selección de la muestra:

Población: empresas de los sectores agroindustria y metalmecánica de Manizales.

Muestra no probabilística: empresas de los sectores agroindustria y metalmecánica que realicen actividades de comercio exterior. (Listado de empresas de interés para la Zona Franca Andina figura 9)

Recolección de los datos: se realiza un contacto vía telefónica con cada una de las empresas para definir la forma de responder la encuesta si de manera presencial con una reunión

encuestado – encuestador, por medio del correo electrónico con un responsable del área de interés o realizando llamadas telefónicas.

Análisis de los datos: se explican en la sección de contenido página 104.

Elaboración del reporte de resultados: se explican en la sección de contenido página 104.

Para determinar la población de la encuesta se tiene como base un estudio previamente realizado de ambos sectores, donde se recopilan pequeñas, medianas y grandes empresas de Manizales y sus alrededores, posteriormente se filtra la información para obtener empresas que en su mayoría realizan actividades de comercio exterior y finalmente se aplican las encuestas a las empresas en las que la ZFA tiene intereses propios.

Empresas Metalmecánica	Intereses ZFA
C.I. INVERMEC S.A.	x
GRUPO E.M.A. INGENIERIA	
PLASMACORP S.A.S	
ALUMINIOS DEL OCCIDENTE	
BASCULAS PROMETALICOS S.A.	x
CONSTRUCCIONES MONTAJES Y MANTENIMIENTO CMM E.U	
RECUBRIMIENTOS ELECTROSTATICOS MANIZALES S.A.S	
FERRASA S.A.S	x
MPC Y ASOCIADOS SAS	
PRODUCTOS DE ACERO 3 ESPADAS	
MADEAL	x
SICOLSA	x
Solo cauchos SAS	x
INDUSTRIAS FERMAR	
Rejiplast SA	
CONACERO INGENIERIA S.A.S.	x
Soluciones Mecatrónicas y Servicios S.A.S	
TERNIUM	x
GRUPO E.M.A. INGENIERÍA	
Maquiempañadas	

Empresas Agroindustrial	Intereses ZFA
Súper de alimentos	x
Casa Luker	x
Alpina	x
Frutasa	x
Liofilizado	x
Normandy	x
Celema	x
Descafeol	x

**Figura 9** Estudio previo de empresas de los sectores de la agroindustria y metalmecánica. Tabla creada por los autores.

En la tabla anterior se observan algunas empresas escogidas según los intereses de la ZFA, a quienes se contacta por medio de llamadas telefónicas para responder dicha encuesta, desafortunadamente algunas por cuestiones de tiempo o confidencialidad no resolvieron dicha encuesta, por lo cual como alternativa, se decide realizar a otras empresas del sector y poder obtener las conclusiones necesarias.

Para presentar empresas del sector metalmecánico a la Zona Franca Andina, se investiga información de internet como bases de datos y páginas propias de las empresas para determinar algunas que realicen procesos de comercio exterior o que tengan un plan a futuro de realizar este tipo de procesos. Toda la información relativa de las bases de datos encontradas, fue solicitada por la Zona Franca Andina para ser usada en sus estudios.

En el momento de buscar empresas del sector agroindustrial se presenta un obstáculo para recopilar la información, puesto que no hay suficientes datos establecidos a los que se pueda acceder, por lo tanto se definen 8 empresas avaladas según los intereses de la Zona Franca Andina para llevar a cabo las encuestas.

A continuación se presenta la tabla 11 donde se exponen los resultados obtenidos de las empresas que brindaron su colaboración al responder la encuesta para apoyar la investigación.

PREGUNTAS		Nombre de la empresa						Alpina productos alimenticios	Super de alimentos	Celema
		Básulas Prometálicos S.A.	FERRASA	Solocauchos S.A.S.	E.M.A. Ingeniería	REJPLAST S.A.	Maquiempañadas			
2. ¿Realiza la organización actividades de exportación e importación de mercancías?	Exportación	■		■		■	■			
	Importación		■			■		■	■	
	Ninguna				■					
3. Sector productivo al que pertenece la organización.	Metalmecánica	■	■	■	■	■	■			
	Agroindustria							■	■	
4. ¿Cuenta actualmente la organización con alguna de las siguientes operaciones logísticas?	Almacenamiento	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Transporte	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Complementarios		■		■	■	■	■	■	
	Gestión	■		■		■	■	■	■	
	Tratamiento info.	■			■	■	■	■	■	
	Consultoría logística									
5. ¿Terceriza la organización alguno de los procesos logísticos mencionados anteriormente? ¿Cuál?	Almacenamiento	■	■		■	■			■	
	Transporte	■	■	■	■	■			■	
	Complementarios			■		■				
	Gestión	■		■		■		■		
	Tratamiento info.									
	Consultoría logística									
6. ¿Qué procesos le gustaría que se realizara por medio de un Operador Logístico?	Almacenamiento			■		■	■			
	Transporte			■		■	■			
	Complementarios			■		■	■			
	Gestión			■		■	■			
	Tratamiento info.			■	■	■	■			
	Consultoría logística			■		■	■			
Otro	Ninguno	Ninguno					Ninguno	Ninguno	Ninguno	
7. ¿Ha escuchado acerca del proyecto Zona Franca Andina ubicado en la ciudad de Manizales?	Si		■	■	■				■	
	No	■				■		■		
8. ¿Ha considerado tener operaciones desde la Zona Franca Andina?	Si		■		■					
	No		■		■					
	No se sabe	■		■		■	■	■	■	

Figura 10 Resultados encuestas empresas Manizales.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENCUESTA

El crecimiento industrial contribuye significativamente al desarrollo económico de Manizales, por lo que las empresas día a día se enfocan en expandir sus actividades hacia diferentes mercados nacionales y extranjeros, lo cual se ve reflejado en el resultado de las encuestas, ya que el 66,66% de las organizaciones realizan procesos de exportación y el 77,77% llevan a cabo procesos de importación, solo una empresa no cuenta con este tipo de actividades pero se toma en cuenta en el estudio, como se dijo anteriormente, puesto que tiene proyectos para empezar a realizarlas en un futuro.

Se puede inferir que la gran mayoría de empresas tienden a realizar operaciones logísticas con sus propias estrategias y recursos y esto en Colombia se da como consecuencia a la falta de información acerca de los beneficios que pueden otorgar los OL y a factores como resistencia al cambio, grandes inversiones, confidencialidad entre otros. Esto se evidencia en la encuesta en donde más del 66,66% del total de las empresas ejecutan por si solas las operaciones complementarias (etiquetaje, embalaje, merchandising), de almacenamiento y del tratamiento de la información.

Por otro lado, aunque algunas empresas cuentan con su propia flota de transporte, más del 88,88% tercerizan este servicio por medio de OL, ya que necesitan tener un mayor cubrimiento para llevar sus productos al cliente final y con sus recursos no lo pueden lograr en su totalidad. En cuanto a las operaciones relacionadas con la gestión (en su mayoría de aduanas), de las 6 empresas que la realizan, 4 de ellas la tercerizan esto se puede presentar debido a que en el mercado se encuentran empresas especializadas en el tema proporcionando mayor agilidad.



Más del 55,55% de las empresas afirma no querer tercerizar ninguna actividad logística, aparte de las que actualmente realiza por medio de un OL, como se menciona anteriormente. 4 empresas, en su mayoría del sector metalmecánico, desean tercerizar 1 o más operaciones logísticas.

Muchas de las personas representantes de cada empresa encuestadas, han escuchado acerca del proyecto Zona Franca Andina, pero afirman que a nivel organizacional no se tiene conocimiento acerca del proyecto, a partir de ahí, nace una oportunidad para la ZFA de dar a conocer los beneficios del proyecto e incentivar a las empresas a ser usuarios en la zona franca.

Una de las consecuencias de la falta de información en las empresas es que el 77,77% no tiene claridad para responder si desean o no pertenecer a la ZFA las demás empresas afirma no estar interesadas en pertenecer como usuarios a dicho proyecto.

Para la Zona Franca Andina y Smart Energy Technologies, esta información toma relevancia ya que cada una puede crear estrategias para llegar a dichos sectores, generando gran impacto para poder suplir mejor las necesidades que se presenten ante sus usuarios.

## **PROCESO DE EXPORTACIÓN**

Después de obtener el diagnóstico de la Zona Franca Andina y poder tener una visión un poco más clara acerca del funcionamiento y situación actual del proyecto además de realizar la caracterización y determinar cuáles son las actividades que debería llevar a cabo el operador logístico, según la investigación, que preste servicios en la Zona Franca Andina, se realiza una comparación de dos escenarios diferentes para el proceso de exportación de Vega Energy, una de las empresas involucradas en el presente trabajo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se comparan datos propios de dicha empresa contra datos de un operador logístico con el fin de poder identificar cual escenario trae más beneficios para Vega Energy.

A continuación en la figura 7, se puede observar un diagrama de flujo con las actividades que componen el proceso de exportación para una empresa, teniendo en cuenta que cada empresa tiene productos diferentes en su portafolio y maneja diversas estrategias, por lo que la secuencia de actividades varía de organización a organización.

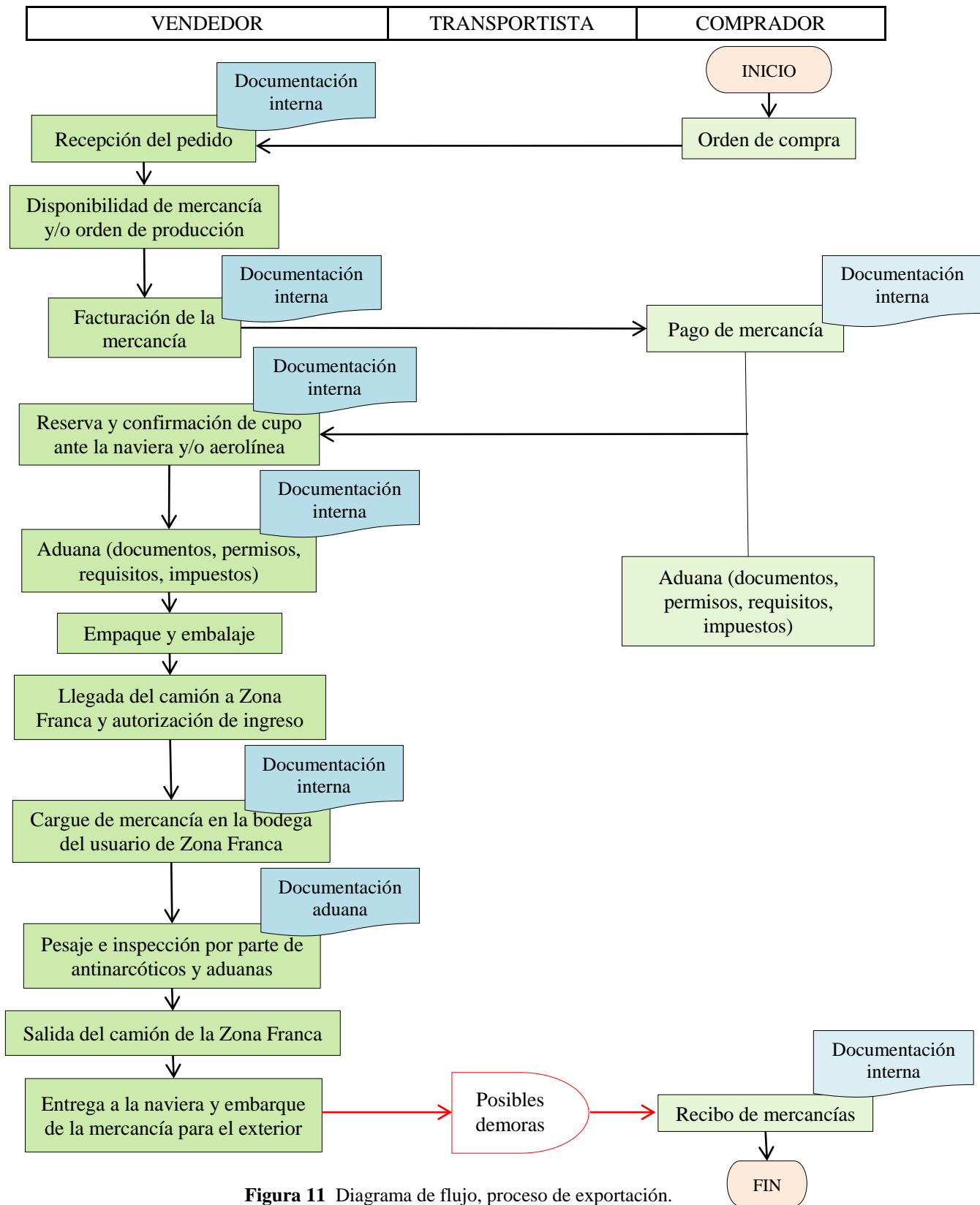


Figura 11 Diagrama de flujo, proceso de exportación.

Como apoyo al comercio exterior y la inversión extranjera en el país, nace PRO-COLOMBIA, antiguo Proexport Colombia, entidad que ofrece asesorías integrales a sus clientes, con el fin de generar, desarrollar y concretar oportunidades de negocios. Se enfoca en prestar diferentes servicios de exportación a sus clientes, por lo que se convierte en una herramienta clave para pequeñas, medianas y grandes empresas ya que tienen la posibilidad de simular costos o ver los pasos o información necesaria para realizar exportaciones.

Dicho portal cuenta con 4 divisiones para brindar información a sus clientes: institucional ([www.procolombia.co/](http://www.procolombia.co/)), exportaciones ([www.colombiatrader.com.co/](http://www.colombiatrader.com.co/)), inversiones ([www.inviertaencolombia.com.co/](http://www.inviertaencolombia.com.co/)) y turismo ([www.colombia.travel/es](http://www.colombia.travel/es)).

Para llevar a cabo actividades de comercio exterior, cuenta con algunas herramientas para el exportador colombiano, en su portal de exportaciones, que sirven de guía o apoyo para los empresarios. A continuación se explican las que se consideran relevantes.

Por medio de la ruta exportadora, imagen 9, se presentan 5 pasos que deben analizar y evaluar los empresarios a la hora de exportar, cada paso con información adicional como requisitos, procedimientos, herramientas de apoyo en el portal de internet.



**Imagen 9** Ruta exportadora

En el mapa 4, extraído del portal de PROCOLOMBIA, se pueden observar los diferentes países a los cuales un usuario que haga uso de la herramienta podrá exportar con el apoyo de esta entidad, solo debe ingresar el nombre del producto de su interés y escoger alguna de las opciones que se muestran del menú desplegable, allí aparecerán los países con los cuales se han llevado a cabo procesos de exportación, por el contrario si ya se tiene algún país de interés lo podrá seleccionar en el segundo menú desplegable para obtener mayor información.



**Mapa 4** Países donde se pueden exportar productos con el apoyo de PROCOLOMBIA

Otra herramienta es la de rutas y tarifas de transporte, como se observa en la siguiente imagen, donde los empresarios podrán tener acceso a una completa guía de diferentes medios de transporte como aéreo, marítimo y terrestre que conectan el país con el resto del mundo, donde se evidencian de manera ágil y confiable, los servicios de transporte, empresas autorizadas e información de referencia para fletes, conexiones y frecuencias.

### Reportes de transporte Aéreo



### Reportes de transporte Marítimo



### Reportes de transporte Terrestre



**Imagen 10** Rutas y tarifa de transporte (<http://www.colombiatrade.com.co/herramientas/rutas-y-tarifas-de-transporte>).

Otra herramienta usada para revisar los términos del negocio es conocida como ICOTERMS (anexo #4), que son reglas internacionales que definen el alcance de las cláusulas incluidas en el contrato de compraventa internacional, describen las tareas, costos y riesgos que implica la entrega de mercancías al comprador.

Además cuenta con una lista de chequeo o check list (anexo #3), donde las empresas podrán tener un panorama un poco más claro acerca de los puntos clave en el proceso exportador: empaque, embalaje, documentación y transporte entre otros, que se deben llevar a cabo al momento de realizar una exportación.

## COMPARACIÓN DE ESCENARIOS

Otra herramienta de PROCOLOMBIA usada por diferentes empresas es el simulador de costos DFI, donde podrán calcular de manera eficiente los costos de distribución física internacional con el fin de establecer el valor aproximado de exportación de un producto y poder establecer cuál podría ser el precio de venta.

Este simulador de costos es la herramienta por medio de la cual se realiza la comparación de escenarios para la empresa Vega Energy, aunque cuenta con diferentes ítems para determinar costos como, país exportador, tránsito internacional y país importador, para cada uno para los tipos de transporte marítimo, terrestre y aéreo, únicamente se hará uso de los ítems de país exportador para transporte terrestre, ya que el término de exportación acordado es el ICOTERMS FOB, como se puede observar más adelante.

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos, para el día 29 de julio de 2015, día en que se realizan la comparación de escenarios, el valor del dólar está estimado en \$2,862.90.

Los datos empleados a continuación en la comparación de escenarios son valores aproximados por empresas que han realizado operaciones de exportación, en este caso la empresa Vega Energy comparado con datos de la empresa Aduanimex y un operador logístico. Para el proceso de exportación, se toma como referencia el Sistema de Poder Inteligente SPI producido por la empresa Vega Energy, haciendo la relación por 1 contenedor.

Se definen las siguientes actividades del proceso de exportación:

- Unitarización: paletización, contenedorización
- Manipuleo (local del exportador): mano de obra, equipos
- Transporte y Seguro: desde el local del exportador hasta el lugar de embarque internacional
- Almacenamiento: costo de almacenamiento en la empresa
- Manipuleo en el lugar de embarque: descarga, carga, depósito
- Aduaneros: costo trámite de Aduana (servicios y derechos aduaneros)
- Bancarios: comisiones, comunicaciones
- Agentes: Vendedores, de aduana

Información tomada de (Castro)



## INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO A EXPORTAR

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PRODUCTO	I	PRODUCTO: Nombre Técnico o Comercial	CAJAS SMARTBOX	Campos Modificables
	II	POSICIÓN ARANCELARIA (PAÍS EXPORTADOR)	90.28.30.90.00	Campos con Formulas
		POSICIÓN ARANCELARIA (PAÍS IMPORTADOR)	90.28.30.90.00	
	III	UNIDAD COMERCIAL DE VENTA	CAJAS	
	IV	VALOR POR UNIDAD COMERCIAL	1,00	
	V	TIPO DE EMPAQUE	INDIVIDUAL CAJAS	
DIMENSIONES DEL EMPAQUE m		0,04		
INFORMACIÓN BÁSICA DEL EMBARQUE	VI	ORIGEN: / PAÍS - PUNTO DE CARGUE	BUENAVENTURA	
	VII	DESTINO / PAÍS - PUNTO DE DESEMBARQUE - ENTREGA	NICARAGUA (Corinto)	
	VIII	PESO TOTAL KG/TON	9.8 kg	
	IX	UNIDAD DE CARGA	CONTENEDOR	
	X	UNIDADES COMERCIALES	5257	
	XI	VOLUMEN TOTAL EMBARQUE CM3 - M3	234	
OTRA INFORMACIÓN DE IMPORTANCIA	XII	TERMINO DE VENTA (INCOTERM)	FOB	
	XIII	FORMA DE PAGO Y TIEMPO	CREDITO- A 60 O 90 DIAS	
	XIV	TIPO DE CAMBIO UTILIZADO	\$ 1,00	

## SIMULACIÓN CON DATOS DE VEGA ENERGY

CONCEPTO COSTOS EXPORTACIÓN			MARÍTIMO		
			Costo Unitario	Costo Total	TIEMPO (DÍAS)
	EMPAQUE	0	0,00		
	EMBALAJE	0	0,00		
PAIS EXPORTADOR	VALOR EXW		1,00	5.257,00	-
	<b>Costos Directos</b>				
	UNITARIZACIÓN		0,016	83,83	
	MANIPUELO LOCAL EXPORTADOR		0,026	135,00	
	DOCUMENTACIÓN		0,001	4,37	
	TRANSPORTE (HASTA PUNTO DE EMBARQUE)		0,200	1.052,75	
	ALMACENAMIENTO INTERMEDIO		0,060	315,27	14,00
	MANIPUELO PREEMBARQUE		0,040	208,13	
	MANIPUELO EMBARQUE		0,050	262,68	
	BANCARIO		0,019	101,00	
	AGENTES		0,027	139,72	
	<b>Costos Indirectos</b>				
	ADMINISTRATIVOS - Costo Indirecto		0,000		
	CAPITAL-INVENTARIO		0,002	11,58	
	SEGURO***			49,21	
	<b>COSTO DE LA DFI PAÍS EXPORTADOR</b>		0,450	2.363,54	
	VALOR : FCA.No Incluye Embarque		1,400	7.357,86	14,00
VALOR : FAS No Incluye Embarque		1,400	7.357,86	14,00	
VALOR : FOB		1,450	7.620,54	14,00	

## SIMULACIÓN CON DATOS TERCERIZANDO EL PROCESO DE EXPORTACIÓN

CONCEPTO COSTOS EXPORTACIÓN		MARÍTIMO		
		Costo Unitario	Costo Total	TIEMPO (DÍAS)
	EMPAQUE	0,00		
	EMBALAJE	0,00		
PAIS EXPORTADOR	VALOR EXW	1,00	5.257,00	
	<b>Costos Directos</b>			
	UNITARIZACIÓN	0,016	83,83	1,0
	MANIPULEO LOCAL EXPORTADOR	0,023	122,25	1,0
	DOCUMENTACIÓN	0,001	4,37	1,0
	TRANSPORTE (HASTA PUNTO DE EMBARQUE)	0,186	978,03	
	ALMACENAMIENTO INTERMEDIO	0,033	174,65	8,0
	MANIPUELO PREEMBARQUE	0,036	190,37	
	MANIPUELO EMBARQUE	0,047	244,51	
	BANCARIO	0,000	-	
	AGENTES	0,027	139,72	
	<b>Costos Indirectos</b>			
	ADMINISTRATIVOS - Costo Indirecto	0,000		
	CAPITAL-INVENTARIO	0,002	8,66	
	SEGURO***		46,82	
	<b>COSTO DE LA DFI PAÍS EXPORTADOR</b>	0,379	1.993,20	
	VALOR : FCA.No Incluye Embarque	1,333	7.005,70	11,0
VALOR : FAS No Incluye Embarque	1,333	7.005,70	11,0	
VALOR : FOB	1,379	7.250,20	11,0	

## ANÁLISIS DE LA COMPARACIÓN DE ESCENARIOS

Al plantear el mismo escenario para el proceso de exportación realizado por Vega Energy, se visualiza que con los datos aproximados, la opción de tercerizar por medio de una empresa especializada las actividades para realizar la esta exportación genera una ventaja competitiva en costos relacionados con la DFI, su diferencia es de USD\$370.34 menos. Estos resultados pueden ser causados por que las empresas que brindan el servicio de tercerización manejan valores más económicos por la cantidad de clientes que tienen en su organización lo que hace muy eficiente su labor.

Por el contrario una empresa que decida realizar procesos de exportación por sus propios medios, pasa por ciertas dificultades en trámites y no cuenta con algunos beneficios, ya que, por ejemplo, realizan esta actividad esporádicamente o en menores cantidades; en otras palabras no realizar este tipo de actividades no es su Core Business.

Los costos de exportación que hacen una diferencia significativa al momento de simular son almacenamiento, debido a que en los puertos existen bodegas alquiladas a los OL ya que estos movilizan mercancías constantemente permitiendo así reducir los costos a sus usuarios, por otro lado el transporte siendo este el costo más relevante ya que para realizar esta actividad con sus propios recursos, la empresa, tienen que contar con su flota propia y volúmenes constantes de producto. Generalmente este proceso se terceriza por las empresas que realizan comercio exterior.

El manipuleo, preembarque y embarque son costos, aunque no determinantes para causar diferencia, se deben tener en cuenta, ya que los recursos de mano de obra y maquinaria son

brindados por el puerto convenido, pero los OL tienen alianzas o beneficios debido a la economía a escala que poseen.

A su vez aparecen costos fijos por los diferentes tratados nacionales e internacionales o precios que tienen la mínima variación, como lo son Agentes, documentación, unitarización y el valor *ex-works* que hace referencia al “momento que el vendedor entrega la mercancía a disposición del comprador en el establecimiento del vendedor o en otro lugar convenido”. (Suárez & Arango, 2010).

Cuando es una empresa como Vega Energy que no tiene tanta experiencia al momento de negociar en otro tipo de INCOTERMS, no genera una garantía de tener carga de retorno por ende se complican las negociaciones ya que contenedores, basculas, estibas, entre otras son alquiladas para estas empresas creando así una responsabilidad ante estos.

Por estas razones se recomienda a la empresa Vega Energy realizar los procesos de comercio exterior por medio de un operador logístico, teniendo en cuenta que se puede aterrizar de manera significativa la simulación con datos reales de ambas partes para corroborar este tipo de decisiones. A su vez cabe resaltar que esta herramienta puede servir para cualquier empresa de ZFA que desee tercerizar procesos de exportación e importación.

## **CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Con el diagnóstico realizado a las empresas que hacen parte de la investigación se puede inferir que el proyecto Zona Franca Andina se encuentra en etapa pre-operativa que se busca consolidar antes de terminar el 2015, por su parte la empresa Vega Energy se vincula al proyecto Zona Franca Andina con diferentes objetos sociales siendo uno de ellos la prestación de actividades y servicios logísticos por medio de la empresa Smart Energy Technologies.
- Al dar inicio con la recolección de información del trabajo de grado, la Zona Franca Andina no tiene claridad acerca de quién va a llevar a cabo las actividades logísticas en sus instalaciones, durante el transcurso de este determina que la empresa Smart Energy Technologies, como filial autorizada de Vega Energy, va a brindar 11 servicios logístico al comenzar la etapa operativa y en el momento que los usuarios tengan la necesidad.
- Con el desarrollo de la industria, las empresas especializadas en actividades logísticas se ven obligadas a generar nuevas y mejores ideas para brindar servicios integrales a clientes cada vez más exigentes; por medio de la recopilación de información se evidencia que los operadores logísticos se enfocan en dar cubrimiento a toda la cadena de suministros por medio de alianzas y estrategias innovadoras.
- Se determina que en una zona franca se pueden encontrar instalados uno o más operadores logísticos y son los usuarios instalados allí, quienes determinan con quien

tercerizar los servicios que considere pertinente, teniendo en cuenta que la zona franca tendrá acuerdos con las empresas más capacitadas según los sectores propios de los usuarios, para desempeñar su rol como operador logístico.

- Se determina por medio del estudio de operadores logísticos que las actividades básicas que estos ofrecen en una zona franca son, con el 100% las relacionadas con el almacenamiento, 72% aduanas y 63% actividades como inventario y transporte, por ende el operador logístico para la Zona Franca Andina debe ofrecer este tipo de servicios para satisfacer las necesidades de los usuarios ubicados allí.
- Smart Energy Technologies es la empresa que al momento de iniciar la fase operativa del proyecto Zona Franca Andina, asume un rol como posible operador logístico, prestando algunas actividades logísticas relacionadas con el acondicionamiento del producto, sin ser estas de las más ofertadas con un 36% de los operadores investigados, según el estudio.
- Los operadores logísticos que se instalen en la Zona Franca Andina tienen un reto de llamar la atención de los usuarios ubicados allí, ya que, como se vio en los resultados de las encuestas a los posibles usuarios de la Zona Franca Andina, los servicios que más requieren apoyo de un tercero son el transporte con un 88% del total de empresas encuestadas y actividades de gestión, principalmente la gestión de aduanas con un 44%. Además se observa que, aparte de las actividades mencionadas anteriormente, la mayoría de empresas no desean tercerizar otras actividades logísticas, en particular las empresas de mayor tamaño.

- De la comparación de escenarios se puede inferir que el proceso de exportación realizado por medio de un operador logístico genera reducción de costos de USD 370,34 para las empresas como Vega Energy, por ende se recomienda considerar la opción de tercerizar todas estas actividades referentes al proceso de exportación para poder centrar sus esfuerzos en mejorar su Core Business.
- Como ingenieros industriales, por medio de proyectos de investigación como el presente trabajo de grado, se adquiere una capacidad analítica para proponer diferentes soluciones y alternativas ante diferentes retos en el ámbito profesional y personal, además se tiene la posibilidad de tener un pensamiento holístico.
- El proyecto brinda la oportunidad de integrar diversas áreas de conocimiento, en este caso logística, costos, gestión de proyectos, planeación, entre otros, con el fin llevar el aprendizaje hacia la práctica por medio del contacto empresarial en diferentes sectores económicos, proporcionando herramientas para la toma de decisiones.



## RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo del proyecto y por medio de la recolección de información, se establecen algunas recomendaciones para la Zona Franca Andina y Smart Energy Technologies en su rol como posible operador logístico.

- Hacer uso de las herramientas de PROCOLOMBIA, por medio de las cuales, se puede facilitar la realización de algunas actividades que se deben utilizar en los procesos de exportación, por esto, es una buena opción para las empresas que llevan a cabo este tipo de actividad de comercio exterior y no cuentan con información o herramientas propias.
- Teniendo en cuenta que la Zona Franca Andina es un proyecto que está en etapa de pre-operación, se recomienda tener contacto con empresas de mayor experiencia que puedan soportar la implementación de procesos, como es el caso del operador logístico que brinde servicios en esta zona franca, donde otro operador pueda proporcionar apoyo además del conocimiento adquirido a lo largo del tiempo que se ha encargado de brindar este tipo de servicios con el fin de facilitar la implementación e inicio de actividades.
- Buscar estrategias y alternativas con el fin de motivar a las empresas de los sectores agroindustria, metalmecánica y las TICs, para que inviertan en la Zona Franca Andina y por medio del simulador de costos y las herramientas estudiadas anteriormente, puedan evaluar la viabilidad de llevar a cabo un proceso de exportación.

## BIBLIOGRAFÍA Y WEBgrafía

ALC GROUP. (s.f.). *ALC GROUP*. Obtenido de [http://www.grupoalc.net/alc-  
logistic#.VbneiPl\\_Okp](http://www.grupoalc.net/alc-<br/>logistic#.VbneiPl_Okp)

ALMACARGA LTDA. (s.f.). *ALMACARGA LTDA*. Obtenido de  
<http://www.almacarga.com>

ALMAVIVA S.A. (s.f.). *ALMAVIVA S.A*. Obtenido de <https://www.almaviva.com.co>

ALPOPULAR. (s.f.). *ALPOPULAR*. Obtenido de <http://www.alpopular.com.co>

APRACO. (s.f.). *APRACO*. Obtenido de  
[http://www.apraco.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=168:esco  
ger-un-operador-logistico-que-se-debe-saber&catid=97&Itemid=477](http://www.apraco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=168:esco<br/>ger-un-operador-logistico-que-se-debe-saber&catid=97&Itemid=477)

Apuntes de geografía humana. (s.f.). Obtenido de  
<http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/servicios/transportes.html>

Banco de la República. (s.f.). *Banco de la República*. Obtenido de  
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industriatina/168.htm>

Banco Mundial BIRF-AIF. (2014). *Banco Mundial*. Obtenido de  
<http://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS>

Cámara de comercio de Cali. (2013). ABC de los operadores logísticos. *Revista acción  
cámara de comercio de Cali*.

Cámara de comercio de Cali. (s.f.). *Cámara de comercio de Cali*. Recuperado el

Septiembre de 2015, de <http://dev.ccc.org.co/ubicacion>

Castro, R. (s.f.). *Export PromPeru*. Obtenido de Distribución física internacional\_DFI:

<http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=9157E8CF-1B2C-4014-95C6-BD936988CCA0.PDF>

De Concepto. (s.f.). *De Concepto*. Obtenido de [http://deconceptos.com/ciencias-](http://deconceptos.com/ciencias-sociales/control-de-calidad)

[sociales/control-de-calidad](http://deconceptos.com/ciencias-sociales/control-de-calidad)

*Definicion.de*. (s.f.). Obtenido de <http://definicion.de/simulacion/>

El Dato Logístico. (s.f.). *El Dato Logístico*. Obtenido de

<http://eldatologistico.blogspot.com/2009/05/diccionario-logistico.html>

El País. (13 de Agosto de 2015). *El País*. Obtenido de

<http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/buenaventura-debe-estar-altura-puertos-alianza-pacifico-dicen-expertos>

Espinal, F. A. (s.f.). *Universidad Icesi*. Obtenido de

<https://www.icesi.edu.co/icecomex/images/Como%20escoger%20un%20Operador%20Logistico.pdf>

García, D. S. (2008). *Diccionario de Logística*. Obtenido de

<https://books.google.com.co/books?id=fnk1AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=diccionario+de+logistica&hl=es-419&sa=X&ved=0CCIQ6AEwAWoVChMImenjoL6CcxwIVCZYeCh1ZJwfj#v=onepage&q=diccionario%20de%20logistica&f=false>

González, E. M. (2003). *Presente y futuro de los servicios logísticos en Andalucía* .

Andalucía : Sevilla: universidad de Sevilla: junta de Andalucía.

González, H. D. (1998). *Metodología de la investigación; propuesta anteproyecto y proyecto*.

GRUPO EMPRESARIAL LOGISTICA ZONA FRANCA. (s.f.). *GRUPO EMPRESARIAL*

*LOGISTICA ZONA FRANCA*. Obtenido de <http://www.logisticazf.com/>

Grupodistri. (s.f.). *Grupodistri*. Obtenido de <http://www.grupodistri.com/>

handpro. (s.f.). *handpro*. Obtenido de <http://www.handpro.es/es/fourpl>

Inversiones Miros Ltda. (s.f.). *Inversiones Miros Ltda*. Obtenido de

<http://www.inversionesmiros.com/ubicacion>

Lagarda, A. M. (1990). *Crisis, automatización y maquiladoras*. California.

Lipsa. (s.f.). *Lipsa*. Obtenido de <http://lipsa.com.co/index2.swf>

Logística y abastecimiento. (s.f.). Obtenido de

<http://logisticayabastecimiento.jimdo.com/almacenamiento/>

Logística y Transporte. (5 de 11 de 2012). *Sobre Procesos y Operadores Logísticos*.

Obtenido de <https://logisticsandtransport.wordpress.com/2012/11/05/sobre-procesos-y-operadores-logisticos/>

*Mecalux Logismarket*. (s.f.). Obtenido de <http://www.logismarket.cl/AboutUs.do>

MinComercio, Industria y Turismo. (s.f.). *MinComercio, Industria y Turismo*. Obtenido de

<http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=3300>

Ministerio de hacienda y crédito público. (2007). *Decreto 4051 de 2007*. Bogotá.

Ministerio de Relaciones Exteriores. (s.f.). *Ministerio de Relaciones Exteriores*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gov.co/international/consensus/pacific-alliance>

MLOGÍSTICA. (s.f.). *MLOGÍSTICA*. Obtenido de <http://www.mclogistica.com/>

Molina, S. (Junio de 2015). *Prezi*. Recuperado el Junio de 2015, de [https://prezi.com/g0qgtjyp\\_4\\_a/2plsecond-party-logistics/](https://prezi.com/g0qgtjyp_4_a/2plsecond-party-logistics/)

MyPeruglobal. (23 de Marzo de 2013). *MyPeruglobal*. Obtenido de <http://myperuglobal.com/blog/que-condiciones-debe-cumplir-un-operador-logistico-para-optar-por-su-servicio/>

Navarro, E. (20 de 9 de 2011). *Emprendedores*. Recuperado el 15 de 5 de 2015, de <http://www.emprendedores.es/gestion/gastos/gastos-4>

Portafolio. (22 de Mayo de 2013). *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/claves-al-elegir-un-operador-logistico>

Portafolio. (2015). *Portafolio*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2015, de <http://www.portafolio.co/especiales/principales-puertos-colombia-2015>

PROCOLOMBIA. (2014-2015). *Directorio Zonas Francas 2014-2015*. Estudio anual, PROCOLOMBIA, Bogotá.

PROCOLOMBIA. (2015). *Infraestructura logística y transporte de carga en Colombia 2015*. Bogotá.

- QuimiNet. (20 de 5 de 2011). *QuimiNet*. Obtenido de  
<http://www.quiminet.com/articulos/que-es-el-4pl-50830.htm>
- Ragas, I. (2012). *Centros logísticos*. Barcelona: Marge Books.
- Revista Dinero. (29 de 8 de 2013). *Dinero*. Obtenido de  
<http://www.dinero.com/pais/articulo/manizales-ciudad-para-hacer-negocios/183228>
- Sampieri, C. R. (1997). *Metodología de la investigación*.
- Secretaría distrital de cultura, recreación y deporte. (29 de Enero de 2010). Obtenido de  
<http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/sites/default/files/GLOSARIO%20TERMINOS%20ADUANEROS.pdf>
- Servade S.A. (s.f.). Obtenido de  
[http://www.servade.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52&Itemid=62](http://www.servade.com/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=62)
- Servicomex. (s.f.). *Servicomex*. Obtenido de <http://www.servicomex.net/sxxa/>
- SKY WAREHOUSING & LOGISTICS S.A.S. (s.f.). *SKY WAREHOUSING & LOGISTICS S.A.S.*
- Solis, A. (12 de marzo de 2013). Obtenido de  
<http://icexpassenger.blogspot.com.co/2013/03/que-es-un-operador-logistico.html>
- Suárez, O., & Arango, J. A. (2010). *Aspectos clave de la logística internacional en el sector de alimentos*. Manizales: Blanecolor LTDA.

Vargas, L. D. (2012). Escoger un operador logístico: ¿Que se debe saber? *Revista de logística*.

Vega Energy. (s.f.). *Vega Energy*. Obtenido de <http://vega.com.co/web/>

wordreference. (s.f.). *wordreference*. Obtenido de

<http://www.wordreference.com/definicion/pesaje%20http://www.upct.es/~gio/GLOSARIO%20DE%20TERMINOS%20LOGISTICOS.pdf>

Zona Franca Andina. (s.f.). *Donde tiene espacio el progreso*.

Zona Franca Andina. (2015). *Cartilla de calificación Vega Energy*. Manizales.

Zona Franca Andina. (2015). *Resumen corporativo Zona Franca Andina S.A.S*. Manizales.

Zona Franca Andina. (s.f.). *Zona Franca Andina*. Obtenido de [www.zonafrancaandina.com](http://www.zonafrancaandina.com)

Zona Franca Andina. (s.f.). *Zona Franca Andina S.A.S*. Manizales.

Zona Franca de Barranquilla. (s.f.). Obtenido de <http://zonafrancabarranquilla.com/>

Zona Franca de Bogotá. (s.f.). Obtenido de <http://www.zonafrancabogota.com/>

Zona Franca del Pacífico. (s.f.). Obtenido de <http://www.zonafrancadelpacifico.com/>

Zona Franca Internacional de Pereira. (s.f.). Obtenido de <http://zonafrancapereira.com/>

## ANEXOS

## ANEXO 1



100-06-143

Manizales, 4 de diciembre de 2013

Señores:

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES EN CONVENIO CON UNIVERSIDAD PONTIFICIA  
BOLIVARIANA DE MEDELLÍN.  
L.C.

Asunto: Carta de Intención.

Juan Carlos Franco Duque, identificado con Cédula de Ciudadanía número 75.085.651 en calidad de Gerente General de la empresa Zona Franca Andina de Manizales con NIT 900.318.911-6, manifiesto mi intención de hacer parte del proceso de intervención integral desde la Facultad de Ingeniería, como generador de conocimiento hacia un mejoramiento continuo, para las diferentes áreas involucradas en los procesos productivos, este trabajo facilita el desarrollo pedagógico e Investigativo como:

Procesos académicos, estudios de métodos y tiempo, distribución, recurso humano, planeación, plataforma estratégica, estructura organizacional, imagen corporativa, trabajos de grado, probabilidades no muy altas de prácticas empresariales y contratación, con el fin de generar una sinergia interinstitucional.

Con lo anterior, Zona Franca Andina S.A.S no adquiere compromisos laborales ni de ninguna otra índole con la Universidad Católica de Manizales, ni con la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín ni con los estudiantes de estas instituciones que realicen los procesos académicos antes descritos.

Cordialmente.

Juan Carlos Franco Duque  
Gerente General  
Zona Franca Andina S.A.S – Usuario Operador





ANEXO 2

En el anexo 2 se puede observar la base de datos de la información relativa a operadores logísticos, la tabla que se observa a continuación contiene los servicios logísticos que estos prestan en las 4 zonas francas seleccionadas.

	Almacenamiento
	Inventarios
	Transporte
	Seguridad
	Aduanas
	Acondicionamiento del producto
	Asesorías, asistencias y acompañamientos
	Comercio exterior

BOGOTÁ			
ALC	sky	GELZF	Alpopular
Almacenamiento, custodia, manipulación y manejo de inventarios	Almacenamiento	Almacenamiento	Almacenamiento en zonas francas
Almacenamiento y distribución de mercancías			
Consolidación y desconsolidación de mercancías	Administración de inventarios	selección de ordenes	Distribución de mercancías
Transporte terrestre nacional	Operador de transporte multimodal		Transporte aéreo, marítimo y terrestre
Transporte internacional multimodal			
Envíos expresos y courier internacional			
Reconocimiento en inspección de mercancías.	Seguro de mercancías	Agente de carga	Emisión de certificados de depósito de mercancías (CDMs)
Registros, licencias y vistos buenos con los entes competentes.			
Agenciamiento aduanero	Agenciamiento aduanero	Agenciamiento aduanero	Agenciamiento aduanero
	Limpieza	Empaque	
	Coordinación logística de mercancías que ingresan a su	Reempaque	
		Agenciamiento de carga	Usuario industrial de servicio
Asesoría técnica y jurídica aduanera.	Asesorías	Call center	
Asistencia en proyectos especiales.		Asesoría y capacitación	
Clasificación arancelaria		Reexportación	Importaciones
Importación, exportación y transitos		Reimportación	Exportaciones
			Operación portuaria
			Descargue de buques

Continuación de la tabla de servicios logísticos.

BARRANQUILLA			PEREIRA	PALMIRA		
Almaviva	Almacarga	Inv Miros	Aselog	Servicomex	Grupodistri	Lipsa
Almacenamiento de deposito aduanero	Almacenamiento de carga en procesos de importacion	Deposito, almacenamiento	Tipo de almacenamiento (asignado o aleatorio)	Almacenamiento, servicios a la carga	Custodia y almacenamiento	Administración y almacenamiento de inventarios
	Almacenamiento y custodia de mercancías			Cargue y descargue de mercancías		
Gestion de inventarios	Distribución		Control de inventarios	Administración de inventarios	Distribución de carga	
Transporte internacional	Distribucion de mercancías importadas				Transporte internacional	Reparto nacional
Transporte nacional						
	Patio de contenedores					
Agenciamiento aduanero			Agenciamiento aduanero		Agenciamiento y tránsito aduanero	Asesoramiento en diversos temas aduaneros y de comercio exterior
Administración de carga	Alquiler de montacargas		Limpieza	Alquiler de áreas de oficina	Acondicionamiento y procesamiento	
	Servicio de bascula camionera			Alquiler de áreas para realización de procesos de maquila		
Consutoria en logistica						
Operación de transporte multimodal OTM			Operaciones de cargue o de descargue de mercancía de procedencia nacional o extranjera		Operación portuaria	Nacionalización de mercancías
Gestion de comercio exterior						

FILIALES Y ALIANZAS										
BOGOTÁ				BARRANQUILLA			PEREIRA	PALMIRA		
ALC	sky	GELZF	Alpopular	Almaviva	Almacarga	Inv Miros	Aselog	Servicomex	Grupodistri	Lipsa
Vuelo express Internacional	Alas	Servifranca division call center	Aladdin Cargo	Almaviva Global Cargo	Fitac			APIX S.A.S.	Districargo	Terminales S.A.
Carric Express Courier Depot	Opencomex	Logistica Zona Franca S.A.	Alarchivo	Almaviva Zona Franca S.A.S				Servicomex logística S.A.S	Distriservices	Colmeraq
ALC Storage	Sky Forwarder S.A.S.	Interlogisticca S.A.		South Logistics				Proyectos inmobiliarios	Distridata	
ALC Logistics	Sky Freight Forward INC	servifranca internacional		Clover International				Scala center	Distritransport	
ALC Customs										







GRUPOS ECONOMICOS A LOS QUE PERTENECEN										
BOGOTÁ				BARRANQUILLA			PEREIRA	PALMIRA		
ALC	sky	GELZF	Alpopular	Almaviva	Almacarga	Inv Miros	Aselog	Servicomex	Grupodistri	Lipsa
	CHALLENGER S.A.S.		Banco popular	Banco de Bogota						
			Corferias							

SEDES										
BOGOTÁ				BARRANQUILLA			PEREIRA	PALMIRA		
ALC	sky	GELZF	Alpopular	Almaviva	Almacarga	Inv Miros	Aselog	Servicomex	Grupodistri	Lipsa
Zona Franca Bogota	Zona Franca Bogota (2)	Zona Franca Bogota	Zona Franca Bogota	Zona Franca Barranquilla	Zona Franca Barranquilla	Zona Franca Barranquilla	Zona Franca internacional de Pereira	Zona Franca del Pacífico	Zona Franca del Pacífico	Zona Franca del Pacífico
Zona Franca "La candelaria" Cartagena	Zona franca "La Candelaria" (Ene 2015)	Zona Franca Palma seca Cali	Zona Franca Barranquilla	Zona Franca Bogota					Zona Franca de Bogotá	
Zona Franca Palma seca Cali				Zona Franca Palma seca Cali						
				Zona Franca La candelaria Cartagena						
				Zona Franca Celpa Buenaventura						







## ANEXO 3

## PREPARE SU LISTA DE CHEQUEO



	<b>INFORMACION BASICA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Abrió una carpeta D/O (Delivery Order) para el embarque?		
	¿Ajustó las condiciones del embarque a los términos de venta?		
	¿Elaboró instrucciones sobre el manejo de la carga?		
	<b>EMPAQUE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿El empaque cumple con las exigencias del producto y mercado destino?		
	¿El marcado del empaque cumple con las exigencias del producto, mercado y modo de transporte?		
	Recuerde ajustar el empaque y el marcado a las normas internacionales		
	<b>EMBALAJE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿El embalaje cumple con las exigencias del producto y mercado destino?		
	¿Los materiales del embalaje cumplen con los requisitos de la norma fitosanitaria para embalajes de madera NIMF 15?		
	¿El marcado del embalaje cumple con las exigencias del producto, mercado y modo de transporte?		
Recuerde ajustar el empaque y el marcado a las normas internacionales			
	<b>UNITARIZACION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿El pallet cumple con las normas ISO y del país de destino?		
	¿Hizo la reserva del contenedor adecuado con la anticipación requerida?		
	¿Realizó la inspección física acerca del estado del contenedor?		
	¿Cuenta con precintos adecuados para la seguridad del contenedor?		
Recuerde cumplir con los requisitos de peso exigidos por el país de destino			
	<b>DOCUMENTACION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿La factura comercial se ajusta a las normas internacionales y exigencias del comprador?		
	¿La factura comercial requiere validación o visto bueno de alguna autoridad?		
	¿Comprobó que el documento de exportación coincide con los datos de la factura comercial?		
	¿Verificó en la lista de empaque el volumen, peso y dimensiones de las unidades?		
	¿El embarque requiere de certificado de origen, fitosanitario, sanitario?		
	¿El certificado de origen, fitosanitario, sanitario requiere de validación o visto bueno de alguna autoridad?		
	<b>TRANSPORTE INTERNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Elaboró la carta de instrucciones al transportador?		
	¿Por el volumen de carga requiere programación de equipos, horarios?		
	¿Los documentos de transporte cumplen con las normas comerciales?		
	¿Coordinó las fechas de entrega, hora y lugares de tránsito?		
	¿Programó con anticipación el envío de la carga al punto de embarque?		
Recuerde comparar y verificar con las fuentes nacionales los de costos de transporte interno			

## PREPARE SU LISTA DE CHEQUEO

	<b>MANIPULACION EN EL LUGAR DE EMBARQUE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Conoce las condiciones de manipulación en el lugar de embarque?		
	¿Envío instrucciones al agente y todos los intermediarios de la cadena sobre condiciones de manipuleo?		
	Verifique los procesos de inspección por parte de todas las autoridades de control		
	<b>ADUANEROS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Su embarque fue seleccionado para inspección, física o documental por parte de las autoridades aduaneras?		
	¿Se requieren instrucciones especiales para la inspección de aduana?		
	<b>BANCARIOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Los documentos, condiciones y exigencias de la carta de crédito están de acuerdo con lo exigido?		
	¿Recibió la confirmación de la carta de crédito por su banco?		
	¿Los documentos que certifican la exportación son acordes con lo estipulado en la carta de crédito?		
	¿Entregó los documentos dentro de la vigencia del crédito?		
	¿Verificó que los gastos y comisiones estén de acuerdo con lo pactado?		
¿Cumple con las disposiciones legales para el reintegro de divisas?			
Seleccione un banco con experiencia de manejo documentario de transacciones comerciales			
	<b>AGENTES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿El agente de aduana está legalmente habilitado y es idóneo para el servicio?		
	Los gastos cobrados por el agente de aduana tienen soportes en facturas		
	<b>SEGURO INTERNO E INTERNACIONAL</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Requiere que su carga esté asegurada?		
	¿Aviso a la compañía de seguros sobre el despacho de la carga?		
	Verifique los riesgos de transporte y el valor de la prima de seguro aplicable		
	<b>TRANSPORTE INTERNACIONAL</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	¿Hizo la reserva del cupo en el medio de transporte internacional?		
	¿Envío carta de instrucciones al agente de carga o transportador?		
	¿Elaboró el documento de transporte según instrucciones de embarque?		
	¿Envío el original del documento de transporte a su comprador?		
	¿Informó a su cliente sobre el modo y medios de transporte que utilizara?		
	¿Hizo el seguimiento del despacho hasta su llegada al destino?		
Verifique si hay restricciones de transporte en el país de destino			

ANEXO 4

# INCOTERMS® 2010

	Modo de Transporte	Empaque y Embalaje	Cargue	Transporte en país de origen	Aduana de Exportación	Manipulación en origen	Transporte Internacional	Seguro	Manipulación en destino	Aduana de Importación	Transporte en país de destino	Entrega al comprador
EXW C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FCA C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FAS Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FOB Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CPT C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CIP C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CFR Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CIF Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DAT C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DAP C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DDP C.M.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

C.M. Cualquier Modo

● Vendedor

● Comprador

Fuente: INCOTERMS 2010 Cámara de Comercio Internacional

## ANEXO 5

## Encuesta empresas Manizales.

Conteste la siguiente encuesta marcando la opción que más se acerque a la situación actual de su empresa.

Objetivo: determinar el tipo de operador logístico que realizaría las actividades logísticas en la Zona Franca Andina.

### 1. Nombre de la empresa.

### 2. ¿Realiza la organización actividades de exportación e importación de mercancías?

- Exportación
- Importación
- Ninguna de las anteriores

### 3. Sector productivo al que pertenece la organización.

- Metalmecánica
- Agroindustrial
- TIC's

### 4. ¿Cuenta actualmente la organización con alguna de las siguientes operaciones logísticas?

- Almacenamiento
- Transporte
- Complementarios (Etiquetaje, embalaje, merchandising)
- Gestión (Rutas, aduaneros, controles de calidad)
- Tratamiento de la información
- Consultoría logística
- Otro:

### 5. ¿Terceriza la organización alguno de los procesos logísticos mencionados anteriormente? ¿Cuál?

### 6. ¿Que procesos le gustaría que se realizara por medio de un Operador Logístico?

- Almacenamiento
- Transporte
- Complementarios (Etiquetaje, embalaje, merchandising)
- Gestión (Rutas, aduaneros, controles de calidad)
- Tratamiento de la información
- Consultoría logística
- Otro:

### 7. ¿Ha escuchado acerca del proyecto Zona Franca Andina ubicado en la ciudad de Manizales?

- Si
- No

### 8. ¿Ha considerado tener operaciones desde la Zona Franca Andina?

- Si
- No
- No se sabe