1-1-2017

Diagnóstico de la implementación del modelo 4PL en las importaciones en Colombia – operadores logísticos

Oscar Giovanni Rodríguez Ramírez

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_administracion

Citación recomendada

This Tesis de maestría is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Administrativas y Contables at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Maestría en Administración by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.
DIAGNOSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGÍSTICOS

OSCAR GIOVANNI RODRÍGUEZ RAMÍREZ
TUTOR: TIRSO RAFAEL FORIGUA HINCAPIE

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE POSGRADOS CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN
BOGOTA
2017
Tabla de Contenido

Resumen ................................................................................................................................. 4
Abstract ........................................................................................................................................ 5
Introducción .............................................................................................................................. 6
Capítulo 1 .................................................................................................................................. 8
 Anteproyecto ............................................................................................................................ 8
 Marco Conceptual .................................................................................................................... 8
 Problema ..................................................................................................................................... 11
 Pregunta de investigación ........................................................................................................ 11
 Contexto del Problema ............................................................................................................ 11
 Objetivos ................................................................................................................................... 13
 Objetivo General ....................................................................................................................... 13
 Objetivos Específicos ................................................................................................................ 13
 Justificación .............................................................................................................................. 15
 Marco Teórico .......................................................................................................................... 17
 Marco Metodológico ................................................................................................................ 31
 Tipo de Estudio ....................................................................................................................... 31
 Muestra ....................................................................................................................................... 32
 Técnicas de recolección de información ................................................................................. 32
Capítulo 2 .................................................................................................................................. 37
 2. Los Modelos Logísticos en Administración de la Cadena de Abastecimiento 37
 2.1. Balanza Comercial ............................................................................................................ 37
 2.2. Modelos Logísticos .......................................................................................................... 37
 2.3. Modelos de Operación 4PL .............................................................................................. 39
 2.4. Casos de Estudio .............................................................................................................. 40
Capítulo 3 .................................................................................................................................. 55
 3. Características del Operador Logístico Global, para un Modelo 4PL en Importaciones en Colombia ......................................................................................................................... 55
 3.1. Cadenas de Abastecimiento Triple A ................................................................................. 56
 3.2. Trazabilidad ...................................................................................................................... 58
 3.3. Alcance de un Operador Logístico .................................................................................... 58
 3.4. Talento Humano ............................................................................................................... 59
 3.5. Finanzas ............................................................................................................................ 60
 3.6. Seguridad .......................................................................................................................... 62
 3.7. Certificaciones ................................................................................................................... 64
 3.8. Tecnología ......................................................................................................................... 67
Capítulo 4 .................................................................................................................................. 73
4. Presentación de un Nuevo Enfoque Estratégico de Oferta del Modelo Logístico Sugerido 4PL

4.1. Estrategia y Planeación de la Cadena de Abastecimiento

4.2. Modelo Comercial de Oferta de Servicios Logísticos del Operador 4 PL

4.3. Procesos Logísticos

4.4. Logística Verde

4.5. E-commerce

4.6. E-logistics

Conclusiones

Recomendaciones

Referencias Bibliográficas
Resumen

Teniendo en cuenta la dinámica de los mercados actuales, y la necesidad de llevar a las empresas a aumentar su competitividad a través del fortalecimiento de las estrategias que generen valor agregado a los productos y servicios, surge la tercerización de servicios no vitales, lo cual permite que las compañías concentren toda su fuerza en la naturaleza del negocio.

Se parte de un análisis general de la tercerización de servicios logísticos, reflejada en los modelos 1PL, 2PL, 3PL y 4PL, los servicios que aplican para cada uno de estos modelos dentro de la cadena de abastecimiento, y el enfoque de los Operadores Logísticos. Al mismo tiempo estos modelos reflejan la clasificación de los Operadores Logísticos, quienes desde su función natural, y de acuerdo con el manejo asignado por los Importadores dentro de la cadena de abastecimiento, ejecutan sus funciones enfocados en la administración óptima de la cadena de abastecimiento de sus clientes.

En efecto, el presente estudio se enfoca en realizar un diagnóstico de la implementación del modelo 4PL en el mercado de importaciones en Colombia, a través de la experiencia adquirida por los Operadores Logísticos Internacionales.

Este estudio se propone identificar, a través de los 5 operadores Logísticos Globales más importantes en Colombia (ver anexo 1), el éxito o las fallas en la implementación del modelo 4PL en el mercado de importaciones. Esto a través de un acercamiento directo con los Operadores objeto de estudio, mediante una entrevista cualitativa, que evidencie el conocimiento de Modelos Logísticos en administración de la cadena de abastecimiento – S.C.M. – (Supply CHain Management), utilizados por los importadores en Colombia y la experiencia de los Operadores Logísticos Internacionales, en la implementación del modelo 4 PL en las importaciones nacionales.
Abstract

Taking into account the dynamic of the current markets and the need to lead companies to increase their competitiveness, through the strengthening of strategies that generate added value to their products and services, exists the outsourcing of non-main services that let the company’s focus all of their strength in their business nature.

Starting from a general analysis of the logistics services outsourcing, in the 1PL, 2PL, 3PL and 4PL models, the services that are applied for each of these models in the supply chain, and the Logistics Operators focus. At the same time, these models rating the Logistics Operator classification from their natural function, and according to the management assigned by the Importers in the supply chain, working focused on the optimum supply chain management of their customers.

In fact, the present study focuses on making a diagnosis of the implementation of the 4PL model within the Colombian importers market, through the experience acquired by International Logistics Operators.

This document aims to identify, through the 5 most important Global Logistics operators in Colombia (see annex 1,) the success or failure in the implementation of the 4PL model in the importers market. This is meant through a direct approach to the Operators subject of study, through a qualitative interview, that evidences the knowledge of Logistic Models in supply chain management, used by the importers in Colombia, and with Logistics Operators experience, with global operations for implementation of 4pl model in the national market.
**Introducción**

En la actualidad, las organizaciones están cambiando aceleradamente, ya que cada día deben ser más competitivas, necesitan reducir costos, optimizar recursos y mantener una mejora continua en sus procesos y así continuar vigentes en un mercado que se vuelve más exigente todos los días. Al mismo tiempo, la logística debe responder evolucionando con la dinámica de los mercados globales, sus necesidades y oportunidades.

Aunque existen varios modelos de Administración de la Cadena de Abastecimiento, uno a uno tiende a volverse obsoleto, ya que con el tiempo debe cubrir más necesidades del cliente, optimizando tiempos y recursos través de una gestión eficiente de la cadena de abastecimiento.

Es una realidad que las organizaciones actuales deberían centrar sus esfuerzos, conocimientos y experiencia en el desarrollo de aquellos productos y/o servicios que representan el verdadero objetivo del negocio, así podrán mantenerse competitivas en un mercado global más exigente, siempre manteniendo el estándar de calidad y servicio a sus clientes. Como respuesta a esta necesidad, surgen los operadores logísticos, que son aquellas empresas especializadas en el manejo de operaciones logísticas de sus clientes y que con las implementaciones de los modelos 1PL, 2PL, 3PL y 4PL han ido cubriendo las necesidades que cada empresa tiene para su negocio y cliente final. Sin embargo, al analizar la limitación de servicios que ofrece cada uno de estos modelos, se empieza a cuestionar la necesidad de seguir avanzando y desarrollando la forma en cómo se administra la cadena de abastecimiento, ya que por la naturaleza y complejidad de cada negocio, puede ser necesaria la integración de estos modelos.

Por lo anterior, se vuelve objeto de estudio el determinar el éxito o fracaso de la implementación del modelo 4PL en el mercado de importaciones en Colombia, con base en la
experiencia de los 5 principales operadores logísticos globales con operación directa en Colombia.
Capítulo 1

Anteproyecto

Marco Conceptual

Los operadores logísticos se enfocan en la administración óptima de la cadena de abastecimiento de sus clientes, siempre buscando la mayor eficiencia y eficacia en la operación para la cual han sido contratados. A partir de su función natural y de acuerdo con el manejo asignado dentro de la cadena de abastecimiento, los operadores logísticos pueden ser clasificados en las siguientes categorías:

- **GRAFICO 1**

![Diagrama de operadores logísticos](http://serraltalogistica.com/4pl.html)

- **Fuente:** [http://serraltalogistica.com/4pl.html](http://serraltalogistica.com/4pl.html)

Los 1PL (First Party Logistics): Tercerización del servicio de transporte. Cuando no es dueño del medio de transporte y/u ofrece el servicio como proveedor directo del mismo. Ejemplo: Líneas Navieras, Aerolíneas, Transportadores Terrestres, Líneas Férreas, Oleoductos, entre otros.

Los 3PL (Third Party Logistics): Tercerización de algunos eslabones de la cadena de abastecimiento, en conjunto con la resolución de problemáticas globales como tiempos y/o modalidades de transporte. Se presenta el uso de herramientas, puesta a disposición de conocimientos y sistemas para conseguir el objetivo. Ejemplo: Operadores Logísticos, Agentes de Carga Internacional, también conocidos como Forwarders.

Los 4PL (Fourth Party Logistics): Tercerización de la cadena de abastecimiento. El operador logístico se responsabiliza de la optimización de una cadena global incluyendo la empresa, sus clientes y los proveedores de la empresa. Ejemplo: Operadores Logísticos 4PL.

“Un operador logístico 4PL tiene la capacidad de integrar la cadena de abastecimiento de una empresa, partiendo de sus proveedores, sus clientes y hasta los clientes de sus clientes, a través de una infraestructura tecnológica que permite el flujo de información en tiempo real. Adicionalmente coordina todos los procesos, desde la proyección de la demanda para definir la cantidad de materia prima que se requerirá, hasta el pago de los proveedores y la distribución del producto final a los clientes, entre otras actividades”. (Osorio, 2015)

La función que cumple el modelo logístico 4PL es importante en el desarrollo de las actividades de las empresas que adquieren estos servicios, debido a que obtienen mayor concentración en las actividades principales del negocio y no desperdician esfuerzo, energía y/o recursos importantes en actividades propias de la administración de la cadena de abastecimiento.
Lo anterior trae consigo un aumento en la competitividad de la empresa cliente, al enfocarse en la atención de las necesidades y cumplimiento de los requisitos que se ven satisfechos con la adopción del modelo 4PL, resultando en ventajas importantes, como lo son la reducción de costos, disminución de tiempos de entrega y conservación adecuada de los productos.
Problema
La balanza comercial colombiana ha sido deficitaria en los últimos 3 años, teniendo mayor inclinación a las importaciones. Por esta razón, es importante conocer comportamientos del mercado de importaciones, y cómo impacta directamente a los operadores logísticos en la oferta de su modelo de administración y gerencia de la cadena de abastecimiento bajo el modelo 4PL.

Pregunta de investigación
¿Cuál ha sido el resultado de la implementación del modelo de operación logística 4PL en las importaciones en Colombia?

Contexto del Problema
Hace casi 20 años se definió al operador logístico de cuarto nivel, más conocido como 4PL como “un integrador que reúne sus propios recursos, capacidades y tecnologías, y las de otros prestadores de servicios para diseñar y dirigir cadenas de suministro complejas” (Los 4PL: Operadores Logísticos de cuarto nivel, Abril 2015, párr. 1). Aunque ha pasado mucho tiempo desde esta definición, la información que se encuentra acerca de este tema para Latinoamérica es limitada y no se tiene claridad acerca de las funciones y objetivos de los 4PL y posteriormente la implementación de este tipo de modelo de operador como herramienta de optimización de la cadena de abastecimiento.

La dinámica que los mercados están presentando actualmente, llevan a las empresas a aumentar la competitividad de cada una, por medio del fortalecimiento de las estrategias que generen valor agregado a los productos y servicios, marcando la diferencia frente a la competencia. Esto lo logran centrándose toda su fuerza en la naturaleza del negocio y tercerizando todas las actividades que no sean el foco de la empresa. Por esto, el modelo de integración que
DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGÍSTICOS

ofrece un 4PL convierte al operador logístico como en un aliado estratégico en el que se puede confiar la dirección de la cadena de abastecimiento y como único puente entre el proveedor, empresa y cliente.

De acuerdo con lo anterior, el presente estudio exploratorio, pretende realizar un diagnóstico de la implementación del modelo 4PL en el mercado de importaciones en Colombia, de acuerdo con la experiencia adquirida, por parte de los Operadores Logísticos Internacionales más importantes del país.
Objetivos

Objetivo General

Contribuir al enfoque estratégico en el sector de importaciones en Colombia, con la propuesta de nuevas estrategias de oferta e implementación del modelo 4PL por parte de los operadores logísticos a los importadores Colombianos, a partir del resultado obtenido en el diagnóstico de la implementación del modelo 4PL en el mercado de importaciones en Colombia.

Objetivos Específicos

a) Identificar los modelos logísticos en administración de la cadena de abastecimiento, utilizados habitualmente en los procesos de importación en Colombia, por medio del análisis del mercado nacional de importaciones.

b) Investigar las características principales con las cuales debe contar un operador logístico internacional, para prestar los servicios incluidos en el modelo logístico 4PL hacia las empresas importadoras en Colombia.

c) Estudiar el desarrollo de un nuevo enfoque estratégico de oferta e implementación del modelo del operador logístico 4PL sugerido, que agregue valor al sector de importaciones en Colombia.
GRAFICO 2

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Necesidad de operadores logísticos 4PL en las empresas con operaciones de Comercio Internacional.
Justificación

Analizando el mercado de importaciones y exportaciones en Colombia, se ha vuelto evidente que la balanza comercial refleja un déficit que se ha acentuado en los últimos meses. Por esta razón, se vuelve objeto de estudio el mercado de importaciones y cómo impacta directamente a los operadores logísticos en la oferta de su modelo de administración y gerencia de la cadena de abastecimiento bajo el modelo 4PL.

Las empresas importadoras deberían enfocar sus recursos físicos, humanos y económicos en la ejecución de las actividades que le generan valor al negocio y contratar manos expertas para las tareas de movimientos logísticos que les generarán más competitividad con sus clientes.

Se ha observado recientemente como el modelo de operación logística 4PL ha venido entrando en el mercado de importaciones colombianas, con mucha lentitud a pesar de que las ventajas competitivas que ofrece a los empresarios, son muchas, todavía existen barreras que no permiten el establecimiento total del modelo. Los operadores logísticos han estado haciendo esfuerzos para penetrar en el mercado con el modelo que les permita integrar la cadena de abastecimiento sin todavía tener claridad acerca de las barreras a las que se enfrentan, ¿es rentable? ¿Es posible? ¿Las empresas lo necesitan o lo buscan? ¿Cuál es el valor agregado para su cliente?

Las respuestas a esas preguntas dependen netamente de la complejidad del negocio o las prioridades que tenga cada empresa final.

Por otro lado, uno de los principales motivadores para este estudio ha sido la falta de documentación académica para el modelo 4PL, de manera que las empresas importadoras no
tienen mucho conocimiento teórico sobre este, lo que se traduce en que tampoco se motiven a conocerlo en la práctica.

El querer determinar cuáles son los factores por los que el modelo 4PL no ha sido totalmente acogido por los importadores en Colombia es el objeto de este estudio con base en la experiencia de los 5 principales operadores logísticos globales que tienen operaciones en Colombia.
Marco Teórico

La Globalización ha sido un gran avance para la humanidad. Desde que este fenómeno tomó lugar en el mundo, se han estado eliminando las fronteras por medio del intercambio de culturas, conocimiento, productos, servicios, capitales, entre todos los países. La historia de la humanidad se ha dividido en dos; a raíz de todos estos cambios, Los países han pasado de políticas proteccionistas a las aperturas de mercado que han sido producto de los avances tecnológicos, que a su vez han desencadenado un cambio en las comunicaciones globales, en la optimización del transporte aéreo, marítimo y terrestre, cuyos costos han disminuido y ha facilitado el intercambio de personas y mercancías en el mundo; todo esto ha permitido que el comercio y las relaciones se muevan rápidamente y que si los negocios fluyen en otros lugares, la distancia no sea una excusa para llevarlos a cabo.

Para que la globalización tenga lugar, es necesario tener en cuenta los conceptos de Tratados de Libre Comercio, Importaciones, Exportaciones, herramientas tecnológicas, y entre otros que dan lugar a la apertura de los mercados entre los diferentes países y la fluidez de las relaciones comerciales y que por ende facilita que las empresas puedan hacer transacciones de manera más fácil y rápida, sin tener barreras geográficas, arancelarias y políticas.

Con el fin de comprender la configuración actual del comercio internacional, se debe reconocer que tanto la Importaciones como las exportaciones son el resultado del intercambio comercial de un país con el resto del mundo. Intercambio de bienes y/o servicios que busca un beneficio mutuo entre las partes y donde tenemos fuerzas de la economía que trascienden las barreras del territorio aduanero nacional de los países, interactuando con las fuerzas de oferta y demanda a nivel global. actores activos dentro de una economía globalizada.
Es preponderante enfatizar en el aporte económico que representa el comercio exterior en una economía nacional, no solo respecto al cubrimiento de las necesidades locales, sino también el ingreso económico resultado de la compensación monetaria por sus exportaciones y finalmente, en conjunto, representa un aporte importante al crecimiento del PIB año a año.

Finalmente el nuevo escenario del comercio exterior, requiere que tanto los importadores como los exportadores optimicen cada día más el intercambio de productos o servicios por una remuneración monetaria, definitivamente como lo menciona Alberto Rubial “Nadie está más interesado que los mismos exportadores o importadores en lograr un resultado óptimo en la gestión de sus embarques” (Ruibal, 1997). No obstante para lograr el éxito en éste intercambio se debe tener en cuenta los flujos dentro de la logística internacional que como bien lo menciona Octavio Carranza los flujos son tres “Flujo de transacción, flujo de información y flujo físico”. Demostrando que “Una efectiva operación logística global deben asegurar que ambos flujos sean tan fluidos, convenientes y sin fisuras como sea posible”. (Carranza, 2005)

Se comprende como concepto de importación, el ingreso de mercancía que procede del extranjero o la mercancía que ingresa desde la zona franca industrial de bienes y servicios, al territorio nacional. Para lograr que se cumpla con ese proceso, es necesario que se cumplan con una serie de requisitos y formalidades legales, que en caso de no ser cumplidas acarrearán sanciones económicas graves para el importador, que no solamente incrementan el costo del producto sino que puede ocasionar la perdida de este por incurrir en contrabando y pasa a manos del estado. (Perilla, 2004)

Antes de entrar en un proceso de importación, necesario evaluar el mercado nacional y la viabilidad e importar un producto y no adquirirlo dentro del país. Para lo anterior se deben tener en cuenta factores como la forma de negociación, origen, condiciones de pago, medios de
transporte, proyección en el tipo de cambio, impuestos, y otros gastos internos que se presenten para el manejo de las mercancías. Del mismo modo se debe tener contar con toda la estructura administrativa que de manejo al proceso de importación y posterior venta del producto. (Perilla, 2004)

Adyacente a todo el proceso de importaciones, existe un andamiaje administrativo y operativo que requiere de una importante utilización de recursos que pueden ser desviados del objeto de operación principal de la empresa.

Desde una perspectiva adicional, el concepto de exportaciones es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país, o una salida de mercancías dentro del territorio aduanero nacional a una zona franca industrial de bienes y servicios, la cual estaría fuera del territorio aduanero nacional en términos aduaneros y dentro del territorio nacional en términos geográficos. Dado que las exportaciones son una de las fuentes de reactivación económica de Colombia, el gobierno cuenta con planes de incentivos para apoyar a los exportadores, y lograr el crecimiento de estas. (Perilla, 2004). En definitiva una superávit de las exportaciones tiene como consecuencia una balanza comercial positiva y a partir de esta se espera la generación de riquezas para la nación, en sus relación comercial internacional con el resto del mundo.

Al igual que en las importaciones, se debe tener en cuenta la forma de negociación con base en los INCOTERMS, para poder determinar el costo de la transacción, agregado al costo del producto. Por medio de diversas negociaciones internacionales, Colombia ha logrado tener un tratamiento especial y beneficios arancelarios que permite que los productos internacionales tengan preferencias. (Perilla, 2004)
La tecnología ha sido el punto más importante en el tema de la globalización. Los avances de las tecnologías de información y la manera como se obtienen datos en tiempo real que permite tomar decisiones más acertadas y hacer movimientos más precisos en los mercados. Se ha facilitado la coordinación de las operaciones centralizadas en un solo lugar y dirigidas a otros lugares sin moverse. El aumento del comercio electrónico, en el afán de las empresas de no tener inventario innecesario en sus bodegas o en las de su proveedor, ha sido impulsado sin duda por los cambios y progresos tecnológicos.

La apertura económica de Colombia desde y hacia otros países ha sido benéfica para aumentar las importaciones y exportaciones. La reducción de los aranceles e impuestos ha permitido que el flujo de mercancía aumente, de la mano con la flexibilización de las políticas de comercio exterior, el fortalecimiento de la inversión, la modernización de la infraestructura de transporte, ha abierto un nuevo escenario más prometedor para las empresas importadoras y exportadoras maximicen sus ganancias y los productos y servicios se movilicen en todo el mundo, facilitando el camino a los operadores logísticos a que diseñen y ejecuten las estrategias que sean necesarias y que agreguen valor a los clientes.

El objetivo principal que persiguen los acuerdos o tratados de libre comercio es regular las economías de los países que se encuentran involucrados en el tratado, de tal manera que se mejoren las formas de comercialización y eliminación de barreras arancelarias. Al momento de hacer importaciones y exportaciones, se deben tener en cuenta los acuerdos o tratados de libre comercio para que se puedan aprovechar al máximo los beneficios y generar un aumento en productividad y calidad de los servicios. (Perilla, 2009)

En la actualidad, Colombia tiene 16 Tratados de Libre Comercio. Entre los que más se destacan son: Estados Unidos, Mercosur, CAN, CARICOM. (Mincomercio, 2017). Cada uno de
los tratados de comercio que ha establecido Colombia, aumenta la facilidad transaccional de los productos fabricados nacionalmente, o de recepción de los que no son fabricados dentro del país, todos con beneficios arancelarios y sin restricciones aduaneras, mas que las de ley, pero con preferencia sobre los bienes y servicios ofrecidos por los países que no tengan acuerdos o tratados suscritos entre sí. Sin embargo, esto supone también un desafío para los países de producción pequeña, debido a que los países suscritos pueden enviar gran cantidad de productos a menores precios, lo que se traduce eventualmente en desempleo, e incluso cierre de compañías, por no estar al nivel de los precios, calidad, cantidad del país importador. Al tener menos competitividad, el país receptor se ve perjudicado económicamente, porque su balanza comercial es afectada negativamente. Por lo anterior, siempre es importante revisar ventajas y desventajas económicas con los países suscritos, para no entrar en un déficit comercial.

Al momento de establecer relaciones comerciales con otros países, es importante tener en cuenta las diferencias culturales que nos separan o unen de ellos y del mismo modo, encontrar solución a la negociación a la que nos encontraremos involucrados de manera benéfica para las dos partes, siempre y cuando se cuente con un ambiente adecuado, técnicas de negociación correctas y negociadores adecuados. Con todo lo anterior se debe garantizar que las partes participantes obtengan una relación gana-gana, que permita el logro de los objetivos de los involucrados.

(Ávila, 1998)

El Outsourcing o tercerización de todos aquellos procesos de las compañías que si bien son importantes pero que no son el foco principal, se debe realizar por medio de una red de alianzas temporales o permanentes que nos brinden a la larga el espacio para dedicarnos a los que compete realmente y dejar en manos expertas lo que no genera valor a nuestros clientes. Lo anterior da cumplimiento a la antigua filosofía tradicional “zapatero a tus zapatos”. Lo que se
traduce en que cada uno debe dedicar el talento, recursos, tiempo al desarrollo del core del negocio.

El Outsourcing es una tendencia moderna que se convierte en una estrategia valiosa de gestión para la empresa. Es decir, que administrativamente hablando, es una estrategia de delegación y confianza de procesos que no son críticos para nuestro negocio pero que son de importante realización porque le abren la puerta a las actividades reales. Y está en manos de personas que han estudiado y trabajado para eso toda su vida. El fin de tercerizar procesos, es reducir costos, aumentar calidad, mejorar tiempos de entrega, aumentar productividad. Sin embargo El outsourcing no puede darse sin una relación más allá de lo comercial, es una fraterna confianza entre proveedor y cliente, entendiéndose de antemano que el cliente entrega en manos, si bien expertas pero extrañas, información valiosa del funcionamiento de su compañía.

Las actividades o procesos que pueden tercerizarse son contabilidad, talento humano, administración, logística (toda la cadena de abastecimiento), jurídica. De ahí, que el proveedor tendría mucho control acerca de los procesos y por ende información de la empresa. Muchas compañías pueden ver esto como una debilidad y sentir que pierden el control debido a que dependerían totalmente de los tiempos del proveedor y en ocasiones hasta sentir la amenaza de pérdida de información. Las desventajas de la tercerización están basadas mayormente en el nivel de confianza adquirido por el proveedor, y depende netamente de la calidad de trabajo y talento humano que este tenga para responderle al cliente, básicamente, son los fundamentos de toda relación comercial e interpersonal. En todo caso, para las empresas cuyas cadenas de abastecimiento sean muy robustas, la mejor opción es buscar un aliado de alta envergadura que tome control de ese proceso en particular, y le abra campo al cliente para dedicarse a lo suyo.

(Apertura, 2010)
Hablando puntualmente de la tercerización de la logística y cadena de abastecimiento, los operadores logísticos nacen de dos necesidades: las almacenadoras de mercancías y las empresas de transporte de carga por carretera, que han descubierto un nicho de mercado en esta actividad.

Las almacenadoras aprovechan la infraestructura física y un conocimiento en el manejo de mercancías que las fortalecen para ofrecer un portafolio de servicios amplio que incluya transporte y distribución física; normalmente el servicio de transporte lo ofrecen subcontratando este, con empresas transportadoras que llenen las expectativas del servicio contratado. Las empresas de transporte de carga por carretera, aprovechan la experiencia del transporte, y mezclan el manejo de mercancía, para presentarle un paquete atractivo a su cliente.

Estas empresas se han ido desarrollando en distribución física, y en algunas ocasiones en el almacenamiento de mercancías, pero con controles deficientes, carente de tecnología, sin procesos establecidos y sin talento humano calificado.

En la actualidad se tienen empresas creadas con la concepción de operadores logísticos, que han ido desarrollando esta idea, ante una necesidad sentida del mercado de tener una integración, en la cadena de abastecimiento y un buen servicio. El operador logístico es un eslabón integrador en la cadena de abastecimiento, que se hace cargo de los procesos de soporte a los negocios entre la industria y los comerciantes. (Tema Central. 2015)

Se conocen 4 modelos logísticos (1PL, 2PL, 3PL y 4PL), cada uno de ellos se ha ido complementando el uno al otro para ofrecer a los clientes una mejor oferta de valor y de ese modo permitirle a este que se enfoque en las actividades propias del negocio. Para que esto suceda, la confianza que tenga el cliente en el operador es fundamental, puesto que está entregando información, indicadores, movimientos, recursos que deben ser aprovechados y maximizados para que el cliente genere mayor rentabilidad y su negocio tenga valor para el
cliente final. La confianza es tal vez el factor más significativo, y a veces el más difícil de encontrar, para desarrollar y mantener unas relaciones a largo plazo que estén realmente basadas en una sociedad. Cuando ambas partes confían la una en la otra, pueden comenzar a compartir su totalidad los riesgos y las recompensas inherentes a la aventura que han emprendido conjuntamente, pueden acercar más sus metas y pueden respetar las capacitaciones individuales, de modo que cada una de las partes se pueda concentrar en lo que hace mejor para lograr resultados sinérgicos.

Un operador logístico 4PL básicamente tiene la capacidad de integrar toda la cadena de suministro de una empresa, desde los proveedores, pasando por los clientes, incluso hasta los clientes de sus clientes, todo esto es posible a través de un aplicativo tecnológico que hace posible que la información esté disponible en tiempo real entre todos los personajes involucrados. De esto, que el operador logístico tiene la capacidad de manejar todos los procesos desde la proyección de la demanda hasta el pago de los proveedores y distribución del producto final.

Un operador logístico 3PL se diferencia de un 4PL en que, el operador 3PL tiene la capacidad de ejecutar operaciones logísticas, mientras que el 4PL tiene la facultad de gerenciar la cadena de abastecimiento en su totalidad, creando estrategias que satisfagan las necesidades del negocio para luego proponer la mejor solución del mercado. El Operador Logístico 4PL toma la responsabilidad de administrar la cadena de abastecimiento, coordinando las actividades que la componen, recae sobre él, hasta la reputación de la empresa con base en la satisfacción del cliente final. El operador logístico y su oferta del modelo integral, crea con un cliente un fuerte lazo y una relación a largo plazo.
Los servicios de alto, medio o bajo valor agregado que puede ofrecer un operador logístico son:

- Gestión de Transporte.
- Aseguramiento de mercancías.
- Operación portuaria – aeroportuaria.
- Gestión Aduanera.
- Procesamientos de órdenes.
- Gestión de Administración de Inventarios.
- Operaciones 4E’s (Etiquetas, envase, embalaje y empaque)
- Operaciones de las promociones.
- Ensambles.
- Maquilas.
- Gestión de recepción – almacenamiento - despachos.
- Gestión de las devoluciones.
- Facturación.
- Gestión de cobros.
- Sistema de información logística.
- Calidad en los procesos.
- Oficinas propias.
- Servicios de consultoría.

Para escoger un excelente operador logístico que brinde a su empresa valor agregado se deben tener en cuenta ciertos factores:
Que tengan alianzas con los mejores proveedores de servicio de transporte y almacenamiento.

Responsables con el cumplimiento de la normatividad aduanera y legal, tanto local como internacional.

Que tengan precios competitivos con los diferentes proveedores.

Estructura financiera sostenible que garantice estabilidad en el Mercado.

Es muy importante revisar la reputación del operador, las historias de éxito y fracaso, certificaciones de buenas prácticas internacionales y locales, de manera que la compañía sienta confianza y respaldo de su operador logístico.

Actualmente las organizaciones están jerarquizadas de tal manera que las actividades productivas están separadas de las funciones que realiza el empresario; Lo que genera delegación de autoridades a través de una cadena de mando donde se establece y asegura control de todas las áreas. Se maximiza la división de las personas mayormente calificadas en los puestos de mando y se complementa con mano de obra poco calificada en tareas simples. Todo lo anterior con el fin de conseguir eficiencia interna por departamentos, y en este caso específico del de compras.

El funcionamiento óptimo del departamento de compras depende del conocimiento del mercado de los clientes y de las requisiciones que estos hagan al departamento de ventas que son procesados por operaciones y finalmente por compras, que se traducen en KPIs útiles para la toma de decisiones de aprovisionamiento e inventarios. (Ponce, 2004)

La política de compras se basa en realizar pedidos en cantidades robustas con el único objetivo de lograr precios bajos con descuentos por cantidad, aumentar la disponibilidad del inventario y por ende la eficiencia de las operaciones. La centralización de estas actividades es importante porque genera ventaja en los plazos de entrega y calidad, competitividad en precios.
creaciones de estrategias de intercambios (trade-offs). Sin embargo la realidad de este departamento es la limitación en cuanto a la poca disponibilidad de recursos e información, perdidas de inventarios traducidos en una gestión deficiente del área. (Ponce, 2004)

Las relaciones con los proveedores por lo general son consideradas como una relación ganador–perdedor. Ambos actores desean conseguir beneficios en cada negociación en las que el factor que se negocia es el precio y su valor será el que determine el beneficio que consiga uno y deje de ganar el otro. La disponibilidad de múltiples proveedores es un elemento crítico y a su vez deseable que garantiza la dinámica de un mercado con negociaciones eficientes; esto le quita reduce el poder de negociador del proveedor y multiplica los beneficios obtenidos de la negociación al comprador porque hay un exceso de oferta que permite negociar a precios más bajos. Ante este panorama los proveedores no están dispuestos a realizar inversiones que satisfagan necesidades específicas de los clientes que están cambiando de proveedor constantemente. Lo anterior ha descrito un nuevo modelo de relaciones con proveedores a corto plazo donde el cliente siempre está evaluando la mejor opción de compra a precios más bajos, calidad máxima, y ahora se incorpora un nuevo elemento en la ecuación que son los sistemas de información donde el proveedor llegue a predecir las necesidades de su cliente con base en la información histórica que maneja en sus aplicativos. Este tipo de relaciones dificulta que el cliente pueda realizar un proceso de evaluación de proveedores, debido a que las relaciones no son duraderas y cada proveedor está limitado a satisfacer las condiciones establecidas en el pedido de compra.

La aparición de nuevas soluciones tecnológicas basadas en internet de las cosas ha significado un avance en muchas áreas de la empresa dentro de las que se encuentra compras. El conocido modelo de e-purchasing da soporte electrónico a las tareas propias de la función de compra
optimizando y simplificando la gestión de las actividades administrativas, reduce precios de compra aumenta el número de proveedores con quienes negociarlos y se reducen los costos de transacciones.

Los clientes están en constante búsqueda de la rapidez del servicio y actualmente puede ser uno de los factores claves para establecer relaciones comerciales con otras compañías. Los retrasos frecuentemente son ocasionados por existencia de actividades innecesarias en el proceso, o empresas demasiado burocratizadas. (Kalakota, 2001)

E-commerce se ha vuelto la estrategia de comercio en red que asegura al cliente agilidad en el tiempo de respuesta de sus pedidos. La estrategia de optimización de tiempo de entrega por comercialización usando internet se ha denominado e-business. Los directivos de las empresas han entendido las causas de los retrasos en el servicio por medio de análisis de sistemas integrados cuyo objetivo es optimizar los procesos. Es necesario adoptar estrategias que aceleren los procesos de cara a los clientes de lo contrario la competencia lo hará.

Por multiples razones, entre esas reducción de costos y el foco en la actividada central del negocio, las empresas están recurriendo hacía la subcontratación como una opción no solo viable sino estratégica para delegar los procesos que no son principales y concentrarse en las actividades que generan valor y aumentan el desempeño global del negocio. Esto se traduce en creación de estrategias verticales a procesos de negocios horizontales. Por medio de la subcontratación, las empresas están contando con profesionales de primera categoría, tecnología de ultima generación, pero con costos reducidos y los procesos funcionando de manera constante, y las estrategias verticales generando los resultados esperados. (Kalakota, 2001)

La implementación de la tecnología en la cadena de abastecimiento y como función que soporta, complementa y apoya la gestión logística de las compañías, se debe considerar vital, ya
que representa un puente que interconecta todos los actores y funciones, con el fin de lograr el propósito de integración de toda la cadena de abastecimiento.

Así mismo, de acuerdo con lo señalado por Donald JJ Bowerox “En la era de la información, la realidad de la conectividad de los negocios continúa para impulsar un nuevo orden de las relaciones llamado Administración de La Cadena de Suministro”, donde el objetivo es añadir valor al cliente final, bajo una eficiente administración.

Todas estas observaciones de la tecnología, se relacionan también con el flujo de información mencionado por Octavio Carranza, donde la información es fuente continua para los procesos y funciones que interactúan dentro de la Cadena de Suministro, partiendo desde los deseos del cliente, teniendo en cuenta que según Donald Bowerbox “se han desplazado de la aceptación pasiva a la participación activa en el diseño y entrega de productos y servicios específicos”.

Las herramientas tecnológicas son importantes en la implementación de los modelos de operación logística para la toma de decisiones. En la medida en la que los sistemas de información nos provean en tiempo real con datos de inventarios, compras, movimientos, tiempos, transportes, el operador logístico podrá moverse más rápido a responder con los requerimientos de los clientes.

Antiguamente los cálculos de los indicadores eran realizados por matemáticos y estadísticos expertos en el tema. Sin embargo, no eran en tiempo real y mucho menos con conexión a Internet, de tal manera que el aliado al otro lado del mundo los tuviera en sus manos de manera inmediata. Hoy día existen en el mercado varios programas de Forecasting, que con base en datos históricos, ejecutando varias funciones, arroja datos de previsión de demanda de
consumidores. Estos sistemas son óptimos para el manejo de gran volumen de datos y además que sus fabricantes trabajan constantemente para mantenerlos actualizados. (Sabrià, 2012)

Estos sistemas de información permiten el análisis de datos mediante simulación de demanda e información de cada punto de venta. Dentro de los más utilizados se encuentran los ERP y SCM, debido a que estos se integran con otros módulos del mismo sistema y permite análisis general de la información.

Las cadenas de suministros se fueron desarrollando con el pasar de los años, cuando los empresarios se dieron cuenta que la estructura empresarial había cambiado y ya no eran procesos verticales, sino que por el contrario se habían vuelto horizontales, involucrando una gran cantidad de áreas contratadas externamente, con el único objetivo de concentrarse en la actividad principal del negocio.

En la reingeniería de los procesos, las empresas pasaron a obtener más ayuda de sus colaboradores y dejaron de internalizar toda la operación, de modo que la cadena de suministros pasó de tener una visión exclusivamente interna a tener vista extendida, acogiendo un gran nuevo de actores y de relaciones externas desde la materia prima hasta el consumidor final. (Ignacio, 2007)

Por lo anterior, las empresas han logrado concentrarse en la generación de valor de la parte de la cadena de suministros que le corresponde y tercerizar el resto de actividades en proveedores especializados en cada campo. El valor que se le imprime a la cadena de suministro en cualquier eslabón es relativo y depende netamente de los objetivos estratégicos de cada empresa. Las empresas realizan actividades principales y actividades de apoyo, son las actividades principales
donde se puede agregar todo el valor de la cadena, y las actividades de apoyo las que pueden tercerizarse.

**Marco Metodológico**

**Tipo de Estudio**

El presente trabajo es de tipo cualitativo – cuantitativo y de carácter propositivo, empleando la metodología de investigación y entrevista a los Gerentes Comerciales de los 5 Operadores Logísticos Globales más importantes en Colombia, ubicados en la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de realizar un diagnóstico sobre la aplicación del Modelo 4 PL por los Operadores Logísticos en el mercado de importaciones en Colombia, partiendo del análisis estadístico del ranking de los 25 Global Freight Forwarders con mayor utilidad bruta generada en su operación en 2016 y mayor volumen de carga aérea y marítima embarcada durante el mismo año.

Adicionalmente se realiza el análisis estadístico de los resultados registrados en volumen de carga embarcada durante el 2016 de los 5 Global Freight Forwarders más grandes en Colombia tanto en volumen aéreo como marítimo. Cabe resaltar que la calificación de Global Freight Forwarder corresponde exclusivamente a aquellos Agentes de Carga con operación e infraestructura global propia, constitución legal en Colombia y oferta de servicios 3PL y 4 PL de forma directa a los importadores.

Finalmente la importancia de estos operadores radica en su participación dentro del mercado nacional de importaciones, donde se encuentra una participación del 39% en el volumen total de importaciones marítimas de carga contenerizada embarcada en el año 2016, y una participación del 72% del total de importaciones aéreas embarcadas en el mismo año.
Muestra

Se toma una muestra significativa de los Operadores Logísticos Globales más importantes, ubicados en la ciudad de Bogotá, que cuentan con infraestructura propia para la gestión de modelo logístico 4PL, basados en el mayor volumen de carga embarcada en Importaciones del año 2016 tanto vía marítima, carga contenerizada, volumen total en Teus, como carga vía aérea, volumen total en Toneladas.

Como base se tendrá un formato único de entrevista, enfocado en el conocimiento de los resultados obtenidos por los Operadores Logísticos Globales, sobre la aplicación del modelo 4 PL en las importaciones en Colombia.

Técnicas de recolección de información

La técnica aplicada para la recolección de información de fuente primaria, es la entrevista semi-estructurada.

La investigación de documentación referente a la temática mencionada será utilizada como fuente teórica principal y soportada con las entrevistas realizadas como fuente práctica.

Los temas abordados en la entrevista se concentraron en cuatro ejes:

**Tema 1.** Modelos logísticos utilizados habitualmente por los Importadores Colombianos: A partir de la formulación de preguntas a los Operadores Logísticos, se indaga sobre los modelos logísticos existentes, además de los modelos habitualmente utilizados por los importadores colombianos en el manejo de sus importaciones.

**Tema 2.** Características de un Operador Logístico 4PL: Preguntas a partir de las cuales se pudo categorizar y establecer las características principales de un Operador Logístico que ofrece servicios 4PL en Colombia.
Tema 3. Clientes que requieren servicios 4PL: Se identificaron características importantes que permiten perfilar a aquellos Importadores Colombianos que pueden requerir servicios de 4PL. Teniendo en cuenta factores que inciden en el manejo especial de su cadena de abastecimiento, complejidad y exigencia dentro de la gestión Logística por parte de un Operador Logístico, oferente de este servicio.

Tema 4. Resultados de la implementación del Modelo 4PL con Importadores Colombianos: las preguntas finales realizadas a los Operadores Logísticos se enfocaron en inferir sobre los resultados derivados de la implementación del Modelo 4PL en algunos de sus clientes Importadores, haciendo referencia directa al importador o a su sector dentro de la economía nacional, la rentabilidad de dicha implementación y si ha existido algún caso de fracaso en la ejecución del mismo.

Tema 5. Nuevas estrategias para el desarrollo de oferta de servicios del Operador Logístico: Mediante las respuestas de los Operadores Logísticos se identificaron las apreciaciones de estos sobre el desarrollo de nuevas estrategias de oferta de sus servicios en Colombia, las necesidades del mercado, concientización de los clientes y los beneficios resultantes del manejo eficiente de la administración de la cadena de abastecimiento por parte del Operador Logístico.

PROCEDIMIENTO
Primero se determinó la ubicación de las oficinas principales en Colombia de los Operadores Logísticos seleccionados, luego se realizó una visita al área de interés identificando la presencia de estas compañías.

Luego se estableció una presentación de la investigación académica, con lo cual se dio autorización escrita de entablar una conversación y aceptación de la entrevista con las Gerencias.
La selección de los operadores inicia con un análisis estadístico del ranking de los 25 Global Freight Forwarders con mayor utilidad bruta generada en su operación en 2016 y mayor volumen de carga aérea y marítima embarcada durante el mismo año. Adicionalmente el análisis de los resultados registrados en volumen de carga importada embarcada durante el 2016 de los 5 Global Freight Forwarders más grandes en Colombia, tanto en volumen aéreo como marítimo.

Igualmente se seleccionan únicamente a las compañías que cuentan con calificación de Global Freight Forwarder y al mismo tiempo cumplen como Agentes de Carga con operación e infraestructura global propia, constitución legal en Colombia bajo la misma razón social o nombre comercial y con una oferta de servicios 3PL y 4 PL de forma directa a los importadores.

Se toma una muestra significativa de los Operadores Logísticos Globales más importantes con operación directa en Colombia, la importancia de estos operadores radica en su participación dentro del mercado nacional de importaciones, donde el volumen embarcado cuenta con una participación del 39% en el volumen total de importaciones marítimas de carga contenerizada embarcada en el año 2016, y una participación del 72% del total de toneladas de importaciones aéreas embarcadas en el mismo año.

La forma de evaluar la información proporcionada por los gerentes fue mediante análisis de contenido. Se realizó una lectura inicial de todas las entrevistas, luego se categorizaron las respuestas basados en los ejes de estudio y la revisión de la información existente en la implementación del modelo logístico 4 PL y su contexto en las importaciones en Colombia.

La dinámica de análisis consistió en que por cada respuesta se identificaba un tema eje de estudio. Las preguntas fueron elaboradas de acuerdo con los ejes y criterios sobre los cuales los cuales operan las importaciones en Colombia, los modelos logísticos existentes, características de los operadores 4PL, perfil de los importadores colombianos que requieren servicios 4PL,
casos de éxito o fracaso en la implementación del modelo y las nuevas estrategias de oferta de servicios logísticos por parte de los operadores, entre otros.

Finalmente se organizó y clasificó la información.

**Proceso de análisis de la información.**

El procedimiento en la realización del diagnóstico de la implementación del modelo 4PL en las importaciones en Colombia se basó en información primaria, tomando como base la estructura de una entrevista a profundidad, se establecieron los puntos de interés a consultar, por lo tanto se clasificó y determinó qué operadores logísticos globales con operación directa en Colombia serían consultados, luego se diseñó una zonificación, y finalmente se determinó la distribución y asignación para visitar y consultar a las compañías seleccionadas.

La realización y aplicación de la entrevista se desarrolló mediante una conversación en la que se le brindó confianza respecto al manejo de la información al Gerente, para que expusiera su punto de vista, observaciones, así como de las percepciones sobre el caso. La información obtenida fue relacionada y soportada con revisión de fuentes secundarias para argumentar los elementos de juicio en el análisis de resultados.

En cuanto a la revisión e identificación de fuentes secundarias se tomaron como referentes bibliográficos revistas especializadas, estadísticas de compañías como Quintero Hermanos Ltda., compañía con más de 90 años de experiencia suministrando información de comercio exterior de más de 50 países, IATA (por sus siglas en Ingles: International Air Transport Association), que es la asociación comercial para las aerolíneas del mundo, que representa unas 275 aerolíneas o el 83% del tráfico aéreo total. La información referente al diagnóstico de la implementación del modelo logístico 4PL en las importaciones en Colombia se apoyó en información primaria.
Método de organización del trabajo de campo.

Luego de tener claro el planteamiento y fundamento de la investigación se formuló y estructuró una serie de preguntas con las cuales se debía abordar el estudio en campo ver anexo 4.

Teniendo en cuenta las políticas de calidad y seguridad de cada una de las compañías de la muestra en la presente investigación, se consideró pertinente hacer una visita previa para solicitar formalmente y vía escrita la autorización de entrevista a los Gerentes, sobre esta actividad, se delimitó qué tipo de compañías eran potencialmente adecuadas para la entrevista.

El trabajo de campo se distribuyó en (5) puntos de consulta (Operadores Logísticos), por tanto el investigador se dirigía a cada compañía de acuerdo con autorización y agenda confirmada por las Gerencias.

Posteriormente al desarrollo de las entrevistas, se hizo una transcripción de estas, se agruparon las entrevistas, luego se identificó y señalizó por categorías las respuestas que representaban características principales de los ejes de investigación, características de los operadores logísticos, perfil de clientes importadores, casos de éxito o fracaso del modelo 4PL y las nuevas estrategias de la oferta de servicios logísticos.

Finalmente se analizaron los aspectos identificados desde un método cualitativo, planteando argumentos sobre el resultado. Posteriormente se presenta una propuesta del enfoque estratégico de oferta del modelo logístico sugerido 4PL.
Capítulo 2

2. Los Modelos Logísticos en Administración de la Cadena de Abastecimiento

2.1. Balanza Comercial

En la historia de importaciones y exportaciones en Colombia, ha sido un común denominador el hecho de que la balanza comercial ha estado inclinada hacia las importaciones más que a las exportaciones. Desde marzo de 2016 y lo que va corrido de 2017 se ha venido observando un incremento en el déficit de US$726,1 millones valor FOB. El déficit en marzo del 2016 fue US$1.090,4 millones, valor FOB. Los mayores déficits se registraron con importantes diferencias, principalmente en China (US$1.634,0 millones), Estados Unidos (US$627,5 millones) y México con (US$567,0 millones). El superávit más alto se presentó con Panamá (US$728,0 millones). (DANE, 2017).

No obstante hay varios factores que influyen en el movimiento positivo o negativo de estos indicadores y específicamente este año se ha visto los cambios legales y tributarios en Colombia, la inestabilidad en divisas y un sostenido aumento. En el presente estudio el punto de partida nace del análisis de la balanza comercial en Colombia, la cual no ha mostrado superávit en los últimos tres años, sin embargo para 2017, en el primer trimestre, mostró un decrecimiento en las importaciones. (DANE, 2017).

2.2. Modelos Logísticos

Las empresas importadoras y los operadores logísticos han sido los actores activos en estas variaciones, y por esto se convierten en objeto de esta investigación. El conocer la percepción de los operadores logísticos acerca del movimiento de la balanza comercial y el impacto que ha
tenido en la oferta del modelo 4PL para sus clientes importadores, no brinda una aproximación interesante al mercado de importaciones en Colombia.

Actualmente las empresas importadoras y exportadoras colombianas contratan a operadores logísticos para las principales operaciones especializadas como son almacenamiento, transporte, manejo de inventarios, distribución, logística inversa, entre otros. Es evidente que las empresas deben concentrarse en lo que mejor saben hacer y agregar el máximo valor a sus clientes, dedicando sus esfuerzos en las variables críticas del negocio, así no dedicarán recursos financieros, humanos y físicos, en actividades auxiliares.

A saber, el operador logístico no solo hace labores de transporte, almacenamiento, alistamiento, distribución, entre otros, el Operador Logístico se incorpora a la cadena de abastecimiento de una manera integral ofreciendo servicios como administración de inventarios, medición de indicadores de gestión, incluso podría intervenir en labores de facturación y recaudo.

Sin embargo, la oferta de servicios en Colombia todavía es incipiente, por la poca experiencia que tiene gran parte de las empresas oferentes. Como respuesta a esto, las empresas han logrado el éxito y la reducción de costos, aumento de rotación de inventarios, mayor satisfacción de los clientes, aumentos de la rentabilidad y como última consecuencia, mayor competitividad, por medio del seguimiento, retroalimentación y mejoramiento de los servicios que contratan a las empresas logísticas. (Mora, 2008)

Los modelos logísticos más utilizados en Colombia son 2PL y 3PL. De las tendencias actuales en 3PL encontramos: asociaciones entre transportadores y almacenadoras, oficinas de compras, consultoría, sistemas de información, consolidación, sistemas de rastreo de vehículos y carga, sistemas de información sin documentación física, logística verde.
La mayoría de los errores que se cometen en la implementación del 3PL radica en la deficiencia de información, es decir la falta de comunicación de las partes, incluyendo la comunicación oportuna. Lo anterior se debe a que las empresas siempre esperan que el 3PL sea quien haga todo el trabajo, y esto lo deja en una posición desfavorable sin información de los clientes como input para trabajar.

4PL (fourth part logistics) es un modelo logístico que hace actividades de planeación y coordinación del flujo de información desde proveedores hasta clientes. Diseña la arquitectura logística y el sistema de información para integrar los procesos sin ejecutar necesariamente los flujos físicos. Este modelo combina su experiencia con la de los proveedores de servicios complementarios, compartiendo riesgos y beneficios con base en una relación directa, intercambiando conocimientos e información.

La tecnología informática es el aliado principal de los 4PL, y siempre están tratando de disminuir costos de manera significativa para aportar calidad al servicio y satisfacción a los clientes.

2.3. Modelos de Operación 4PL

Se han definido 3 tipos de modelo de operación de un 4PL, cada uno diferenciándose del otro, en la forma como se relaciona con clientes y proveedores para ofrecer soluciones únicas, siempre manteniendo la dirección estratégica de la cadena de abastecimiento. (Osorio, 2008)

**Synergy Plus:** En este modelo se puede observar cómo se lleva a cabo la sinergia con un único operador de tercer nivel, y combinando la experiencia del 4PL a nivel estratégico y aportando la capacidad de integrar a través de medios tecnológicos la cadena, y el 3PL utilizando sus buenas practicas logísticas para la ejecución de las actividades necesarias que mantengan la fluidez de la cadena. En este tipo de modelo solo es posible combinar 3PL con 4PL debido a la
capacidad de integración de los recursos que poseen estos dos operadores logísticos, diferente de la de los operadores de los otros dos niveles. (Osorio, 2008)

**Solution Integrator**: Por medio de este modelo de operación logística se hace sinergia con operadores logísticos de diferentes niveles para ofrecer una única solución a un cliente específico con necesidades específicas. Este modelo aprovecha lo mejor de cada operador para integrar su cadena de abastecimiento. (Osorio, 2008)

**Industry Innovator**: Se considera como el modelo de operación logística más complejo e innovador de los 3 en mención. Este ofrece una solución para un grupo de clientes que comparten unas características o necesidades, lo que genera una colaboración única. Este modelo ofrece unos excelentes resultados, aunque tiene un desafío grande y es lograr que las empresas involucradas se adapten a él. (Osorio, 2008)

Para lograr la correcta sinergia de cualquier modelo logístico es importante que haya un fuerte lazo entre cliente y operador, traduciéndose esta relación en entrega de información y herramientas que le permitan a su proveedor logístico adaptar, alinear y agilizar sus actividades en función de los planes estratégicos trazados para la cadena de abastecimiento. (Osorio, 2008)

2.4. **Casos de Estudio**

*Por solicitud de las compañías entrevistadas, no se confirmará la razón social de cada una de ellas en el desarrollo de las entrevistas, dando cumplimiento a los acuerdos de confidencialidad previamente establecidos.*
## DIAGNOSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGISTICOS

<table>
<thead>
<tr>
<th>PREGUNTAS DIAGNÓSTICO</th>
<th>EMPRESA 1</th>
<th>EMPRESA 2</th>
<th>EMPRESA 3</th>
<th>EMPRESA 4</th>
<th>EMPRESA 5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>MODELOS LOGISTICOS UTILIZADOS HABITUALMENTE POR LOS IMPORTADORES</strong></td>
<td>3PL</td>
<td>3PL</td>
<td>3PL</td>
<td>3PL</td>
<td>3PL</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>CARACTERÍSTICAS DE UN OL QUE OFRECEZCA MODELO 4PL</strong></td>
<td>Tecnología y mano de obra calificada.</td>
<td>Tecnología.</td>
<td>Entender la cadena de abastecimiento del cliente porque cada modelo debe ser ajustado a los requerimientos y necesidades de cada cliente.</td>
<td>Contar con un sistema de seguimiento y visibilidad que le permita tener control sobre toda la cadena sea el operador el que mueva físicamente la mercancía o no.</td>
<td>Personal que coordine las operaciones.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PERFIL DEL CLIENTE QUE REQUIERE LOS SERVICIOS DE 4PL</strong></td>
<td>- Importador con cobertura global. - Cadena de abastecimiento compleja. - Múltiples proveedores. - Infraestructura de sistemas sólida. - Mano de obra calificada. - Apertura cultural de las empresas.</td>
<td>- Integración de los actores de la cadena logística. - Sistema de información eficiente que permita controlar la gestión de los actores de la cadena.</td>
<td>Los más importante es que los clientes estén preparados mentalmente para compartir información y procesos a manos mas eficientes. Las empresas deben entender que hacia ese camino deben moverse.</td>
<td>Cadenas de abastecimiento complejas con alto número de proveedores por manejar en los puntos de origen.</td>
<td>Es un error perfilear a las compañías, pero sin duda, por muy pequeñas o grandes que sean, deben contar con una cadena de abastecimiento compleja.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>EN LOS CASOS IMPLEMENTADOS, HA SIDO RENTABLE?</strong></td>
<td>Si</td>
<td>Si</td>
<td>Si</td>
<td>Si</td>
<td>Si</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE OFERTA DE SERVICIOS</strong></td>
<td>Compartir con las empresas los beneficios y el valor agregado y ahorrav en la operación.</td>
<td>Concienización a las empresas acerca de la necesidad de tercerizar la operación logística para dedicarse al objeto social del negocio.</td>
<td>Nosotros como operador logístico estamos haciendo una oferta integral de servicios donde el cliente pueda percibir nuestra oferta de valor que controle toda la operación con las mejores tecnologías, servicios y mano</td>
<td>El objetivo es la integración de la cadena logística del tal manera que el cliente obtenga todos los beneficios posibles a nivel económico y operativo. Optimizar el manejo de los proveedores es en</td>
<td>Estamos ofreciendo la administración del catálogo de ventas vía web para el sector moda, agilidad en los tiempos de entrega.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## EN LA EMPRESA

Las importaciones en Colombia ha decrecido en 2017 debido a la reforma tributaria, los importadores adelantaron inventario en 2016, acompañado de una caída de nivel de consumo. Aunque las importaciones son sensibles a temas políticos, devaluación, riesgo país, nos hemos mantenido en importaciones. Es un movimiento estable y susceptible a análisis debido a que hay incremento de IVA, decremento de consumo, saturación de mercado, muchos competidores. Las importaciones han bajado de manera considerable y es debido a la devaluación del peso.

**Fuente:** Del autor.
Empresa 1. En una entrevista realizada a este operador logístico con 20 de años de experiencia en el mercado, más de 1600 trabajadores, ha logrado posicionarse como una de las empresas más importantes en el manejo de operaciones logísticas en Colombia, con un amplio portafolio de servicios que se adaptan a las necesidades de los clientes, con la garantía de un manejo responsable y profesional de cada cuenta, ha permitido que a través del tiempo su participación del mercado haya sido mayor y que contribuyen a su patrimonio.

El entrevistado sostiene que hasta hace solo un par de años en Colombia, las empresas buscan el manejo total de las operaciones centralizadas en un único operador logístico debido a que se generan dos grandes beneficios y estos son:

a-control de la información
b-capacidad de negociación

Sin embargo, lo que los clientes desean es difícil de sostener debido a que son pocas las empresas que están en la capacidad de asumir este tipo de labor, lo que desemboca en un conglomerado de empresas que no prestan en servicio de manera integral pero que reúnen sus fuerzas para prestarle los servicios al cliente pero que finalmente no tienen el mismo nivel de compromiso y los contratos terminan acabando con un sinnúmero de incumplimientos de los acuerdos de niveles de servicios, y generando en el cliente no solo insatisfacción sino, retrasos y por ultimo desconfianza.

En cuanto a los modelos logísticos, el más habitualmente utilizado es donde la responsabilidad mayor de la compra recaiga en el comprador, siendo el modelo más habitual, sería la nacionalización en puerto, transporte a planta, maquila, re distribución, distribución a puntos finales de consumo. Pero está dado por el volumen y tipo de producto a maquilar o producir.
El entrevistado, argumenta que el operador logístico sin duda debe contar con las siguientes características:

- Experiencia
- Músculo financiero
- Capacidad de unificar criterios con el cliente
- Asegurar el cumplimiento de los acuerdos a nivel servicios
- Tener una "mente abierta" frente a los cambios propuestos
- Soporte tecnológico
- Soporte jurídico
- Credibilidad en el Mercado
- Recursos físicos en las principales ciudades
- Logística directa e inversa “propia “

Por parte del operador logístico entrevistado, cuentan con la infraestructura requerida, actualmente un plus de la organización es lograr administrar el control del producto desde el pedido hasta la puesta en punto final de venta y para tal efecto se debe operar como:

- Agente de carga internacional
- Agente de aduana
- Transportador terrestre carga masiva con resolución propia del ministerio de transporte
- Transporte paquete nacional
- Bodegas (simples) propias en principales ciudades
- Bodegas (zonas francas) propias en principales ciudades
- Sistemas de infraestructura tecnológica
- Capacidad de maquilar
Uno de los errores más frecuentes que comenten los operadores logísticos es perfilar a cada cuenta específicamente. Todas y cada una de las empresas Colombianas puede estar sujeta a la contratación con operadores 4PL, ya que la implementación de este modelo logístico se puede llevar a cabo con recursos propios o con recursos que pueden ser entregados a terceros para su administración o en concesión.

Sin mencionar empresas en específico, el sector de manufactura y confecciones son los clientes que pueden mencionarse como casos de éxito en la implementación del modelo logístico.

Toda operación debe ser debidamente planeada con el fin de obtener un profit, en este sentido, la empresa es bastante rentable si se analiza la información del producto, rotación y requerimientos específicos ya que acá es donde se presentan los grandes desacuerdos al momento de implementar e iniciar la operación. Para esto se deben elaborar ANS (acuerdos de niveles de servicios) que contenga las clausulas mínimas de permanencia, ya que los recursos iniciales de la operación deben mantenerse hasta alcanzar el punto de equilibrio.

El comportamiento de las compañías importadoras en Colombia y de las que hacen parte del mundo globalizado, en donde la estandarización de procesos busca de la optimización de tiempos y recursos, crean para los operadores 4PL grandes oportunidades para presentar y plantear cambios sustanciales en la forma en cómo se maneja la logística colombiana.

**Empresa 2.** La empresa entrevistada está presente en Colombia en Bogotá, Barranquilla, Cartagena, Pereira, Medellín, Cali y Buenaventura. Cuentan con centros de distribución en Cartagena y en Bogotá, y tenemos oficinas de operaciones en los principales puertos: Buenaventura, Santa Marta y Cartagena, con oficinas operativas en el aeropuerto acá en Bogotá y en los principales aeropuertos del país. Nuestros servicios core son transporte internacional
aéreo, transporte internacional marítimo, aduanas, despacho de aduanas, seguros, ofrecemos almacenamiento, ofrecemos distribución.

De acuerdo con la experiencia internacional que la empresa tiene en el mercado de importaciones, se puede concluir que el modelo logístico de administración de la cadena de abastecimiento más utilizado por los importadores Colombianos es el 3PL. Esto se debe a la tradición de las empresas Colombianas, puesto que se ha venido realizando de esa manera, y segundo, porque todavía las empresas del mercado Colombiano, no están suficientemente maduras para dar el paso y avanzar a un proceso de 4PL. Este fenómeno no se observa solamente en el mercado de empresas importadoras en Colombia, sino Latinoamérica en general, las empresas quieren controlar con estructuras propias los procesos de comercio exterior, de planeamiento, de abastecimiento y otros temas de tiempos.

Para que un operador logístico pueda prestar un servicio de 4PL debería tener cobertura global, sobretodo porque las empresas que están buscando un outsourcing en 4PL son empresas que tienen cadenas de abastecimiento complejas. Realmente no tiene sentido avanzar en un 4PL cuando se tiene un solo punto de abastecimiento, cuando se tienen pocos proveedores, etc. Otra característica es, infraestructura de sistemas sumamente sólida, también con plataformas globales para tener procesos estandarizados en todos los países donde estas operando, y por último se requiere de mano de obra muy entrenada y calificada para poder operar ese tipo de servicios.

Nosotros en Colombia operamos dos clientes que son muy grandes, uno es Belcorp, y en el caso de ellos otra condición que no es necesaria pero si normalmente hay una tendencia a que las empresas que requieren estos servicios de 4PL tengan este patrón de comportamiento y es que tengan estructuras centralizadas a nivel regional, es decir, que si las empresas están descentralizadas en los diferentes países es un poco más complejo llevar todo el proceso de 4PL,
DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGÍSTICOS

cuando las empresas deciden centralizar todos los procesos de comercio exterior, abastecimiento en un punto, en una ciudad o en un país para varios países donde ellos tienen operaciones es donde más sentido tiene llevar un modelo de 4PL.

El modelo de 4PL es rentable simplemente porque el mercado lo permite. Son empresas que buscan 4PL porque ofrece una serie de ahorros y beneficios de valor agregado y están dispuestas a pagar por eso.

En lo que va del 2017, se está analizando mucho el tema de la reforma tributaria que se dio a finales del año pasado ha tenido impacto los primeros meses de este año porque mucho importadores adelantaron sus abastecimientos para evitar el pago de estos tributos, entonces lo que estamos viendo los primeros meses de este año es que ha habido una retracción en el nivel de importación que va de la mano con dos fenómenos: en primer lugar, que han adelantado sus inventarios del 2016 y en segundo lugar que también se ha visto una caída del nivel consumo, y por la tanto las importaciones del país.

Empresa 3. Nuestra trayectoria empieza con todo lo relacionado con los sistemas de información y muy asociado con una licitación con el importador más grande de Colombia que es Ecopetrol y la necesidad que tenían ellos de tercerizar su operación logística, desde ahí empezamos a articular todos esos temas para tener claridad de cómo ir al mercado a ofrecer un modelo de operación logística de 4PL.

Latinoamérica es un región que todavía no está muy madura en el tema de tercerización de operación logística, todavía el importador de estos países de la región le da mucho temor entregar su operación a un tercero. Y cuando se dice entregar su operación a un tercero es porque dentro de la teoría lo que buscan las operaciones logísticas de tercer y cuarto nivel es que básicamente el importador se pueda dedicar al core del negocio, realmente a lo que genera valor
en su negocio. En las operaciones logísticas tienen un rumbo vertical donde en un principio se empieza a tercerizar todo el tema operativo, luego todo el tema táctico y por último todo el tema estratégico, entonces en Colombia, la tercerización del proceso operativo está resuelto, lo que aun ha sido fácil para el importador es empezar a soltar lo táctico y aún más lo estratégico, ahí es donde se han generado más barreras para lograr la tercerización de la operación logística en un nivel superior, y eso ha sido lo que ha dificultado que el proceso de tercerización logística de los países de la región sea un poco más madura.

En Colombia el más comúnmente utilizado es el 3PL, es decir, tercerizar la operación logística pero sobre los sistemas del cliente. Para no tener que compartir información. En ese grupo están las compañías que ofrecen servicios compartidos, servicios de transporte internacional y aduanas, servicios de transporte internacional y transporte terrestre, todos esos servicios están alrededor de la operación y tercerización de un cliente, pero que la información no se comparta. Que el dueño de la información, siga siendo el importador. Cuando las compañías piensen en subir un nivel, tienen que pensar también en romper ese paradigma cultural acerca de compartir la información, y entregarla a alguien que la pueda administrar pero generando más valor.

Para operar, el modelo tiene que tener dos temas muy claros; 1. Tiene que permitir integrar los diferentes actores de la cadena logística. Y 2. Un sistema de información que permita controlar la gestión de los actores por medio de indicadores y dar herramientas analíticas para controlar estratégicamente el negocio y el cliente tenga visibilidad de cómo se está manejando su cadena de abastecimiento en términos de costos, tiempos.

Estos modelos deben estar asociados a dos termas particulares: 1. Mejoramiento continuo, el operador logístico debe estar en la capacidad de ir a donde un cliente a decirle que lo puede hacer
mejor, no solo porque cuenta con la experiencia para hacerlo mejor sino que también sea visible
el ahorro o mejoramiento que pueda tener en su cadena que puede ser en términos económicos y
términos de tiempos, y el cliente tiene que tener la capacidad de ver las mejoras cuando me
contrata a mí como OL que si lo hace el mismo en una medida importante. 2. La administración
de la logística de origen, es decir que tú tienes que tener ojos en los puntos críticos de tu negocio.

En Colombia, los que más requieren este tipo de modelos son los clientes que pertenezcan a la
industria retail porque requieren tener un control más exacto en términos de TEUS, porque para
un importador su unidad de medida es un contenedor, pero cuando se le hace una trazabilidad a
un nivel superior.

El mercado de importaciones es muy sensible a factores externos como devaluación, temas
políticos, riesgo país, que de alguna manera que por ser tan sensible, el importador empieza a
sacar partido de este tipo de factores, y empieza a haber un juego de retención de producto,
porque el reacciona depende de lo que vea y escuche, empieza a haber mucha especulación, y a
los países en vía de desarrollo como nosotros, no nos genera mucha estabilidad en el mercado y
complica un poco las importaciones.

**Empresa 4.** El concepto de 4PL surgió del poder logístico que permite coordinar, monitorear
y controlar los 3PL. Cuando hablamos de modelo logístico, el 4PL buscar tercerizar o desarrollar
servicios a un cliente que es el portador en este caso para ayudarle a ser más eficiente en la
ejecución de su logística, en el control de la ejecución para ser exactos, porque los proveedores,
los importadores principalmente, son compañías que tienen proveedores y fábricas en todo el
mundo y permanentemente están variando los lugares donde trabajen x o y cosa por el costo.

Lo general es que utilizan 3PL únicamente, se viene trabajando en el tema de 4PL desde el
2010, en ese año nadie sabía lo que era 4PL, ahora en 2017 la gente sabe que es pero todavía no
entienden bien como deben adquirirlo, como lo deben ofrecer, como lo deben comprar, cual es la propuesta de valor que deben adquirir para sentirse tranquilos de que un 4PL va a agregar valor, entonces estamos en un proceso de evolución.

En primera instancia, es importante que un operador logístico que este en capacidad de entender el modelo de supply chain del cliente, en segundo lugar que haga un diseño del modelo logístico de 4PL que requiere el cliente de tal manera que entienda donde están sus oportunidades de mejora, donde están las actividades que tiene, y cuáles son las cosas que tiene que reforzar porque ningún modelo de 4PL es estándar, los modelos 4PL deben estar diseñados de acuerdo con los requerimientos y con la necesidad del cliente, y donde estén las oportunidades para que su logística se más eficiente y más económica. Para eso debe tener una estructura de proceso muy fuerte, debe tener una plataforma tecnológica evolucionada y debe tener un equipo de personas con un mindset diferente a lo que tradicionalmente se maneja en logística.

Cualquier cliente puede ser susceptible a un modelo 4PL, porque es un modelo modular. Es decir que se puede ofrecer un modelo donde se integre toda la propuesta de valor o donde solamente le desarrollar parte de lo requiere para complementar su modelo. De manera que tenemos clientes grandes y otros no tan grandes. El asunto más importante es el mindset. Las organizaciones están entendiendo que hacia allá es hacia donde deben ir porque ese es el futuro en término de logística, si las empresas quieren evolucionar su modelo logístico, deben empezar a pensar como entregar actividades a expertos que van a hacerlas más eficientes que ellos, y que tienen modelos estandarizados, estructurados y tecnologías para manejar los procesos más eficientemente, no yo tener personas en mi empresa que con las herramientas actuales, traten de hacer ese trabajo.
Dentro de la oferta del operador logístico, se trata de hacer una oferta integral de varios servicios, en especial de los que la empresa presta, transporte aéreo, marítimo, terrestre, almacenamiento, distribución, agenciamiento aduanero, etc., y 4PL. En algunos casos si hace diferente porque se le ofrece al cliente una oferta de valor donde se le diga al cliente que se le integra toda la operación y que se asigne a una persona que se encarga de todo el tema, y ese control lo hace el 4PL. Entonces, si hay una oferta de valor diferente, se ofrece el servicio tradicional, pero a los clientes grandes les importa más una oferta integral.

Aunque últimamente se ha venido estabilizando el mercado, el flujo de mercancía de exterior a Colombia, se están incrementando, pero hay que ver dentro de 1Q o 2Q si realmente el comportamiento fue creciente o no. Pero venimos de una situación de contracción económica un poco fuerte. Cada cliente es distinto, pero en general se habla del incremento del IVA, saturación del mercado, muchos competidores en el mismo rango de productos, incluso de otros países, consumidores de poder adquisitivo bajo.

**Empresa 5.** Colombia es un mercado de cerca de 2 millones de TEUS en lo que es marítimo y cerca de un millón de toneladas en lo que es aéreo. Si lo analizamos más al detalle nos damos cuenta que de esos 2 millones cerca del 20% es manejado por freight forwarding, en estos términos es un 3PL, el resto es manejado por la línea naviera. En el caso de aéreo, la mitad de todo el negocio está relacionado con flores, lo que vemos aquí es que todavía como operador logístico hay mucho margen de penetración. Por otro lado es muy importante en entender que es lo que valoran los clientes del mercado de importaciones frente al manejo de su operación logística, hemos realizado en encuestas de satisfacción 2 veces al año, ponemos sobre la mesa 12 variables diferentes y les pedimos a los clientes que los califiquen del menos importante al más importante, siendo la más importante en los últimos 3 años el manejo logístico de su propio
producto, pero lo importante de este análisis es observar que recientemente ha aparecido dentro de las variables más importantes, que el operador tenga la capacidad de integrar toda la cadena de abastecimiento. Lo que quiero decir con esto es que el mercado de Colombia todavía no está acostumbrado a integrar toda la cadena de abastecimiento con un solo operador, entonces es muy normal para nosotros encontrar un importador que maneja la parte internacional con un transportador, la parte terrestre de puerto a bodegas con otro operador, la bodega con otro operador y tranquilamente puede estar trabajando de 4 a 5 operadores para la cadena logística. Este patrón se replica en todo el mercado latinoamericano.

Adicional al movimiento 3PL creo que es clave para un operador eficiente desde el punto de vista de 4PL que cuente con un sistema de seguimiento y visibilidad que le permita tener control sobre toda la cadena sea el operador el que mueva físicamente la mercancía o no, para eso se requiere una estructura bastante robusta, no es simple obtener en vivo y en sistema información de cada uno de los operadores que forma parte de una cadena logística, en algunos casos se logra a través de los sistemas que poseen las líneas navieras, pero comúnmente el transporte es tan terrestre que para poder esa visibilidad, requiere hacerse un trabajo manual. Entonces, lo más importante es que dentro de la estructura se cuente con un personal que coordine desde el punto principal de contacto para todo el negocio y obviamente un sistema robusto que permita tener visibilidad de cada movimiento, y medición de personas.

Generalmente lo que encontramos es que los clientes que más valoran este tipo de soluciones son aquellos que tienen una cadena logística que se denomina compleja. Es decir, que por el propio producto que estén importando o exportando, la cantidad de producto requiera una visibilidad muy a nivel de detalle a nivel de compras, de ítems.
Nosotros medimos el éxito o fracaso teniendo en cuenta la satisfacción del cliente al final de todo el proceso de implementación, y podría compartir algunos casos de la industria de químicos, de la industria de consumo masivo donde hemos podido implementar en tiempo record y superando las expectativas del cliente respecto al valor que le podía agregar la solución, es decir, clientes que en su momento valoraban mucho como cada uno de sus proveedores en origen podían consolidar su mercancía en contenedores y cuanta ocupación estaban teniendo dentro de ellos que es un trabajo muy dispendioso y muy manual que requiere mucha discusión con sus proveedores. El sistema le ha brindado muchas soluciones a este tipo de clientes donde automáticamente el sistema le avisa si el contenedor no se está llenando a un mínimo requerido (este depende de cada cliente) que puede llegar a ser del 95%. De manera que cuando el cliente vio que esto generaba valor y le permitía tener discusiones con su proveedor de otro nivel, se superaron las expectativas. Otro cliente importante es la industria química ha valorado mucho que a pesar de la complejidad, hemos implementado una solución para poder recibir las ordenes de compra en línea, con base en eso, empezar a activar de las ordenes o subórdenes con cada uno de sus proveedores, hemos logrado implementarlo antes del tiempo previsto y en ambos casos puedo decir que la satisfacción de ellos fue muy alta. Se genera valor y se reducen costos al mismo tiempo.

Nuestro foco es claro y es tratar de integrar la cadena logística en la mayor manera posible para que el importador obtenga beneficios desde el punto de vista económico y operativo, es mucho más simple gestionar un solo proveedor en toda la cadena que gestionar 5 o 6. Luchamos contra la percepción de algunas empresas que negociando la cadena logística por diferentes partes se puede ser más competitivo y mejorar costos y hemos demostrado en muchos casos que no es así. Al integrar la cadena obviamente tenemos relación con brindar visibilidad con la
Diagnóstico de la Implementación del Modelo 4PL en las Importaciones en Colombia – Operadores Logísticos

Herramienta que es prácticamente obligatoria para toda empresa que quiera destacarse en nuestra industria; y tercer punto es la medición de performance de manera continua en términos de medición de ahorros y medición de todos los parámetros que fueron establecidos y se han cumplido de esa manera y en los casos que no ha sido así, evaluar por qué estableciendo causa raíz y con base en eso una proyección a futuro.

Indudablemente hay varios desafíos para tener en cuenta, el primero es el tema de la devaluación en el 2014 con un dólar a 1.800 era mucho más barato importar que con un dólar a 3.200, actualmente estamos viendo una tendencia un poco más estable con un dólar entre 2.850 y 3.000, importante es tener estabilidad para los cálculos a futuro. Por todos estos desafíos hemos visto que el mercado ha bajado y de manera importante los últimos años. Hemos visto un mercado de 2 millones de TEUS pero vemos que eso se está bajando año tras año, porque vemos mayor competencia por la misma presión en términos de costos por la devaluación, por los costos internos también vemos que las variables de toma de decisión de los clientes también están orientadas cada vez más a cuál es el precio que me permita tener una cadena logística buena pero a un costo muy competitivo. Precio como variable importante, la tendencia a distribuir la cadena a varias partes para poder negociar todo de manera independiente y por último un mercado que se está desquitando con mucha competencia. Hay buenas oportunidades, y la integración de la cadena es algo que cada vez más va a permitir a los importadores contar con costos más competitivos porque va a permitir evitar errores, que son los costos ocultos que no se toman en cuenta en los presupuestos pero termina afectando mucho porque perder dos semanas de ventas por un producto que no llegó a tiempo tiene mucho más impacto que 10 o 15 dólares más por contenedor.
Capítulo 3

3. Características del Operador Logístico Global, para un Modelo 4PL en Importaciones en Colombia

Partiendo de la definición principal del Operador Logístico como:

“Aquella empresa que – por encargo de su cliente – diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro (aprovisionamiento, transporte, almacenaje y distribución e incluso ciertas actividades del proceso productivo) y 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. En este sentido el operador logístico responde directamente ante su cliente por los bienes y adicionales acordados en relación con éstos y es su interlocutor directo”. (Zona Logística, 2016). Se puede decir entonces que, el operador logístico es un aliado estratégico de todas aquellas empresas que son productoras y comercializadoras de los bienes y servicios que son los insumos de su cliente final y se encargan de ejecutar, gestionar, administrar y controlar el desarrollo de las operaciones con el uso eficiente de la infraestructura física, sistemas de información, tecnología y talento humano que pueden ser proporcionados por el cliente o pertenecer al operador logístico.

Para seleccionar este aliado estratégico que preste una solución integral, las empresas deben tener en cuenta varios aspectos:

- Talento Humano capacitado para el manejo específico del cliente y su operación.
- Equipos y tecnología especializada (administración de inventarios, manipulación de mercancía, obtención de indicadores, entre otros)
• Herramientas de comunicación e información con el cliente.
• Respaldo Financiero
• Flexibilidad en el Servicio

3.1. Cadenas de Abastecimiento Triple A

Lo anterior no significa que sean los únicos factores a analizar al momento de establecer relaciones comerciales con una empresa que genere beneficios a mediano y largo plazo. Por otro lado, las cadenas de abastecimiento deben ser Triple A: Agiles, adaptables y alinéales. Es una tendencia que permite aumentar las ventajas competitivas de una empresa y mejorar eventualmente los resultados operacionales. Lo anterior quiere decir que la empresa debe afrontar rápidamente los cambios en el mercado (oferta y demanda) y esto lo hace ágil; adaptarse a los cambios en el entorno que afectan directamente a la cadena de abastecimiento, la convierte en adaptable; y lograr la articulación de los eslabones de la cadena para obtener un beneficio grande, se llama alineación. (Osorio, 2015)

Todo el esfuerzo que se imprende en lograr los mejores resultados en los indicadores de gestión o KPIs (acrónimo formado por las iniciales de los términos: Key Performance Indicators), es insuficiente si las empresas no se adaptan al dinamismo de los mercados y el entorno, de los cuales estas organizaciones hacen parte. Estos indicadores de gestión tienen como objetivo informar, controlar, evaluar y por último ser la base que soporte la toma de decisiones de los directivos de la compañía. Para la gestión de las actividades logísticas existe gran variedad de herramientas que facilitan su ejecución y permiten obtener un resultado exitoso del proceso logístico dentro de la compañía, por ende demostrar unos indicadores positivos. Como complemento a estos resultados favorables para las organizaciones, los operadores logísticos deben generar en conjunto con sus clientes, estrategias que agreguen valor al
producto/servicio final y se visualicen más allá del presente, de tal forma que se adaptan al entorno y logran moverse con el mercado, de la mano de cadenas de abastecimiento que se desarrollan de la misma forma. Como complemento la operación del OL - 4PL, permite la integración de las herramientas de gestión logística con el cumplimiento de los planes estratégicos de la empresa - cliente.

En el mercado logístico las reglas del juego van cambiando a medida que el mismo va evolucionando y ofreciendo nuevos servicios a sus clientes. Por medio de la experiencia, los OL van añadiendo valor a su oferta y diferenciándose entre ellos. Lo que podemos observar actualmente es que los operadores logísticos están haciendo cambios en sus sistemas de producción, han mejorado su reacción ante los cambios de los mercados, lo que trae como consecuencia una disminución en los inventarios y lotes más pequeños, siendo más eficiente, la logística de distribución se ha complejizado poniendo en marcha procesos de outsourcing para el desarrollo de los procesos, dentro de un entorno que es volátil.

Elegir un operador logístico se ha convertido para las empresas un elemento de competitividad que agrega mayor valor al producto comercializado. Por lo que se debe tener en cuenta lo siguiente al momento de contratar un OL:

- Desarrollar una estrategia para OUT.
- Establecer un proceso de selección riguroso
- Definir claramente las expectativas.
- Desarrollar un contrato con todas las funciones a ejecutar.
- Establecer políticas y procedimientos del contrato.
- Identificar puntos de conflicto potencial y establecer planes de mejora.
- Comunicación efectiva y directa entre las partes.
Indicadores de desempeño establecidos.

Definir términos de pago a los proveedores.

Establecer fechas de vigencia, revisión del contrato y delimitación de posibles cambios.

3.2. Trazabilidad

Se refiere a la capacidad de poder hacer seguimiento al producto a lo largo de la cadena de abastecimiento dando a conocer toda su historia, ubicación, trayectoria, lote de producto a través de unas herramientas determinadas. Para esto se requiere un método global que se aplique para lograr una única identificación que garantice registros exactos y una relación entre estos. También se requiere una excelente comunicación con los clientes y las partes relevantes de la cadena. Este concepto se puede dividir en dos definiciones: tracking, que es la búsqueda del producto a lo largo de la cadena de abastecimiento desde el productor hasta el punto de venta final; y tracing que es la capacidad de ubicar un producto o lote específico dentro de la cadena de abastecimiento. (Acevedo & Ratkovich, 2015)

3.3. Alcance de un Operador Logístico

Decir que un Operador Logístico tiene un alcance local o global es limitar su rango, porque este no depende específicamente de sí mismo, sino que tiene la facultad de adaptarse a las necesidades del cliente, depende directamente de la cadena de abastecimiento del cliente y donde se desenvuelva esta: la ubicación de centros de abastecimiento, producción y distribución. Y así mismo puede ser nacional, internacional o incluso ambos. Lo importante en este aspecto es que el OL tenga la capacidad de cubrir los aspectos logísticos dentro y fuera del país y poder hacer seguimiento y trazabilidad a todas las actividades y la información que se genere de ellas desde y hasta cualquier parte del mundo.
3.4. Talento Humano

Con la llegada de la globalización, en el siglo XXI han llegado muchos avances en el área logística y con esto, es necesario que el perfil del profesional que se encarga de esta área también se adapte para que pueda explotar totalmente las operaciones y obtener los resultados deseados.

El perfil del gerente de logística corresponde a una persona integral y con una serie de competencias laborales que deben ser tenidas en cuenta al momento de contratar.

- Manejo de herramientas de ingeniería industrial y administrativas.
- Dominio de 2 idiomas mínimo, y específicamente mandarín.
- Experiencia en sistemas de información y tecnologías de punta aplicadas a la gestión logística.
- Gerencia de personal para la solución de conflictos y trabajo en equipo.
- Mente abierta y pensamiento global, receptivo a os cambios dramáticos del entorno y con capacidad de adaptación a ellos.
- Dominio de la evaluación de proyectos; identificación y control de costos logísticos e indicadores de gestión.
- Experiencia real, por lo menos en operaciones claves como almacenamiento, transporte y abastecimiento.
- Planificación a mediano y largo plazo, con el fin de dimensionar el área y monitorear su crecimiento en escenarios locales y globales.

El papel del experto en logística es muy importante cuando el agente es el integrador en cada uno de los eslabones de la cadena de abastecimiento, desde los proveedores hasta los clientes, pasando por los competidores, socios comerciales, usuarios internos, entidades gubernamentales y asociativas.
El reto del profesional encargado del área logística pasa solo de tener la responsabilidad de gestionar y controlar la operación logística concebida como la producción y entrega de productos en las condiciones y tiempo pactado, sino que evoluciona a una labor completa de integración de actividades empresariales en función de la optimización de los recursos financieros a disposición de las operaciones de la compañía; proyección a nuevos mercados y expansión de los actuales; del mismo modo el fortalecimiento y aumento de la capacidad de respuesta en los mercados globales. (Mora, 2008)

3.5. Finanzas

Al calcular los costos logísticos, se debe tener en cuenta un riguroso control de comportamiento y rentabilidad de un producto en particular debido a que las características físicas y comerciales de un bien requieren esfuerzos de abastecimiento y costos bien diferenciados. La adecuada gestión de los costos es la que nos va a llevar a la optimización de la cadena de abastecimiento, razón por la que los directivos tienen como prioridad la gestión de estos. No basta con analizar los costos por procesos, sino también por actividades, de manera que sea posible ejecutar correctivos, basados en este importante análisis e identifican también los gastos innecesarios que se presentan por una mala planeación o gestión, que destruyen el valor del área logística.

Un factor importante al momento de administrar la cadena de suministros son los costos. El costo total de manejar el procesamiento de pedidos, la compra de materia prima, manejo de finanzas de la cadena de abastecimiento, planeación, costos de informática, representados como un porcentaje de la renta. El costo de la tecnología es un tema desafiante, debido a que son muchos factores los que hay que tener en cuenta, como los son: el costo del desarrollo del aplicativo, dentro de los que se incluyen ingeniería, planeación, instalación, implementación,
entrenamiento, ingeniería de mejoras e infraestructura; costos de ejecución, que incluyen los costos de operación por procesos, amortización y depreciación del hardware, mantenimientos de hardware y software; costos de administración de base de datos y configuración de sistemas. Lo anterior puede calcularse por medio de métodos como cuentas de usuario, o por procesos. (Mora, 2008)

**Costos de Transporte y Distribución.** Este es un rubro de los más importantes, ya que implica la inversión y/o arrendamiento de la distribución de la mercancía. Tener propia flota de transporte o contratarla, depende de las características de la mercancía a transportar y de los sitios de entrega, de cualquier manera son elevados. El costo de funcionamiento de un vehículo depende de varios factores que se clasifican en dos grupos: costos fijos, que son en los que se incurren que el vehículo esté en ruta o no (mantenimiento, amortización, licencias); costos variables: los que se incurren cuando un vehículo está en ruta (combustible y neumáticos).

**Almacenamiento.** Estos costos están constituidos por el arrendamiento o compra de espacios físicos que son indispensables para el manejo, custodia y almacenamiento de la mercancía que va dirigida a los clientes finales. Entre espacio para almacenar y espacio para la custodia de un inventario hay que tener en cuenta los costos de la conservación de éste, evitando su ruptura, pérdida u obsolescencia, antes de llegar a su destino final. Dentro de estos costos, se tienen en cuenta: arriendo, seguros, vigilancia, depreciaciones, otros.

**Órdenes.** Estos están asociados a los recursos necesarios para efectuar una compra de materia prima o producto terminado a un proveedor. Es importante tener en cuenta, que cualquier exceso en la compra, tiene repercusiones negativas y ocasiona sobrecostos en almacenamiento e inventarios. Dentro de estos costos se encuentran: costo de compra, gastos administrativos, papelería, personal, otros.
Administración. Los costos administrativos son los recursos asignados y necesarios para soportar las operaciones internas de la empresa y que son las que dan paso a la producción. Estos costos son transversales a toda la empresa, como lo son: papelería, contabilización, personal, arriendos, capacitaciones, gastos de representación, publicidad, gastos de viajes, auditorías, entre otros.

Inventario. Para analizar este tipo de costos de consideran tres: pedidos, mantenimiento y agotamiento. Los costos de pedido se ejecutan en cualquier momento que se necesite abastecer inventarios desde el momento que se emiten la requisición de compra hasta el momento en que se recibe el pedido, se carga en inventario y se paga; los costos de mantenimiento son en los que se incurre al tener determinado nivel de inventario durante un periodo específico. Este se habla del costo de oportunidad del dinero invertido en ese inventario; los costos de agotamiento son en los que se incurre al no poder satisfacer una demanda, si es posible un pedido retroactivo el costo será menor, si no es posible, se obtiene una pérdida permanente de ventas que en el peor de los casos en pérdida de clientes.

3.6. Seguridad

La relación comercial que existe entre el operador logístico y su cliente está basada en un estrecho lazo de confianza que es fácilmente quebrantable por movimientos donde los intereses del cliente se vean amenazados o afectados. Por esto, existen varias formas de cubrir las responsabilidades que tiene el operador logístico como gerente de la cadena de abastecimiento de su cliente y una de ellas es el esquema de seguridad que el OL le brinde con relación a los bienes que está administrando.

Las pólizas de seguros, si bien no son expedidas por el Operador Logístico directamente, este siempre está trabajando en pro de maximizar los beneficios de su cliente en cuanto a las
Las principales coberturas ofrecidas por las compañías de seguro son:

- Daños a la carga durante el tránsito.
- Errores u omisiones.
- Costos y Gastos legales.
- Gastos de defensa.
- Remoción de escombros.
- Avería Gruesa y Salvataje.

En ocasiones, los operadores logísticos recurren a pólizas de responsabilidad civil extracontractuales, para cubrir otro tipo de riesgos y daños que se puedan ocasionar a la propiedad de los terceros. Los tipos de coberturas convenidas dependen de las necesidades del cliente. En este caso, el operador logístico debe garantizarle al cliente que su mercancía está segura y que llegará a lugar de destino, a la hora y fecha pactada y en buen estado, y que de ocurrir algún siniestro, la empresa no debe incurrir en costos muy altos para reparar los daños de su mercancía y los del tercero. Las pólizas que conciernen al vehículos de transporte, inmueble utilizado como almacén, entre otros móviles, son transparentes para el cliente, sin embargo el operador logístico debe garantizarle que se cuenta con un esquema de seguridad de tal manera que provea tranquilidad y confianza al cliente, y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente de Colombia, en especial a la DIAN, organismo que prohíbe la circulación de la mercancía por el territorio sin seguros.
Dentro del esquema de seguridad, también se encuentra la vigilancia y la seguridad de la información, esta última provista por las tecnologías de información utilizadas por el operador logístico para el intercambio de información de la compañía cliente, donde se evidencia información sensible propia del funcionamiento de la cadena de abastecimiento. Este proveedor debe ser utilizado bajo específicos contratos de manejo confidencial de la información y garantías de continuidad del negocio. La vigilancia física por su parte, debe ser contratada por el operador logístico para garantizar la seguridad de las instalaciones donde se almacena la mercancía, vehículos, información relacionada con la operación propia del operador acerca de la administración de los clientes. Esta puede ser provista directamente por el operador o contratado a una empresa especializada en vigilancia, y en cualquiera de los casos, debe cumplir con ciertos requisitos al momento de la contratación de este servicio, como lo son: personal altamente capacitado y competente, experiencia, edad, acuerdos de confidencialidad, entre otros que el cliente o el operador logístico considere relevantes para la operación.

3.7. **Certificaciones**

Las empresas están en un mercado muy competitivo y es necesario que se llenen de requisitos y características que vayan marcando la diferencia en los servicios que prestan. Las certificaciones de calidad son muy importante para las empresas que las consiguen, puesto que generan en el cliente, proveedores y consumidores, mucha confianza en las actividades, productos y servicios que prestan. La reputación de los operadores logísticos mejora con este tipo de certificaciones porque se entiende que es una empresa que tiene procesos organizados y se preocupa por la satisfacción del cliente, lo que se traduce en que el operador logístico gane más clientes, por ende más mercado, debido a que estas certificaciones son imperativas para entrar en ciertos negocios.
Las certificaciones de calidad son el resultado de un proceso de calificación de cumplimiento ciertos requisitos de acuerdo a una norma de calidad escogida para el proceso a certificar. Este proceso se lleva a cabo por medio de un auditor asignado por un ente certificador que garantice que el producto o servicio se ajusta a las características de la norma escogida.

Son múltiples las normas que existen y su escogencia depende del objetivo que se esté persiguiendo, por esto, es normal que las empresas escojan varias normas en las que deseen o necesiten certificarse, como resultado de una asesoría de expertos en temas de certificación.

Del mismo modo como existen muchas normas en las que las empresas pueden certificarse, también hay varios entes certificadores encargados de vigilar que se cumplan los requisitos de las normas aplicables, y que se han especializado en cada sector.

Dentro de los beneficios de certificarse se encuentran:

- Fortalecer los procesos
- Ganar confianza de clientes
- Eliminar reprocesos
- Ganar mercado
- Reducir Costos
- Reducir impacto ambiental
- Satisfacción del cliente
- Satisfacción de empleados

Las certificaciones más comúnmente solicitadas por los operadores logísticos son:

<table>
<thead>
<tr>
<th>CERTIFICACIÓN</th>
<th>DESCRIPCION</th>
</tr>
</thead>
</table>

65
Las certificaciones no son de carácter obligatorio, son totalmente voluntarias para el operador logístico. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los operadores tienen en su administración manejo de mercancía e información que entra y sale de Colombia y del mismo modo lo hace a países cuyas exigencias varían dependiendo de las políticas económicas, administrativas, aduaneras, transporte, y demás requisitos. Cumplir con todos los requerimientos de los países con los que se realizan transacciones, va generando en el operador logístico obligatoriedad en la implementación de sistemas de gestión generadas por los diferentes entes proveedores de dichas certificaciones.
Al no ser obligatorias las certificaciones, los operadores logísticos pueden escoger con cuáles quieren participar o cuales le aplican. De cualquier modo, a mayor número de certificaciones relacionadas con las actividades económicas de sus clientes, mayor confianza tiene de estos debido a que tiene más control de los procesos, productos, servicios, transacciones que realiza para operar y administrar la cadena de abastecimiento.

3.8. Tecnología

<table>
<thead>
<tr>
<th>Acronym</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SCM</td>
<td>Supply Chain Management</td>
</tr>
<tr>
<td>MRP</td>
<td>Manufacturing Resources Planning</td>
</tr>
<tr>
<td>WMS</td>
<td>Warehousing Management System</td>
</tr>
<tr>
<td>DRP</td>
<td>Distribution Resourcing Planning</td>
</tr>
<tr>
<td>TMS</td>
<td>Transportation Management System</td>
</tr>
<tr>
<td>DMS</td>
<td>Distribution Management System</td>
</tr>
<tr>
<td>CRM</td>
<td>Customer Relationship Management</td>
</tr>
<tr>
<td>ERP</td>
<td>Enterprise Resource Planning</td>
</tr>
<tr>
<td>BPI</td>
<td>Business Planning Intelligence</td>
</tr>
<tr>
<td>EDI</td>
<td>Electronic Data Interchange</td>
</tr>
<tr>
<td>GPS</td>
<td>Global Position System</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Desde hace más de 30 años, las empresas de transporte y envío de mercancía, empezaron a desarrollar un intercambio de información que eliminaba las barreras de distancias y optimizaba los tiempos de entrega y hacia más fácil las transacciones mercantiles, lo que finalmente se traduce en reducción de costos. De la evolución de esas transacciones, nace el EDI (Electronic Data Interchange) permite el intercambio de información entre empresas, mediante un formato
especifico común, y elimina la intervención humana, debido a que las operaciones se llevan a cabo a través de ordenadores.

La información que se incluye en una transacción electrónica es la que usualmente tomaba lugar en los formatos impresos, como lo son órdenes de compra, documentos de embarque, facturas, pagos. Sin embargo, la tecnología de esa información se ha expandido a cubrir más transacciones. Estas operaciones se efectúan por medio de unos códigos parametrizados previamente que envía y recibo datos de cada transacción.

Usualmente, este tipo de tecnología de información son más utilizadas en empresas de carácter comercial y financiero, sin embargo, también pueden darse este tipo de transacciones en instituciones gubernamentales, hospitales, colegios, industrias donde el input surge de cadenas de supermercados.

La razón por la que las empresas adoptan este tipo de tecnologías es, entre otras ventajas, aumentar la eficacia en sus operaciones e incrementar os beneficios. También se reducen costo, se lleva mejor control de los inventarios y procesamiento y análisis de la información en tiempo real. De mismo modo, la relación con los proveedores se fortalece mediante la comunicación que se establece al implementar estas tecnologías y que ellos también dispongan de la información de inventarios de modo que están alineados con las necesidades del cliente. En conclusión, el EDI reduce tiempos, costos y fortalece relaciones en los eslabones de la cadena de suministros.

Para llevar a cabo estas operaciones se utilizan los denominados servidores de integración B2B, ellos traducen las órdenes y respuestas de los distintos MPR a lenguaje XML (Lenguaje de marcas extendido). Estos servidores permiten la comunicación entre los sistemas de diversas empresas, independientemente del lenguaje de programación que utilicen o de las arquitecturas
de sistema que empleen, también garantiza la seguridad en cada transacción y la homologación de las diferencias por cambio de interfaces.

**Identificación por Radiofrecuencia.** Este es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remotos que usa dispositivos denominados etiquetas, transpondedores o tags. La finalidad de esta tecnología es transmitir la identidad de un objeto mediante ondas de radio, este tipo de tecnología se agrupa dentro de las tecnologías de identificación automática. Este es un dispositivo pequeño, similar a una pegatina que contienen antenas para permitirle recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las activas necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las pasivas no. Una de las ventajas de esta tecnología es que no requiere visión directa entre emisor y receptor.

**Códigos de Barras.** Es una herramienta para capturar información de manera automática; permite identificar productos, servicios, localizaciones y activos de manera única a nivel mundial. El código de barras tiene dos componentes: el código que es la representación numérica, es decir, los caracteres humanamente legibles; y el símbolo que es la representación gráfica del código. Este código está conformado por barras oscuras y claras de diferente grosor, que permite la captura de información por medio de un lector, el mismo código puede estar representado por diferentes simbologías. Una de las desventajas de este código es que se necesita proximidad entre emisor y receptor.

**Sistemas de gestión de transporte.** Es una solución para el transporte la cual permite visualizar diariamente la operación de transporte y por medio de eso controlarla y simplificarla.

El sistema se desarrolla en módulos independientes que sin adquiridos por el cliente de acuerdo a las necesidades de transporte. Por medio del sistema se busca identificar y controlar los costos de la operación, midiendo el desempeño, simulando modelos de fletes, monitoreando
eventos de carga y descarga, emisión de documentos asociados, tarifas, como también es posible gerencial la flota y la administración de está por medio del GPS. La finalidad de esto es que la entrega de productos se haga en la fecha y hora pactada.

Por medio de TMS se reducen los costos de transporte; se controla interna y externamente la calidad de los servicios que se están prestando de acuerdo a los requisitos del cliente; se toman decisiones más eficientes relacionadas con las operaciones y de acuerdo a los resultados obtenidos de las mediciones realizadas lo que se ve reflejado en una mejor planeación de las operaciones a futuro basadas en información histórica; se aumenta la disponibilidad de las flotas debido a que se puede monitorear el mantenimiento de los vehículos que prevé los problemas potenciales; activa la capacidad de respuesta rápida y tiempo real a inconvenientes, lo que evita la pérdida de clientes; elimina movimientos innecesarios y optimiza la transacciones documentales; agiliza los procesos de compra, entregas, reclamos, entre otros trámites.

**Sistemas de localización satelital (GPS).** Este tipo de tecnología satelital, surge para poder establecer el posicionamiento preciso de submarino nucleares inicialmente, lo que requería de un sistema de precisión centimétrica en tiempo real que minimizara los errores y que diera a conocer la posición del receptor.

Este tipo de sistema está compuesto por tres tipos de segmentos: Segmento espacial, segmento de control y segmento del usuario. Cada uno de los satélites artificiales corresponde a un punto con coordenadas conocidas, calculadas a partir de la trayectoria, velocidad y hora. El sistema emite cada milisegundo y las señales son emitidas por todos los satélites con una intensidad y frecuencia capaz de atravesar condiciones climáticas adversas. Se denomina alcance a la distancia entre el receptor y el satélite que está determinada por la multiplicación del tiempo de viaje. La precisión de estos equipos depende del diseño del receptor, es decir, que a mayor
potencia, mayor cantidad de satélites puede copiar. El receptor proporciona cálculos de
localización la cual está dada por la rapidez con que encuentre las señales de los satélites. (Mora,
2008)

**E-procurement.** Hace referencia a la automatización de procesos internos y externos,
relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos, por medio
del internet como medio principal de la comunicación entre los clientes y sus proveedores.
Dentro de las principales características de esta tecnología, se puede destacar el uso de la
información de requerimientos, inventarios, material en tránsito, entre otros, manipulados por
medio de una página en internet, que permiten tener la información en tiempo real y ver los
cambios que existen en las variables. Una de las ventajas más importantes de esta tecnología es
el acceso desde cualquier lugar donde haya acceso a internet, sin importar la ubicación
geográfica. Adicionalmente, cuenta con acceso restringido para personal no autorizado con el fin
de salvaguardar a información estratégica de la compañía.

El e-procurement, hace posible la automatización de compras y ventas, en las compras se
pueden seleccionar los clientes por volumen de descuento. Su utilización da lugar a compras y
ventas electrónicas automatizadas con órdenes de compra virtuales, catálogos en línea, lo cual
aumenta la rapidez de las aprobaciones de estas. Finalmente la implementación de e-procurement
se traduce en la eficiencia de procesos, ahorro de tiempo y dinero y se mejora la logística de los
inventarios.

Los seis tipos herramientas tecnológicas para aplicar el e-procurement son: **ERP:** Software
basado en tecnología de internet para aprobar requerimientos de compra; **E-MRO:**
(mantenimiento, reparación y operación) igual que las páginas ERP, pero los servicios ordenados
son con fines de mantenimiento reparación y operación; **e-sourcing:** Identificación de nuevos
prestadores de servicios para una categoría específica; e-tendering: envío y recepción de requerimientos de información a proveedores; e-reverse auctioning: (subasta inversa), se usa la web para comprar productos y servicios a un número conocido o no de proveedores; e-informing: agrupación y distribución de información de compra, desde y hacia grupos internos y externos.

Los seis tipos diferentes de herramientas para lograr el e-procurement, mencionados anteriormente, se manejan a través de la internet, por medio de la reducción de los costos se obtiene como consecuencia una disminución en los niveles de inventario, eliminación de excesos, cumplimiento de los planes de producción, compra de materia prima con base en las necesidades reales y por último una disminución de gastos originados por transporte de material.
Capítulo 4

4. Presentación de un Nuevo Enfoque Estratégico de Oferta del Modelo Logístico

Sugerido 4PL

Los modelos de operación logística han ido evolucionando a través del tiempo, sin embargo, no es posible que los modelos evolucionen solos sin el apoyo del cambio cultural en las empresas colombianas. Estas empresas tienen un carácter muy proteccionista y maternal, donde lo último que quieren es perder el control de la información, clientes, proveedores, indicadores, relaciones en general.

Lo anterior nos lleva a plantear el fortalecimiento de los modelos de operación que han funcionado en el mercado colombiano y que todavía ofrecen muchas ventajas por la complejidad con la que se estructuran.

Los modelos logísticos hoy en día se apalancan con estrategias de operación que han funcionado y se han ido optimizando a través de los años y con los perfiles de cada empresa, y con la aparición de tecnología que facilita los movimientos más rápidos y en tiempo real, así como la obtención de información que permite la toma de decisiones prontas que optimicen los costos y eliminen movimientos innecesarios.

4.1. Estrategia y Planeación de la Cadena de Abastecimiento

La estrategia y planeación de la cadena de abastecimiento se debe realizar en conjunto, el cliente con el Operador Logístico. Así el cliente podrá exponer sus necesidades actuales y futuras, estrategia y plan corporativo, proyecciones, entre otros.

Con base en esta información el Operador Logístico 3 PL desarrollará una estrategia logística que añada valor, planeará la administración y ejecución de recursos, y finalmente llevará a cabo
el servicio para el cuál ha sido contratado. Es importante que se construya una fuerte relación con los actores de la cadena de abastecimiento, Proveedor-Operador Logístico, Cliente - Operador Logístico, Cliente Final.- Operador Logístico.

4.2. Modelo Comercial de Oferta de Servicios Logísticos del Operador 4 PL

En definitiva el Operador Logístico en Colombia debe ofrecer sus servicios como un Integrador de la cadena de abastecimiento de sus clientes, que busca mejorar la eficiencia en costos y generar valor al producto con una correcta gestión de información y recursos. El componente de confianza es el más importante ya que le permitirá al operador logístico, integrar los procesos y centralizarlos en un único actor e interlocutor ante el cliente.

Entradas

- Compras eficientes.
- Reducción de costos.
- Reducción de Capital de Trabajo (Inventarios).
- Activos eficientes
- Enfoque en el core del negocio.

Salidas

- Gestión eficiente de la demanda.
- Producto disponible a tiempo.
- Mejora en servicio.
- Mayores ventas.
- Aumento de la rentabilidad.
4.3. Procesos Logísticos

Los procesos logísticos están integrados y son interdependientes, ya que cada uno de ellos depende del desarrollo eficiente del proceso anterior para poder desarrollar correctamente su gestión. A continuación los principales procesos que se ejecutan en la cadena de abastecimiento y para los cuales se establece una definición.

4.4. Logística Verde

La logística verde tiene mucha relación con la logística inversa en cuanto a cuidado del ecosistema, manejo de materiales no biodegradables, reciclaje de productos terminados,
reinserción de empaques a la cadena productiva de las empresas, apoyados con normas ambientales y ecológicas como lo es la ISO 14000.

Por medio de la logística inversa se planifica, administra y controla el flujo de productos y materiales desde el lugar de consumo hasta el punto de origen, incluyendo la información asociada desde el sitio de destino hasta el fabricante o proveedor. (Mora, 2008)

La logística inversa tiene como mayor objetivo controlar el flujo de materia prima, inventario en proceso o productos terminados de manera eficiente de tal manera se pueda recuperar su valor o el de su devolución. Esto genera una reducción en costos y alta competitividad por el aprovechamiento de la mercancía en estado defectuoso, retorno de exceso de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos y/o inventarios estacionales.

Implementando la logística inversa se involucran los siguientes procesos, que deben ser analizados, replanteados y optimizados, para maximizar los beneficios:

- Procuración de compras.
- Reducción de insumos vírgenes.
- Reciclado
- Sustitución de materiales.
- Gestión de recibos.

4.5. E-commerce

Se trata de todo el proceso de compra, apalancándose en la tecnología de la información y específicamente en internet.

La llegada de la internet ha cambiado la forma en que se hacen los negocios a pasos agigantados; hábitos de compra, intermediarios, logística, el uso del dinero, los medios de pago,
el concepto de servicio. Las oportunidades de acercamiento con el cliente han cambiado y se ha facilitado la forma en que un negocio se concreta.

La logística tiene como objetivo principal, entregar un producto o servicio en las cantidades requeridas y en las condiciones y lugar pactado al menor costo posible. Los consumidores se pondrán más exigentes y cada vez querrán recibir su producto más rápido y en cualquier lugar del mundo, lo anterior significa que las empresas deben rediseñar sus procesos en función de adaptar su estructura operativa actual a las exigencias del mercado y maximizar los beneficios.

<table>
<thead>
<tr>
<th>B2B</th>
<th>Empresa-Empresa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B2C</td>
<td>Empresa-Consumidor</td>
</tr>
<tr>
<td>B2G</td>
<td>Empresa-Gobierno</td>
</tr>
<tr>
<td>C2G</td>
<td>Consumidor-Gobierno</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.6. E-logistics

Las empresas de transporte y almacenamiento tradicionales no están preparadas para las exigencias que implica la implementación del e-commerce y toda la rapidez con la que se mueve el mercado a través de la web, porque lo que es preciso optimizar la parte de entrega de pedidos de volúmenes pequeños y de bajo costo, de tal manera que no se afecte la rentabilidad del negocio.

El costo del transporte de carga en Colombia, es uno de los más costosos a nivel de Latinoamérica y sumado a eso, no contamos con la infraestructura tecnológica para manejar los volúmenes de información que el comercio basado en la red, necesita y que más aun es necesario para la conectividad con el cliente, el transportador y la empresa virtual.
Las empresas que logren desarrollar las tecnologías de la información en tiempo real, tendrán a su favor ventajas competitivas, porque son las que más se adecuan a las exigencias de los clientes, quienes quieren saber el estado de sus pedidos en tiempo real y por cualquier dispositivo electrónico.

E-logistics es una alternativa logística viable para todas la iniciativas de E-commerce, siempre y cuando la optimización de la entrega física sea evaluada. Las dificultades de comercio electrónico parecen cuando se trata de cumplir con las siguientes promesas de servicio:

- Ausencia de más crítica.
- Escaso valor agregado de los productos comercializados.
- Destinatarios vacíos.
- Inexistencia de redes de picking points fiables.
- Costos de transporte altos.

Si se logran superar las barreras el operador logístico ganará dinero y por ende el cliente también.

Para garantizar la confiabilidad de la distribución física en internet en una web propia debe proporcionar un aplicativo de trazabilidad on-line para hacer rastreo de la ubicación del paquete preferiblemente dentro de la página web del comerciante virtual con marca propia y colores corporativos. El operador logístico debe contar con una red lo suficientemente flexible, para llegar a un alto porcentaje de la población a precios asequibles y tiempo razonable.

La tendencia en temas de transporte ha sido en los últimos años que los camiones vuelvan a visitar las calles de las ciudades para agilizar las entregas. A esto se suman los jugadores grandes de la distribución que han puesto sus tiendas y supermercados on-line como apuestas a mediano y largo plazo y que favorecen el crecimiento de sus flotas de entrega y reparto. La tarea es dar
forma a un modelo de negocio logístico que de salida a las necesidades de e-commerce, de
manera que no afecte los costos en un mercado que apenas nace. El operador logístico que provee
servicios a on-line debe proporcionar calidad u confiabilidad en las entregas y debe mostrar
compromiso con la atención al cliente.
Conclusiones

En Colombia se ha observado como la balanza comercial se ha inclinado mayormente hacia las importaciones, lo que se traduce en un déficit en la balanza. Que se ha venido acentuando los últimos meses y muestra el incremento más importante de los últimos 27 meses. Esta información es la motivación para estudiar el impacto que tienen estos indicadores en los servicios que los Operadores prestan a los importadores en relación a los modelos logísticos 3PL y 4PL.

El modelo logístico 4PL ofrece una variedad de beneficios a las empresas, relacionados con la Gerencia o Administración de la Cadena de Abastecimiento. Antes de este modelo logístico, se planteó el modelo 3PL, que si bien no gerencia la cadena, por lo menos ofrece soluciones integrales a las necesidades de la gestión logística de transporte, almacenamiento, aduanas, proveedores de los clientes. Sin embargo la cultura gerencial de las empresas colombianas es muy proteccionista y resistente a compartir información sensible con terceros, lo que es indispensable para el funcionamiento del modelo 4PL, debido a que esta información es el input que necesitan los OL para gerenciar las operaciones logísticas de su cliente.

Por lo anterior se ha observado como tendencia que las empresas permanezcan involucradas en la operación logística, haciendo cercano seguimiento de las relaciones con los clientes y proveedores, de los indicadores de gestión, costos, gestión de transporte, entregas, empaque, almacenamiento, gestión documental (aduanas), para no perder control sobre estos. Es por esto que el modelo 3PL sigue siendo el más utilizado por las empresas, debido a que presta los servicios que estas necesitan, cumple con los objetivos y generan la confianza en los clientes.
DIAGNOSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGÍSTICOS

Para que un modelo logístico sea exitoso debe proveer a sus clientes con varias características que generen en este la confianza necesaria para dejar en manos externas toda su cadena de abastecimiento.

El talento humano calificado, respaldo financiero, esquemas de seguridad, tecnologías de la información, infraestructura, amplio conocimiento de políticas de comercio exterior, entre otros, son los requisitos mínimos que un operador logístico debe demostrar para proveer un servicio de operación integral. Cabe aclarar que estas características pueden ser propias o no, pero en cualquiera de los casos deben quedar establecidas en contratos o Acuerdos de Niveles de Servicio pactados previamente.

Las características anteriormente mencionadas son las que permiten el funcionamiento adecuado de toda la cadena de abastecimiento por parte del operador logístico, cuyos beneficios son reducción de costos, reducción de tiempos, reducción de inventarios, reducción de material prima innecesaria y desperdicios.

Otro factor importante a tener en cuenta respecto a los operadores logísticos, es su carácter global, establecido con el fin de facilitar el manejo de las relaciones comerciales con los otros países, adicional a las sedes en Colombia.

El mercado de empresas colombianas no está preparado para implementar un modelo de operación logística 4PL debido a que no ha nacid la necesidad de entregar a un externo la administración de la cadena de abastecimiento. Por su parte el modelo 3PL ofrece todavía los beneficios que satisfacen las expectativas de las empresas. Los operadores de 3PL pueden ajustar sus estrategias, establecer alianzas que fortalezcan el esquema existente.

Las industrias en las que el 4PL se ha mostrado con un mayor auge han sido en las manufactureras específicamente en las textiles, donde el manejo de inventario ha sido siempre un
punto débil y una fuga indiscutible de costos. Los operadores logísticos a cargo de la gerencia de la cadena de abastecimiento de estas industrias, con su experiencia y herramientas tecnológicas ofrecen un inigualable servicio de administración de inventarios.

Las empresas Colombianas siguen muy adheridas al modelo de operación logística 3PL debido a que a través de él, siguen manejando la operación logística de sus empresas y no pierden control sobre la información, proveedores y clientes. Por el lado del 4PL, es más acogido por grandes importadores, pero que tienen muchos países de operación, que manejan un gran número de proveedores y es difícil mantener el control de toda la operación y es cuando el operador logístico agrega valor con su oferta 4PL y la administración de la cadena de abastecimiento, esta le brinda al cliente las herramientas para la toma de decisiones trascendentales para el negocio y la optimización de costos, operación, transporte, entre otros.
Recomendaciones

Entre el operador logístico y su cliente debe existir un alto nivel de confianza y claridad, dado que el grado de intercambio de información es la base para una eficiente administración de la cadena de abastecimiento. Sin un vínculo comercial, operativo, financiero, humano y estratégico estrecho, el relacionamiento entre los actores no avanzará más allá del manejo transaccional de las operaciones, limitando la gestión del operador logístico respecto a la administración de la cadena de abastecimiento de su cliente importador.

El principal recurso para que la relación entre cliente y operador funcione es el desarrollo de la confianza. Es importante que se construya una fuerte relación con los actores de la cadena de abastecimiento, Proveedor-Operador Logístico, Cliente -Operador Logístico, Cliente Final.- Operador Logístico.

Lo anterior lleva a recomendar una repotenciación del modelo de operación 3PL de los operadores logísticos hacia los importadores, de manera que los primeros puedan administrar la cadena de abastecimiento de los clientes, pero en los aplicativos de los importadores, y que estos, tengan todo el control de la información que los terceros están administrando, en cualquier momento y lugar, sin necesidad de solicitarla o desprenderse de ella.

El modelo de operación 4PL está inicialmente contemplado para funcionar en el software del operador logístico, teniendo pleno manejo de la información del cliente, y culturalmente aún no es aceptado por los importadores, esto debido que debe permitir el acceso total al recurso base de decisiones más valioso de la empresa, que es la información. El éxito de este modelo se basa en la administración efectiva de la cadena de abastecimiento. Para la ejecución del mismo se requiere acceso a toda la información de la operación, partiendo del contacto con proveedores y llegando al cliente final, todo bajo estricto manejo con la más alta confidencialidad.
El operador debe alcanzar un fortalecimiento de los sistemas de información, que a su vez facilite la comunicación entre importador, proveedor, cliente y operador logístico, y que al mismo tiempo permita que el importador tenga total visibilidad y seguimiento de la operación con el fuerte apoyo de la experiencia y herramientas del operador logístico, este modelo 3PL mejorado se propone para continuar el manejo de las importaciones en Colombia, dado el proceso cultural de no permitir acceso de la información vital para que el operador 4PL pueda administrar correctamente la cadena de abastecimiento.

Adicional al recurso de la información, se recomienda que el Operador Logístico optimice el manejo y administración de los recursos económicos asignados para la operación y generalmente determinados como los costos logísticos de sus clientes.

La definición de una estrategia inteligente en administración de recursos y eficiencia de costos, redundará en beneficios para el importador, representando así la recepción del servicio logístico en óptimas condiciones y logrando beneficio económico en sus operaciones.

Inicialmente el Operador Logístico dentro de su proceso realizará una evaluación preliminar de la operación, con el fin de establecer e identificar en donde se pueden estar generando pérdidas, la cantidad de recursos económicos que representan y cuál es el plan de acción para minimizarlas o erradicarlas. Como complemento el operador logístico dentro de su experiencia y conocimiento adquirido podrá proponer la mejor metodología en cuanto a la administración de inventarios de sus clientes, obteniendo como resultado una mejora en el capital de trabajo del importador y contribuyendo positivamente en sus finanzas.

Finalmente una evaluación de proveedores basada en la medición de indicadores de cumplimiento, benchmarking de costos y cumplimiento de la oferta de servicios, permitirán al
operador logístico diseñar la mejor estrategia para disponer de los recursos disponibles para alcanzar el objetivo definido con el importador.

Como última recomendación se propone la oferta de servicios logísticos, por parte del Operador, el ofrecer sus servicios como un Integrador de la cadena de abastecimiento de sus clientes, que garantiza un manejo eficiente de la información, que busca una optimización en costos y finalmente que genera valor al negocio de este.

La administración eficaz de la cadena de abastecimiento, parte del diseño personalizado de la misma que el operador logístico desarrolla para el importador, teniendo en cuenta el objetivo que su cliente desea y buscando la generación de valor en los productos que este comercializa y sin este diferencial en el mercado, el Operador Logístico continuará ofreciendo un servicio commodity para los importadores, determinando la decisión en temas tan puntuales como los costos, y no en los beneficios de valor que puede obtener entregando su cadena de abastecimiento en manos expertas y dedicando sus esfuerzos en el core del negocio.
Referencias Bibliográficas


*Editorial.logistica.la.* Recuperado de: https://editorial.logistica.la/2015/04/05/4pl-hugo-osorio/


Página web oficial de USA Customs and Border Protection (2017, abril). Recuperado de:


https://www.iso.org/home.html


Tema Central. (2015, 5 de febrero). High Logistics Review. Recuperado de:

Zona Logística (2016, 25 de agosto). ¿Qué es un Operador Logístico?. Recuperado de:
http://www.zonalogistica.com/articulos-especializados/que-es-un-operador-logistico/
### ANEXO 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORWARDER</th>
<th>Gross Revenue (USD M)</th>
<th>Ocean TEUs</th>
<th>Air Metric Tons</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>DHL Supply Chain &amp; Global Forwarding</td>
<td>25.105</td>
<td>3,069,000</td>
<td>2,081,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kuehne + Nagel</td>
<td>22.294</td>
<td>4,053,000</td>
<td>1,306,000</td>
</tr>
<tr>
<td>DB Schenker</td>
<td>14.742</td>
<td>2,006,000</td>
<td>1,179,000</td>
</tr>
<tr>
<td>DSV</td>
<td>10.073</td>
<td>1,360,000</td>
<td>575,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Shiatsu</td>
<td>7.700</td>
<td>2,850,000</td>
<td>632,400</td>
</tr>
<tr>
<td>Panalpina</td>
<td>5.276</td>
<td>1,456,000</td>
<td>321,400</td>
</tr>
<tr>
<td>Nippon Express</td>
<td>10.908</td>
<td>500,000</td>
<td>705,470</td>
</tr>
<tr>
<td>Expeditors</td>
<td>8.099</td>
<td>1,094,148</td>
<td>678,914</td>
</tr>
<tr>
<td>UPS</td>
<td>6.703</td>
<td>600,000</td>
<td>395,300</td>
</tr>
<tr>
<td>CEVA Logistics</td>
<td>6.536</td>
<td>691,800</td>
<td>421,900</td>
</tr>
<tr>
<td>GEODIS</td>
<td>6.220</td>
<td>650,000</td>
<td>330,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Bell Atlantic</td>
<td>4.970</td>
<td>565,000</td>
<td>566,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Hellmann Worldwide Logistics</td>
<td>3.443</td>
<td>902,200</td>
<td>576,225</td>
</tr>
<tr>
<td>Kuehne Worldwide Express</td>
<td>4.373</td>
<td>500,000</td>
<td>495,947</td>
</tr>
<tr>
<td>Yusen Logistics</td>
<td>4.109</td>
<td>333,000</td>
<td>332,389</td>
</tr>
<tr>
<td>Hapag-Lloyd</td>
<td>3.097</td>
<td>1,055,800</td>
<td>202,228</td>
</tr>
<tr>
<td>DACHSER</td>
<td>6.220</td>
<td>491,400**</td>
<td>272,100</td>
</tr>
<tr>
<td>C.H. Robinson</td>
<td>13.114</td>
<td>595,000</td>
<td>155,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Agility</td>
<td>2.676</td>
<td>613,600</td>
<td>272,700</td>
</tr>
<tr>
<td>Kintan/Transport System</td>
<td>6.273</td>
<td>430,000</td>
<td>250,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Toll Group</td>
<td>5.822</td>
<td>542,000</td>
<td>114,000</td>
</tr>
<tr>
<td>DHL</td>
<td>2.500</td>
<td>559,000</td>
<td>180,000</td>
</tr>
<tr>
<td>KPO Logistics</td>
<td>6.538</td>
<td>131,000</td>
<td>72,300</td>
</tr>
<tr>
<td>Logico</td>
<td>1.095</td>
<td>100,000</td>
<td>540,000</td>
</tr>
<tr>
<td>NNR Global Logistics</td>
<td>1.070</td>
<td>140,270</td>
<td>206,067</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** [http://www.3plogistics.com/3pl-market-info-resources/3pl-market-information/aas-top-25-global-freight-forwarders-list](http://www.3plogistics.com/3pl-market-info-resources/3pl-market-information/aas-top-25-global-freight-forwarders-list)
ANEXO 2

** Los 397.732 TEUS, es el total de la suma de las importaciones correspondientes a 2016, carga marítima contenerizada.

ANEXO 3

** Las 43.414.566 Toneladas, es el total de la suma de las importaciones correspondientes a 2016 de carga aérea movilizada.
DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGÍSTICOS

ANEXO 4

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

"Educar para Pensar, Decidir y Servir"

UNIVERSIDAD DE LA SALLE

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

DIAGNÓSTICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO 4PL EN LAS IMPORTACIONES EN COLOMBIA – OPERADORES LOGÍSTICOS

FORMATO ENTREVISTAS

a) ¿Me podría dar una breve introducción de su compañía respecto a la oferta de servicios logísticos y su presencia en Colombia?

b) ¿De acuerdo con su experiencia comercial en el mercado nacional de importaciones en Colombia, podría comentarme acerca los modelos logísticos en administración de la cadena de abastecimiento utilizados habitualmente por los importadores?

c) ¿Con base en su conocimiento y experiencia, cuales son las características principales con las cuales debe contar un operador logístico 4PL en Colombia?

d) ¿Su compañía actualmente cuenta con servicios de Administración de Cadena de Abastecimiento para importadores en Colombia?

e) ¿Qué perfil de clientes requieren de estos servicios?
f) ¿Me podría comentar de algunos casos de Éxito o Fracaso en la implementación del servicio 4PL?

g) ¿El servicio 4PL para los importadores en Colombia es un modelo rentable para el Operador Logístico? SÍ No_ ¿Porque?

h) ¿Actualmente están desarrollando nuevas estrategias de oferta de servicios en logística, que modelo logístico utilizan, es exitoso?

i) ¿Para finalizar, cuál es su lectura del mercado de importaciones en Colombia? ¿Qué tipo de comportamientos evidencian en los importadores Colombianos?