

ANALISIS DE LA REDUCCION DE COSTOS EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO UTILIZANDO SERVICIOS DE OPERADORES LOGISTICOS 4PL EN COLOMBIA

AUTOR

GISELLE SABRINA CHAVEZ MARTINEZ

Profesional en Negocios Internacionales

Sabrina111001@gmail.com

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral



La U
acreditada
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
JULIO, 2018**

ANALISIS DE LA REDUCCION DE COSTOS EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO UTILIZANDO SERVICIOS DE OPERADORES LOGISTICOS 4PL EN COLOMBIA

ANALYSIS OF COST REDUCTION IN THE SUPPLY CHAIN USING SERVICES OF 4PL LOGISTICS OPERATORS IN COLOMBIA

Giselle Sabrina Chavez Martínez

Especialización en Gerencia de Logística Integral

U9500849@unimilitar.edu.co

RESUMEN

Los operadores logísticos de cuarta parte, llevan en el mercado global más de diez años y aún no logran consolidar sus servicios en el mercado logístico Colombiano. La cultura gerencial de los empresarios, la desconfianza hacia operadores externos y los costos operativos entre otros, son factores que impiden a las empresas colombianas acceder a los servicios logísticos de cuarta parte (4PL). El presente artículo presenta una contextualización acerca de los operadores logísticos de tercera y cuarta parte (3PL y 4PL), enfatizando el desarrollo de las operaciones para un 4PL, sus ventajas y las oportunidades que ofrece al mercado colombiano buscando mejorar los procesos y optimizar las cadenas de abastecimiento. El objetivo es realizar un análisis del modelo 4PL, con base en las actividades de un reconocido operador logístico y algunos de los resultados obtenidos con su cuenta más importante hasta el momento para 4PL.

Palabras Clave: 4PL, 3PL Sub contratación, operador logístico, optimización, cadena de abastecimiento.

ABSTRACT

The fourth-party logistics operators have been in the global market for more than ten years and have not yet managed to consolidate their services in the Colombian logistics market. The managerial culture of the businessmen, the distrust towards external operators and the operative costs among others, are factors that impede the Colombian companies to access the fourth part logistics services (4PL). This article presents a contextualization about the third and fourth part logistics operators (3PL and 4PL), emphasizing the development of operations for a 4PL, its advantages and the opportunities it offers to the Colombian market seeking to improve processes and optimize the chains of supply. The objective is to perform an analysis of the 4PL model,

based on the activities of a recognized logistics operator and some of the results obtained with its most important account so far for 4PL.

Keywords: 4PL, 3PL, outsourcing, logistics operator, optimization, supply chain.

INTRODUCCION

Los avances logísticos en constante cambio, el aumento de los costos operativos, y las exigencias cada día mayores de los clientes, son algunos de los retos a los que día a día se enfrentan las organizaciones y por los cuales se ven obligados a una búsqueda continua de estrategias y soluciones que optimicen los procesos a lo largo de las cadenas de abastecimiento.

En la década de los 90's surgió un nuevo modelo con el cual las empresas pudieron externalizar todas las actividades de administración y gestión de sus cadenas de abastecimiento, dejando esto en manos de un nuevo proveedor de servicios que actualmente se conoce como 4PL: Logística de Cuarta parte. Las compañías que han logrado implementar exitosamente este modelo han obtenido excelentes resultados en reducción de costos logísticos y una mayor flexibilidad ante los entornos cambiantes de los mercados y las necesidades de sus clientes. Sin embargo, alcanzar el éxito con este modelo operativo exige fuertes cambios en la forma actual de operar.

Las soluciones que ofrecen los modelos 4PL son diferentes y se adaptan a necesidad de cada empresa ya que cada modelo se diseña detalladamente teniendo en cuenta el "core business" y los objetivos según el mercado específico al que se busca llegar, su mayor herramienta facilitadora es la tecnología, a través de la cual integran la información de cada una de las partes de la cadena y brindan status en tiempo real de cada una de las operaciones.

Hace más de diez años que en Colombia comenzó el auge de los servicios 4PL y aunque ha transcurrido bastante tiempo desde entonces, es un modelo que aún no es muy reconocido y aunque en la actualidad existen muchos operadores logísticos que dentro de su portafolio de servicios ofrecen el modelo de 4PL, solo los más reconocidos dentro del mercado colombiano han logrado capturar la atención de algunos clientes con volúmenes altos de operación logística internacional que se han interesado en optimizar su cadena de abastecimiento y alinear sus procesos logísticos con este modelo que en países europeos ha sido un éxito.

Para comenzar es importante aclarar las definiciones de tres conceptos básicos sobre los cuales se desarrolla el artículo: operador logístico, 3PL y 4PL.

En el caso del Operador logístico, Resa (2004) lo define 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 etc.), organiza, gestiona y controla dichas operaciones, utilizando para ello las infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, propios y ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados.

3PL – Third Party Logistics "Estas son empresas que prestan servicios de logística externos y se caracterizan por buscar soluciones logísticas, con el fin de optimizar los recursos disponibles." (Castellanos, 2015, p.293). Es importante tener en cuenta que las operaciones que se pueden

tercerizar son las actividades de apoyo: “Actividades que hacen uso intensivo de recursos, actividades que usan servicios especializados y Actividades relativamente independientes” (Mora,2008, p.244-245).

Estas clases de operadores logísticos emprendieron una evolución en la prestación de sus servicios a comienzos de los años 90, dándose en el año 1996 dentro de los nuevos modelos de negocio en Supply Chain el concepto de 4PL. Accenture, reconocida empresa consultora en logística define el modelo 4PL como:

Integrador de la cadena de suministro que agrupa y administra los recursos, las capacidades y la tecnología de su propia organización juntamente con los recursos, capacidades y tecnologías de proveedores de servicios complementarios, para entregar una solución completa a la cadena de suministro. (Fine, 2005, p.499)

Ahora bien, algo fundamental en el modelo de negocio 4PL es que los prestadores de este servicio únicamente se dedican a Administrar, es decir, trabaja con 3PL's aliados, expertos cada uno en su área de negocio, pero los recursos y la infraestructura como almacenes, vehículos y demás para apoyar la cadena logística no son de su propiedad.

Los servicios tercerizados a lo largo de una cadena logística venían presentando algunos problemas, que el modelo 4PL buscaba perfeccionar para prestar un mejor nivel de servicio. Gattorna (2009) detalla los servicios de 4PL como: “*Estratégicos, Financieros y Operacionales*” (p.184) Así mismo Mora (2008) indica que el 4PL opera en cuatro fases gestionando la cadena de valor: *Reinventar* la estrategia del negocio, está alineada con la estrategia de la cadena de suministro para poder hacer re-ingeniería de la cadena de suministro de las compañías participantes, *Transformar*: el foco es coordinar las funciones de la cadena de suministro con todas las áreas involucradas, con la ayuda de procesos, cambios organizacionales y tecnología. *Implementar*: se refiere a la transición realizada por el equipo 4PL y toma especial cuidado en el impacto en la fuerza de trabajo y en la organización y *Ejecutar*: un proveedor de 4PL desarrolla numerosas funciones de la cadena de abastecimiento, junto con la gestión tradicional de operaciones de transporte y almacenamiento que ejerce como el integrador logístico.

Continuando con la evolución de los servicios y la necesidad de crear alianzas estratégicas entre operadores logísticos de tercer y cuarto nivel para mejorar y progresar simultáneamente, surge la subcontratación o contratación por outsourcing de servicios entre estos dos modelos.

Según los servicios que se requieran contratar se debe verificar el tipo de contrato a establecerse entre las partes y así mismo determinar las obligaciones de cada uno. Dependiendo de la complejidad y la diversidad de la operación dependen las obligaciones del operador logístico que pueden ser: transporte y distribución, depósito, manipulación, administración e inventarios entre muchos otros (Mira, 2006). De la misma manera también hay unas obligaciones por parte del cliente que comienzan con el pago de la tarifa acordada por la prestación del servicio dentro del tiempo pactado, como las demás negociadas dentro del contrato, cantidad mínima o volumen de operaciones establecidas.

También es importante tener en cuenta para el establecimiento de un contrato: el Objeto del contrato, es decir, especificar qué es lo que se quiere del proveedor, y las fechas durante las

cuales se va utilizar el servicio. Los parámetros a controlar, como los SLA's (Service Level Agreement) teniendo en cuenta tiempos de tránsito, calidad en las entregas, etc. Y finalmente las posibles penalizaciones y/o incentivos por desviaciones tanto negativas como positivas que se puedan dar en la operación. Así como cualquier modelo logístico, antes de tomar la decisión de subcontratar un operador logístico hay que realizara un análisis de los posibles beneficios o inconvenientes que pueda traer esta acción.

Aguilar (2001) detalla como ventajas: No necesidad de capital para realizar la inversión, concentración del "Core Activity", mayor flexibilidad operativa, que no depende de ciertas rigideces que otorga, por ejemplo la legislación laboral en cuanto a contratación de personal, gestión profesionalizada del operador logístico ya que son especialistas en el negocio, incremento en el nivel y en la calidad del servicio que se va a realizar. También menciona algunos inconvenientes: Pérdida en el control de la gestión logística subcontratada, posibilidad de compartir con los competidores el mismo operador logístico, transferencia de recursos humanos a la otra empresa.

Los operadores 4PL como responsables de la cadena de abastecimiento administran la información bajo un sistema que sea compatible en lo posible al 100% con los sistemas de todos sus proveedores de servicios (3PL), esto facilita la tarea de monitorear la carga y a su vez mantiene los sistemas actualizados con información de los eventos en tiempo real. Para que la información almacenada sea útil debe tener las características descritas en la gráfica 1.

Gráfica 1: Características de la información



Fuente: *Logística Internacional: Administración de la cadena de Abastecimiento Global*

Esto a su vez permite que en el sistema quede almacenada toda la información que le permitirá realizar las mediciones necesarias para evaluar los indicadores de desempeño que se establezcan para controlar tanto la operación como la gestión del 4PL como administrador de la cadena.

Los indicadores son datos cuantitativos que permiten definir cómo se encuentra determinada gestión, operación, etc., con relación a una situación que se quiere conocer. Estos “son necesarios para poder mejorar: Lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar”(Mora, 2008, p.3). Por esto mismo, otro de los aspectos relevantes o característicos de un operador 4PL, es realizar constantes mediciones en las que se puedan evidenciar desviaciones a lo largo de la cadena de abastecimiento y les permita tomar correctivos para disminuir tiempos y costos, es decir optimizar los procesos.

Adicional a esto, los operadores 4PL a nivel mundial, trabajan bajo un modelo de GainSharing, el cual consiste en realizar un pago por desempeño o comisiones por la implementación de acciones de mejora que conlleven a la reducción de costos en los procesos operativos en la cadena de abastecimiento. Patton, K. R., & Daley, D. M. (1998) explican el Gainsharing como un medio para alentar y motivar a los empleados a través de recompensas de expectativa extrínseca dentro de un grupo o marco organizacional. Combina el énfasis de TQM (total quality management) en las ventajas derivadas del trabajo en equipo (y lejos de las distracciones de la competencia individual) con el efecto motivador de un fuerte sistema de recompensa individual.

Con base en lo anterior, el objetivo de este artículo es realizar un análisis del modelo 4PL, con base en las actividades de un reconocido operador logístico y algunos de los resultados obtenidos con su cuenta más importante hasta el momento para 4PL.

1. MATERIALES Y METODOS

Sobre las operaciones actuales de un reconocido operador logístico se hizo un análisis sobre algunos de los costos, las propuestas de mejora, los resultados obtenidos y las proyecciones a futuro de algunas propuestas.

Primero, se realizó un cálculo estimado sobre salarios y carga prestacional por un mínimo de colaboradores para desarrollar la operación directamente por el fabricante de la mercancía y una proyección de los mismos costos cuando la operación es administrada por un 4PL.

Luego se plantearon diferentes escenarios de algunos de los procesos en la cadena de abastecimiento para una reconocida empresa de venta directa de productos cosméticos, con presencia en 15 países de Latinoamérica y quienes actualmente son clientes de este reconocido operador logístico.

Con base en los conocimientos operacionales de cada una de las rutas establecidas para las exportaciones, se plantearon algunos procesos de mejora buscando optimizar las cadenas de abastecimiento presentando reducción de costos y tiempos en los procesos.

El método para realizar las mediciones, una vez se determina la parte de la cadena sobre la que se va a trabajar es revisar el histórico de operaciones, calcular el valor pagado hasta el momento, y luego realizar una proyección sobre el año siguiente aplicando la mejora y descontando los costos excesivos.

2. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Con base en el análisis anteriormente descrito, y las acciones de mejora planteadas y aprobadas para la ejecución al operador logístico mencionado se obtuvieron los resultados que a continuación se detallan.

En primer lugar se realizó un comparativo entre el costo administrativo que puede tener a cargo una empresa realizando la operación logística directamente versus el costo por administrar la cadena de abastecimiento a través de un 4PL. En la tabla 1 se muestra una relación en pequeñas cantidades de operaciones versus los costos de un mínimo personal y cargas prestacionales para administrar la cadena de abastecimiento. También se muestran los costos de nómina para un proceso de administración básica es decir, personal netamente operativo en un comparativo con los costos bajo el esquema de 4PL, estos últimos con datos estimados (costo promedio y operaciones estimadas), en ella se evidencia que es mucho más económico trabajar bajo un esquema de 4PL que asumir los costos de nómina del personal que haría sus veces dentro de la empresa.

Adicionalmente, en la *tabla 1* no se muestran los costos inmersos de desarrollo tecnológico, y otros ahorros que representan la administración con operadores 4PL como todos aquellos que puedan surgir del análisis de las desviaciones de la operación y las propuestas de mejora que se realicen con base en la experiencia que se tiene en el negocio.

Tabla 1: Comparativo de costos asumidos directamente por un fabricante Vs. Operación administrada por un operador 4PL

SALARIOS		
ANALISTA OPERATIVO	1	\$ 2.500.000
ANALISTA FINANCIERO	1	\$ 2.500.000
COORD. TRANSPORTE	1	\$ 2.500.000
JEFE DE AREA	1	\$ 3.500.000
CALIDAD	1	\$ 3.500.000
SUBTOTAL		\$ 14.500.000
PARAFISCALES		
SENA	2%	\$ 290.000
ICBF	3%	\$ 435.000
CAJA COMPENSACION	4%	\$ 580.000
SUBTOTAL		\$ 1.305.000
CARGA PRESTACIONAL		
CESANTIAS	8,33%	\$ 1.207.850
PRIMA	8,33%	\$ 1.207.850
VACACIONES	4,17%	\$ 604.650
INT.CESANTIAS	1%	\$ 145.000
SUBTOTAL		\$ 3.165.350,00
SEGURIDAD SOCIAL		
SALUD	8,50%	\$ 1.232.500
PENSION	12%	\$ 1.740.000
ARL	0,52%	\$ 75.690
SUBTOTAL		\$ 3.048.190
TOTAL MENSUAL		\$ 22.018.540
ADMINISTRACION 4PL		
SERVICIO DE 4PL FEE	60	USD/ OPERACIÓN
OPERACIONES MENSUALES	120	OPERACIONES
COSTO 4PL FEE USD	7.200	USD / MES
TOTAL MENSUAL 4PL FEE	\$ 20.880.000	COP/MES

Fuente: elaboración propia – Cifras: Primer trimestre 2018

Propuestas de mejora: En cuanto a cantidad de operaciones, de todas sus exportaciones este cliente maneja un promedio de 65 exportaciones Marítimas desde Colombia hacia los 14 países de su corporación por mes. Por cada una de las exportaciones se genera un juego documental que debe enviarse a los agentes aduanales en cada uno de los destinos para que puedan hacer las respectivas nacionalizaciones. Un envío internacional por Courier de documentos puede costar entre 40 y 80 usd según el destino y de este proceso surgió una propuesta de mejora para disminución de costos: “No enviar documentación física sino realizar nacionalizaciones con documentos enviados por correo electrónico”.

Para poder implementar la mejora se realizó una validación de requerimientos aduanales en los 14 destinos respecto a la documentación original para realizar procesos de nacionalización. De esta validación 4 de los 14 países detallados en la *tabla 2* están en posibilidad de realizar nacionalizaciones con documentos enviados en PDF a través de correo electrónico.

Tabla 2. Costo de envío Courier por país

DESTINATION	COST PER COURIER USD
BOLIVIA	65
DOMINICAN REPUBLIC	40
MEXICO	40
PUERTO RICO	65

Fuente: elaboración propia

Una vez se recibe la aprobación para la implementación se obtienen los resultados detallados en la *tabla 3*, en un escenario de 6 meses con los 4 países que aprobaron la propuesta, se han ahorrado 7.660 usd en envío de documentos por Courier.

Tabla 3. Resultados de ahorro en 6 meses

MES	COSTO SIN PROPUESTA	VALOR REAL INCURRIDO	AHORRO
DICIEMBRE	920,00	-	920,00
ENERO	1.705,00	-	1.705,00
FEBRERO	1.200,00	-	1.200,00
MARZO	1.360,00	-	1.360,00
ABRIL	1.290,00	-	1.290,00
MAYO	1.185,00	-	1.185,00
TOTAL	7.660,00	-	7.660,00

Fuente: elaboración propia

De una forma similar, se presentó otro proyecto de mejora respecto al envío de Certificados de origen para los destinos de Salvador y Costa Rica países con los cuales Colombia tiene acuerdos para la desgravación arancelaria y el Agente aduanal, encargado de enviar estos documentos a los destinos venía realizando los envíos tan pronto tenía las aprobaciones de los mismos, es decir, si en una semana se recibían documentos aprobados 3 días, se realizaba un envío Courier cada día, los costos de envío de documentos se relacionan en la *tabla 4*.

Tabla 4. Costos de envío Courier de documentos

DESTINO	COSTO COURRIER UNITARIO USD
SALVADOR	62,27
COSTA RICA	48,83

Fuente: elaboración propia

Se hizo una validación con cada uno de los destinos, respecto a sus procesos de desaduanamiento y se concluyó que los días de operación daban suficiente tiempo para realizar un solo envío de documentos a la semana, consolidando todas las aprobaciones en un sobre. La propuesta fue aprobada por el cliente y en ocho meses de ejecución se ha logrado un ahorro de 9.766,67 usd como se detalla en la *tabla 5*.

Tabla 5. Resultado de Ahorro por mes

MES	COSTO SIN PROPUESTA	VALOR REAL INCURRIDO	AHORRO
OCTUBRE	1.044,62	348,50	696,12
NOVIEMBRE	1.228,04	334,89	893,15
DICIEMBRE	1.490,00	470,00	1.020,00
ENERO	2.528,95	649,25	1.879,70
FEBRERO	1.886,45	520,40	1.366,05
MARZO	1.441,00	655,00	786,00
ABRIL	1.931,00	530,60	1.400,40
MAYO	2.387,47	662,22	1.725,25
TOTAL USD	13.937,53	4.170,86	9.766,67

Fuente: elaboración propia

Y de la misma línea de propuestas de ahorro en envíos Courier, se planteó una última para una compañía encargada de facturar en forma triangulada hacia los destinos de Guatemala, Chile, Bolivia y Costa Rica, similar a la propuesta anterior se planteó dejar los envíos diarios y consolidarlos en un sobre semanal por destino. Los costos por envío según el país se detallan en la *tabla 6*.

Tabla 6. Costos de envío Courier de documentos

DESTINO	COSTO COURIER USD
GUATEMALA	37,76
CHILE	50,45
BOLIVIA	50,45
COSTA RICA	37,76

Fuente: elaboración propia

Esta propuesta fue aprobada y en cuatro meses de ejecución se ha alcanzado un ahorro de 7.578,39 usd como resultado, los detalles se muestran en la *tabla 7* a continuación:

Tabla 7. Ahorro alcanzado consolidando el envío de documentos

MES	COSTO SIN PROPUESTA	VALOR REAL INCURRIDO	AHORRO
ENERO	USD 1.442,54	USD 339,38	USD 1.103,16
FEBRERO	USD 2.595,85	USD 705,68	USD 1.890,17
MARZO	USD 2.946,83	USD 780,89	USD 2.165,94
ABRIL	USD 3.162,56	USD 743,44	USD 2.419,12
TOTAL	USD 10.147,78	USD 2.569,39	USD 7.578,39

Fuente: elaboración propia

Como se puede comprobar en estos resultados, con estas pequeñas propuestas de mejora se ha logrado disminuir bastante los costos por este concepto en menos de 1 año.

Así como estas, se han presentado muchas otras propuestas de mejora que han representado grandes ahorros a este exportador, pero por motivos de confidencialidad no pueden publicarse tarifas. Cambios en puertos de arribo, en los que se realizan análisis de costos en almacenajes, costos de transporte terrestre, costos de stand by, días libres de contenedor y hasta el mismo flete internacional que puede ser negociado para optimizar las rutas.

Se presentó un proyecto de ahorro por un valor estimado de 126.000 USD, el cual consistía en cambiar un puerto de llegada de Callao a Iquique, para realizar operaciones Bimodales hacia Bolivia. El ahorro incluía, una mejora en tarifa de flete internacional marítimo, un ahorro en almacenajes una vez se descargaba el contenedor en puerto, mejora el tarifa de flete terrestre ya que había posibilidad de consolidar unidades más pequeñas para el transporte terrestre, anulación de costos por stand by en puerto y paso fronterizo y ahorro en almacenaje en Aduana de Destino. Los beneficios de esta propuesta no fueron solamente económicos sino en tiempos de operación ya que se redujo el LT de 69 días a 32 días con la nueva ruta, lo cual favoreció mucho los tiempos de planeación y el abastecimiento del País destino.

En medio de toda la operación logística del país y los múltiples operadores constituidos legalmente en Colombia, los operadores 4PL cuentan con los siguientes elementos diferenciadores de un 3PL o cualquier otro operador:

- Personal altamente calificado con conocimientos en toda la cadena de abastecimiento
- Infraestructura tecnológica especializada
- Múltiples herramientas de comunicación con el cliente y los proveedores
- Musculo financiero que respalda la operación
- Flexibilidad en el servicio

Los operadores 4PL cuentan con los mejores aliados estratégicos para la prestación de servicios específicos como transporte local, transporte internacional, intermediación aduanera, almacenamiento, etc., lo que hace mucho más dinámico su negocio y en el caso que el cliente no cuente con proveedores para este tipo de servicios, estas alianzas hacen que los costos sean menores, adicional de garantizar la seguridad de la mercancía y la confidencialidad de la información, ya que todos los aliados de un operador 4PL trabajan bajo los mismos parámetros de seguridad y confidencialidad de su contratante.

En cuanto a términos de calidad y procesos de mejora continua, la gestión del 4PL es bastante notoria ya que una vez toman la administración de una cadena de abastecimiento la primera gestión que realiza es un análisis de como se viene haciendo la gestión en el proceso y en donde puede comenzar a implementar mejoras a través de un sistema de gestión de calidad (ciclo PHVA). Una vez se estabiliza el proceso inicia una etapa de análisis sobre aquellos hitos que son de carácter obligatorio y otros que no lo son y busca oportunidades de reducción de tiempos y costos a través de metodologías de Six Sigma.

CONCLUSIONES

El principal desafío de los operadores 4PL en Colombia es enfrentar las principales debilidades en las empresas colombianas, el desarrollo tecnológico y el cambio de mentalidad de los empresarios colombianos para que confíen la administración de sus cadenas de abastecimiento en manos expertas.

También, de la mano con la flexibilidad del negocio del 4PL, y teniendo en cuenta que este modelo es diseñado y personalizado al modelo de negocio de cada uno de sus clientes, debe presentar mayor flexibilidad en cuanto a la compatibilidad de sus plataformas tecnológicas, para que paso a paso puedan conectar con la información de su cliente y paralelamente se gestionen e implementen acciones de mejora en cuanto a las herramientas y los soportes tecnológicos de sus contratantes.

La cultura gerencial de las empresas colombianas también debe involucrarse en un cambio que le implique ser menos proteccionista para que de esta manera puedan compartir mayor información sensible ya que es indispensable para administración de la cadena de abastecimiento por parte del 4PL.

La elaboración de los contratos, y el establecimiento de SLA's de forma correcta son clave para el buen desempeño de los operadores 4PL y son las herramientas que establecen todas las

condiciones, requisitos y penalidades bajo las cuales se desarrollara la administración de la cadena de abastecimiento.

La confianza debe ser la base de la relación comercial entre el cliente y el operador Logístico 4PL, así mismo se construirá la relación entre los demás actores de la cadena de abastecimiento, trabajando todos por un mismo objetivo: Una cadena de abastecimiento eficiente.

Los operadores 4PL tienen como función básica la administración de la cadena de Abastecimiento, y dentro de esta un proceso de mejora continua con el que siempre buscan el beneficio para sus clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Resa, S. (2004). La hora de la verdad para los operadores logísticos. Revista *Distribución y Consumo*. Marzo-Abril, (p.60)

Castellanos, A, (2015), *Logística Comercial Internacional*, Barranquilla Colombia, Universidad del Norte.

Mora, A, (2008), *Gestión Logística Integral: Las Mejores Prácticas en la Cadena de Abastecimiento*, Bogotá Colombia, Ecoe Ediciones

Fine, Ch, (2005), Are you modular or integral? Be sure your supply chain knows, *strategy + business*, No 39, Summer, (p.499)

Gattorna, J, (2009), *Cadenas de abastecimiento dinámicas*, Bogotá Colombia, Ecoe Ediciones.

Aguilar, J, (2001), *Subcontratación de servicios logísticos: cómo desarrollar una operación de Outsourcing en Logística Integral*, Valencia España, Logis-Book

Mira, A, (2006), *Operadores Logísticos*, Valencia España, Marge Books

Long, D, (2015), *Logística Internacional: Administración de la cadena de Abastecimiento Global*, México, Limusa

Mora, A, (2008), *Indicadores de la Gestión Logística*, Bogotá Colombia, Ecoe Ediciones

Patton, K. R., & Daley, D. M. (1998). Gainsharing in Zebulon: What do workers want?. *Public Personnel Management*, 27(1), 117