

/05/

# DISEÑO DE UN MODELO DE E-LOGÍSTICA PARA UN OPERADOR LOGÍSTICO PERUANO

## DESIGN OF A MODEL OF E-LOGÍSTIC FOR A PERUVIAN LOGISTIC OPERATOR

---

L. Walter Valderrama Pérez

Doctor en Administración por la Universidad Privada de Tacna - Perú Docente Principal Universidad Privada de Tacna.

E-mail: [walter\\_valderrama@hotmail.com](mailto:walter_valderrama@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6061-2736>

Ben Y. P. Yábar Vega

Doctor (c) en Administración por la Universidad Privada de Tacna - Perú Docente Escuela de Postgrado Neumann Business School.

E-mail: [byabar@nbs.edu.pe](mailto:byabar@nbs.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1809-2727>

Jehovanni F. Velarde Molina

Doctor (c) en Administración por la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna - Perú Docente, UNJBG, Tacna – Perú.

E-mail: [jvelardem@unjbg.edu.pe](mailto:jvelardem@unjbg.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4382-1736>

Yván F. Díaz Zelada

Doctorando en Administración por la Universidad Privada de Tacna - Perú Docente Escuela de Postgrado Neumann Business School.

E-mail: [ydiaz@nbs.edu.pe](mailto:ydiaz@nbs.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9149-068X>

Recepción: 05/11/2018. Aceptación: 27/11/2018. Publicación: 14/12/2018

Citación sugerida:

Valderrama Pérez, L. W., Yábar Vega, B. Y. P., Velarde Molina, J. F. y Díaz Zelada, Y. F. (2018). Diseño de un modelo de e-logística para un operador logístico peruano. 3C Tecnología. Investigación y pensamiento crítico. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2018.v7n4e28.86-103/>

## RESUMEN

Los operadores logísticos, en caso de no sistematizar su unidad de negocio, que corresponde a la logística, estarán en riesgo de perder competitividad, posicionamiento y participación del mercado. En ese sentido es de suma importancia poder optimizar la unidad operativa del negocio de un operador logístico a través de un modelo e-logístico. La metodología considerada se dividió en dos partes, la primera parte consideró un diagnóstico de todos los procesos del operador logístico, para lo cual se aplicó la técnica de la observación no estructurada. Luego del diagnóstico, se procedió a configurar el modelo logístico, conformados por hardware, software y plataforma web.

## ABSTRACT

Logistics operators, if they do not systematize their business unit, which corresponds to logistics, will be at risk of losing competitiveness, positioning and market share. In this sense, it is very important to be able to optimize the operational unit of a logistics operator's business through an e-logistic model. The methodology considered was divided into two parts, the first part considered diagnosis of all the processes of the logistics operator, for which the technique of unstructured observation was applied. After the diagnosis, the logistic model was configured whose components were made up of hardware, software and web platform.

## PALABRAS CLAVE

Logística, e-logística, operador logístico, logística inversa, modelo.

## KEY WORDS

Logistics, e-logistics, logistics operator, reverse logistics, model.

## 1. INTRODUCCIÓN

El gobierno peruano, a partir de la constitución política de 1993, ha adoptado el modelo económico denominado economía social de mercado, que implica la apertura de los sectores productivos a los mercados internacionales de forma bilateral y multilateral, lo que ha permitido el acelerado desarrollo de las empresas peruanas, sin importar el tamaño. Los operadores logísticos no han desaprovechado las bondades del modelo económico.

El estado peruano promueve la competitividad de las empresas, sin que importe la nacionalidad de los capitales, por lo cual en los últimos veinte años ha llegado una gran cantidad de inversión extranjera directa a través de diferentes modalidades que van desde joint venture hasta subsidiarias de producción lo que exige que las empresas nacionales busquen ser más competitivas que sus pares extranjeras. Para los operadores logísticos es un gran reto la innovación continua.

La empresa objeto de estudio es un operador logístico especializado en el transporte de carga nacional e internacional hacia empresas mineras ubicadas en territorio peruano, cuyo crecimiento ha sido sostenido en el tiempo por la gran demanda de insumos para la explotación minera. Hasta la fecha, todos los procesos de la empresa han sido convencionales y reactivos de acuerdo a la demanda de sus clientes. La coyuntura empresarial peruana también amenaza a la empresa en estudio, ya que podrían hacer su ingreso nuevos competidores con procesos más sistematizados y optimizados. Es de suma importancia que la empresa mejore su modelo actual de operaciones logísticas si desea conservar e incrementar su competitividad, posicionamiento y participación con miras a su expansión y diversificación.

La empresa objeto de estudio es un operador logístico especializado en el transporte de carga nacional e internacional hacia empresas mineras ubicadas en territorio peruano, cuyo crecimiento ha sido sostenido en el tiempo por la gran demanda de insumos para la explotación minera.

Actualmente, las empresas buscan optimizar sus procesos con la finalidad de obtener la ventaja competitiva. La empresa sujetada de estudio no puede estar ajena a la sistematización de sus procesos, sobre todo si tiene como objeto social ofrecer servicios logísticos a los mercados nacionales e internacionales.

La empresa se dedica al transporte terrestre de carga nacional e internacional con una trayectoria de 25 años de experiencia. Se observa que la empresa ofrece precios poco competitivos a sus clientes, demoras en la tercerización del servicio y en el último año una reducción de la demanda.

Los precios poco competitivos se deben a no contar con los suficientes vehículos de carga que los clientes finales demandan, y por esta razón se tiene que subcontratar a otras empresas que prestan este servicio. Esto encarece los costos y precios del servicio, además, incrementa los tiempos de entrega de la carga a los clientes. Así, en los dos últimos años se ha producido una disminución de la demanda, debido a la reducción del precio de los metales e incremento de empresas informales.

La empresa viene experimentando una relativa desaceleración en sus operaciones logísticas, y si la situación actual continúa, la empresa reducirá sus ingresos y podría incluso poner en riesgo la permanencia de la organización en el mercado. Para poder solucionar esta situación problemática, se requiere evolucionar el actual modelo de negocios a través de nuevas propuestas estratégicas apoyados en la tecnología para generar una plataforma e-logística sustentada en la subasta inversa que permita incrementar la demanda de los mercados a precios competitivos.

## 2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICO

### 2.1. LA LOGÍSTICA

La logística tiene su origen y desarrollo en la organización militar, y actualmente, según el DRAE (2014) la logística es el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución. Con la definición del DRAE podríamos decir que la finalidad de la logística es proveer de productos y servicios a los clientes de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, de la manera más eficiente.

Asimismo, tenemos el siguiente concepto: "La logística es parte de la cadena de suministro que planea, implementa y controla el eficiente, efectivo flujo y almacenamiento de bienes, servicios y la información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente" (CLM, 1998, citado en Stock y Lambert, 2001). Según Castellanos (2009), la logística es la gestión del flujo, y de las interrupciones en éste, de insumos (materias primas, componentes, subconjuntos, productos acabados y suministros) y/o personas asociados a una empresa. Por otro lado, según Christopher (2000):

...se entiende por logística, el proceso de planeación, instrumentación y control eficiente y efectivo en los costos del flujo y almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en procesos terminados, así como del flujo de la información respectiva desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes.

Se puede sintetizar que la logística es un proceso en la que intervienen una serie actividades que van desde la planeación hasta el almacenamiento de bienes o materias primas por parte de una empresa. Sin embargo, es preciso indicar que corresponde al concepto clásico de la logística, y que hoy ha evolucionado considerando los servicios que ofrecen las empresas, y que va más allá de los productos, y el uso de la tecnología para tal fin.

## 2.2. LAS ACTIVIDADES DE LA LOGÍSTICA

Según Ballou (2009), las actividades de la logística van a ser distintas en una organización, según su diseño y estructura organizacional. Sin embargo, los componentes típicos de cualquier sistema logístico están divididos en actividades clave y actividades de soporte.

Ballou (1987), plantea que estas actividades son consideradas en todo proceso logístico porque logran el efectivo manejo logístico, contribuyen a la mayor parte de los costos totales logísticos y son esenciales para obtener una coordinación efectiva. Las actividades claves son las siguientes: transportación, administración de inventario, procesamiento de órdenes, actividades de soporte, almacenamiento, manejo de materiales, compras, embalaje de protección, cooperación con producción y operaciones, mantenimiento de información. A las anteriores se deberían agregar los recursos humanos necesarios y las actividades de soporte administrativo.

## 2.3. TRANSPORTE

El desarrollo de los pueblos tiene como factor determinante la existencia de infraestructuras de comunicaciones que permita dinamizar el sector empresarial, y hoy, en un mundo globalizado no nos referimos solo a un ámbito nacional, sino necesariamente a un plano internacional. Tampoco es necesario contar solamente con vías de comunicación, sino que también es importante contar con los medios de transporte acorde con las infraestructuras viarias desarrollados en un territorio.

Para Daniels, Radebaugh y Sullivan (2010) el transporte es uno de los elementos clave del sistema logístico. La clave consiste en conectar a los proveedores y fabricantes por un lado, y a los fabricantes

y consumidores finales por el otro. Asimismo, Gómez (2013) lo define como el conjunto de actividades que nos permiten el traslado de los materiales y productos terminados de los proveedores a la empresa, y de ella a los clientes, de forma que lleguen a su destino en las condiciones pactadas.

Según Ballou (2004) el transporte es esencial porque ninguna empresa moderna puede operar sin el movimiento de sus materias primas o de sus productos terminados. Esta importancia es subrayada por la tensión financiera que sufren muchas empresas por desastres, como una huelga nacional de transporte ferroviario o porque los transportistas independientes se niegan a mover los bienes por disputas de tarifas. En estas circunstancias, no puede darse sentido a los mercados y los productos retornan en forma logística directa por deterioro o por volverse obsoletos.

## 2.4. LA E-LOGÍSTICA

Según Seoane (2005), la e-logística se puede definir como la logística del e-commerce, es decir, la logística asociada al comercio electrónico. Las funciones de la e-logística son: el transporte, el almacenaje, el control de existencias, los sistemas de información de seguimiento y los servicios de valor añadido.

Desde un enfoque más organizacional, Green y Rodríguez (2005), nos indica que la empresa de tipo e-logística toma a su cargo todo lo que concierne al control técnico y operativo del transporte, de las rupturas de carga y de la preparación de pedidos. Las tareas y funciones a desarrollar las puede realizar la misma empresa o coordinar tareas realizadas por otras empresas funcionando en subcontratación.

De acuerdo a Ramalinho-Lourenco (2005), por e-logística se entiende al uso de Internet y nuevas tecnologías para desarrollar e implantar soluciones para el área de la logística. Internet será una herramienta esencial para facilitar el intercambio de información, integración y colaboración entre empresas. Y a manera de síntesis sobre la necesidad y ventajas de la e-logística Torres (2007), manifiesta:

...se puede evidenciar que la logística comporta la eliminación de importantes costes en la cadena de suministro, ya que con ello se aprovecha al máximo en estos procesos las ventajas de las nuevas tecnologías, llegando a la conclusión que gracias a Internet, se ha logrado el just in time virtual, lo que comporta la optimización del servicio logístico de una empresa.

## 2.5. LA SUBASTA INVERSA

Finalmente, como último concepto básico y en palabras de Ricón (2006), la subasta inversa es un:

...procesorepetitivobasadoenundispositivoelectrónicoquepresentacióndenuevosprecios,revisadosalabaja,odenuenosvaloresrelativosadeterminadoselementosdelasofertasqueestánenlugartraslaprimeraevolucióncompletadelasofertasyquepermiteprocederasuclificaciónmedianteeluso deevaluacionesautomáticas.

La subasta inversa será el mecanismo central para el desarrollo del modelo de e-logística para ser aplicado por la empresa para con los clientes interesados de acceder al servicio que se diseña.

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1. VARIABLES A ANALIZAR

- Procesos de la Empresa

Procesos de negociación con clientes

Agenciamiento

Depósitos Temporales

Escolta particular

Escolta policial

Vía alterna para cargas especiales

Seguros

Cotización

Permisos de Sobredimensión y Sobrepeso

Representante Legal de empresas Extranjeras

Procesos de traslado de mercadería directo

Procesos de traslado de mercadería indirecto

Procesos de cobros por servicios

- Desempeño de los recursos humanos

- Sistemas y equipos de soporte administrativo

## 3.2. ANÁLISIS

**Tabla 1.** Análisis de procesos, recursos humanos y soporte administrativo.

1. Procesos:
<p>Procesos de negociación: Los procesos de negociación están conformados por nueve subprocessos y son fundamentales para que el objeto social de la empresa. A continuación describiremos los problemas que se suscitan.</p>
<p>Agenciamiento: Problema: El problema radica en que la empresa necesariamente tiene que tercerizar el servicio, ya que la Superintendencia de Administración Tributaria (SUNAT) autoriza a un grupo de empresas que cumplen con requisitos estrictos; y por lo tanto actualmente la empresa contrata los servicios de una sola empresa dedicada al Agenciamiento en la localidad de Tacna. Pronóstico: Si se continúa con el sistema actual, se perderá competitividad, por consiguiente se reducirá participación en el mercado. Propuesta de Mejora: A través de una plataforma virtual se pretende obtener una mayor cantidad de cotizaciones de las empresas de agenciamiento del mercado nacional, las cuales puedan cotizar directamente al cliente final, en donde la empresa se beneficiará con la comisión de la transacción por este servicio.</p>
<p>Depósitos Temporales: Problema: El problema radica en que la empresa necesariamente tiene que tercerizar el servicio, ya que la Superintendencia de Administración Tributaria (SUNAT) autoriza a un grupo de empresas que cumplen con requisitos estrictos; y por lo tanto actualmente la empresa contrata los servicios de una sola empresa dedicada a depósitos temporales en la localidad de Tacna. Pronóstico: Si se continúa con el sistema actual, se perderá competitividad, por consiguiente se reducirá participación en el mercado. Propuesta de Mejora: A través de una plataforma virtual se pretende obtener una mayor cantidad de cotizaciones de las empresas de depósito temporal en el mercado nacional, las cuales puedan cotizar directamente al cliente final, en donde la empresa se beneficiará con la comisión de la transacción por este servicio.</p>
<p>Escolta particular: Problema: En la actualidad por lo general éste servicio se brinda solo de Tacna al interior del país. Se observa como principal problema la capacidad ociosa en el retorno de las unidades a la sede principal. Pronóstico: Si este problema persiste en un futuro, la empresa se desarrollará sin la optimización de este proceso contraviniendo los fundamentos de la productividad. Propuesta de Mejora: A través de una plataforma virtual se busca obtener mayor cantidad de servicios al retornar la unidad a su sede central o lugar más cercano.</p>

## 1. Procesos:

Escolta policial:

Problema:

Consiste en normas obligatorias que asigna el gobierno peruano a través del MTC (Ministerio de Transportes de Comunicaciones), para cargas especiales a nivel nacional, de acuerdo a las características de la carga a especial a transportar centralizándose en la capital.

Pronóstico:

Si persiste este problema no controlado por la empresa, la capacidad de respuesta con sus clientes continuará siendo en muchas ocasiones lenta.

Propuesta de Mejora:

No se propone una mejora debido a que es un problema gubernamental, al cual la empresa no tiene la potestad de controlarlo y está ligado a su disposición y entrega de documentos.

Vía alterna para cargas especiales:

Problema:

Este servicio se brinda esporádicamente exclusivamente para cargas especiales, el cual depende del lugar donde se realice las modificaciones con la empresa contratista, asimismo muchas veces los factores tiempo y sobrecostos son los principales obstáculos.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

A través de una plataforma virtual se pretende obtener mayor cantidad de cotizaciones por empresas contratistas, sin tercerización lo más cerca al punto crítico de modificación para el traslado de carga especial.

Seguros:

Problema:

En la actualidad se opera con un “corredor de seguros” en la localidad de Tacna, para asegurar la mercadería siempre y cuando el cliente lo requiera. En la ciudad de Tacna, todos los corredores, son locales y al no manejar economía de escala, sus costos comparativamente son mayores a los corredores de seguros de la capital.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

A través de una plataforma virtual se busca tener una mayor cantidad de corredores de seguros a nivel nacional, con la finalidad de ser más competitivos y brindar un conglomerado de servicios.

### 1. Procesos:

Cotización:

Problema:

No existe una sistematización para generar las cotizaciones en tiempo real o lo más pronto posible.

Pronóstico:

Si el problema persiste, podremos perder clientes actuales y potenciales y a la vez el prestigio de la empresa.

Propuesta de Mejora:

A través de una plataforma virtual se busca tener una respuesta inmediata y/o en el menor tiempo posible al cliente con respecto a su servicio contratado.

Permisos de Sobredimensión y Sobre peso

Problema:

Los permisos son burocráticos y son obligatoriamente presentados vía fax en la ciudad de Lima, cuando son empresas provinciales o extranjeras, ésta última a través de su representante legal, pero si se tramita un permiso desde Lima al interior del Perú, tienen que ser presentados físicamente en mesa de partes.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

No se propone una mejora debido a que es un problema gubernamental, al cual la empresa no tiene la potestad de controlarlo y está ligado a su disposición y entrega de documentos.

Representante Legal de empresas Extranjeras:

Problema:

El proceso requiere una persona física en la capital durante un considerable tiempo de 30 a 60 días por cada cliente nuevo, generando sobre costos.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

No se propone una mejora debido a que es un problema gubernamental, al cual la empresa no tiene la potestad de controlarlo y está ligado a su disposición y entrega de documentos.

Proceso de traslado de mercadería directa:

Problema:

No se observa problemas.

Pronóstico:

No requiere

No se propone una mejora debido a qué

No requiere

## 1. Procesos:

Proceso de traslado de mercadería indirecta:

Problema:

En muchas ocasiones genera demoras en llegar la unidad al centro de carguío, mala presencia de las unidades (antigüedad), falta de implementos de seguridad.

Pronóstico:

Si el problema persiste, se podría generar la pérdida de clientes actuales y potenciales y a la vez el prestigio de la empresa.

Propuesta de Mejora:

Sistematizar el proceso través de la informática.

Procesos de cobros por servicios:

Problema:

Las grandes empresas generan los pagos en un plazo de 30, 60 hasta 90 días entregada la factura, pero las empresas tercerizadas exigen el pago por los servicios antes de descargar.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

Sistematizar los procesos de cobros a través de la informática.

Desempeño de los recursos humanos:

Problema:

No se observa que la empresa tiene en sus planillas empleados con las capacidades y competencias requeridas por la empresa.

Pronóstico:

Sin embargo ante los futuros procesos de sistematización y optimización del operador logístico, el personal podría perder eficiencia.

Propuesta de Mejora:

A mediano plazo se requiere la capacitación del personal en los nuevos sistemas a implementar con la finalidad de no perder eficiencia y ganar competitividad.

Sistemas y equipos de soporte administrativo:

Sistemas de soporte administrativo:

Problema:

Actualmente contamos con un sistema básico de creación de presupuesto para carga especial en Excel, y un sistema de facturas, guía de remisión, CRT con deficiencias al emitirlas.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

Generar sistemas óptimos de acuerdo a las necesidades de los clientes y al tamaño de la empresa.

**1. Procesos:**

Equipos de soporte administrativo:

Problema:

Contamos con deficiencias de espacio en la oficina, algunos equipos de cómputo relativamente antiguos.

Pronóstico:

Si el problema persiste tendrá una influencia desfavorable en la competitividad.

Propuesta de Mejora:

Adquirir equipos óptimos de acuerdo a las necesidades de los clientes, tamaño de la empresa y de los sistemas a implementar.

**Fuente:** elaboración propia

### 3.4. HALLAZGOS

- Procesos

- Procesos de negociación

- Agenciamiento: Tercerización obligatoria

- Depósitos Temporales: Tercerización obligatoria

- Escolta Particular: Capacidad ociosa

- Escolta policial: Rígidez legal

- Vía alterna para cargas especiales: tiempo y costos

- Seguros: Oferta local con precios elevados.

- Cotización: Proceso no sistematizado

- Permisos de Sobredimensión y Sobre peso: Excesiva burocracia e ineficiencia gubernamental.

- Representante Legal de empresas Extranjeras: Burocracia centralizada en la capital.

- Proceso de traslado de mercadería directa: Sin cuellos de botella

- Proceso de traslado de mercadería indirecta: Carencia de empresas para subcontratación a nivel nacional e internacional con todos los requisitos necesarios.

- Proceso de cobro por servicio: No sistematizado ni óptimo

- Desempeño de los recursos humanos: Sin cuellos de botella

- Sistemas y equipos de soporte administrativo:

- Sistemas de soporte administrativo: Sistemas desfasados

- Equipos de soporte administrativo: Equipos insuficientes

## 4. RESULTADOS

### 4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MODELO LOGÍSTICO

Con el modelo logístico denominado e-logística se busca obtener un gran tráfico de clientes finales, transportistas y empresas complementarias o relacionadas al transporte de carga, donde pueda encontrar una logística completa para su necesidad, con un precio muy competitivo a través de las pujas online inversas.

### 4.2. COMPONENTES DEL MODELO LOGÍSTICO

#### Software

El modelo requiere un software holístico que integre los siguientes procesos básicos que la empresa hasta la fecha lo realiza de manera convencional:

Registro de Clientes Finales, Transportistas y empresas complementarias.

Cotización online.

Búsqueda de empresas catalogadas, que cumplan con los requerimientos.

Envío de requerimientos vía correo a los proveedores registrados.

Los proveedores interesados en el servicio, realizarán pujas inversas en tiempo real.

Las 03 mejores cotizaciones serán enviadas al cliente final, con las respectivas calificaciones del historial de servicios brindados por el transportista o empresas anexas.

El cliente al aceptar el servicio y elegir su transportista, deberá realizar el pago por adelantado (dependerá de su ranking y categoría).

El transportista recibirá un porcentaje del servicio en forma de pago adelantado (dependerá de su ranking y categoría).

El transportista entrega la mercadería al cliente final, y deberá adjuntar el documento de conformidad de entrega.

El sistema deberá verificar los documentos y realizar la cancelación del servicio.

Sistema de verificación de datos de los transportistas y empresas complementarias.

### Hardware

El modelo requiere una arquitectura informática muy robusta que esté en la Nube trabajando las 24 horas.

Ram: 5Gb

Memoria: 200Gb

Transmisión de datos de entrada: ilimitado

Transmisión de datos de salida: ilimitado

Procesador: 4 núcleos

### Portal Web

El modelo requiere un portal web que reúna las siguientes características:

Sistema XAMP: Apache, MySQL, PHP.

Módulo de Headerh (imagen interactiva).

Módulo de menú

Módulo de galería de fotos.

Módulo de registro de cuenta.

Módulo de vista de estado de subasta.

Módulo de contáctanos.

Módulo de clientes conectados online.

Módulo de empresas de transporte afiliadas.

Módulo de clientes afiliados.

Módulo de chat online.

Módulo de empresas anexas.

## 5. CONCLUSIONES

En base al diagnóstico realizado en la presente memoria, se decidió diseñar un modelo logístico (e-logística) sustentado en las tendencias virtuales de los departamentos funcionales, que hoy persiguen las modernas organizaciones que pretenden expandirse y diversificarse internacionalmente, acompañados con el comercio electrónico, un ERP basado en la web, sniper inverso, con una interacción B2B, permitiendo reducir sobre costo.

De acuerdo al diagnóstico realizado en la empresa se detectó una serie de "cuellos de botellas" que impiden obtener una mejor productividad, y por ende una mejor rentabilidad. El diagnóstico permitió detectar las variables que impiden ofrecer de manera más eficiente y eficaz los servicios logísticos de la empresa. Y en síntesis las variables deficitarias están asociadas directamente a procesos manuales, que por su naturaleza genera más costos y gastos a la empresa.

El estudio presenta el diseño de un modelo logístico, cuya finalidad es sistematizar las operaciones del operador logístico, fundamentado en la integración: hardware - software - plataforma virtual - recursos. El referido modelo pretende revolucionar los procesos convencionales propios de los operadores logísticos.

En la empresa se detectó una serie de "cuellos de botellas" que impiden obtener una mejor productividad, y por ende una mejor rentabilidad. El diagnóstico permitió detectar las variables que impiden ofrecer de manera más eficiente y eficaz los servicios logísticos de la empresa.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICOS

Ballou,R.(1987).Basicbusinesslogistics:Transportation,materialsmanagement,physicaldistribution.(2a. Ed.) Nueva Jersey, EE.UU.: Prentice Hall.

Ballou,R.(2000).Logística:Administración de la Cadenade Suministros.(5a Ed.) México D.F., México: Pearson Educación.

Castellanos,A.(2009).Manualde Gestión Logística del Transporte y Distribución de Mercancías.Barranquilla, Colombia: Ediciones Uninorte.

Christopher, M. (2000). Logística. Aspectos estratégicos. México D. F., México: Noriega Editores.

Daniels, J., Radebaugh, L. y Sullivan, D. (2010). Negocios Internacionales: Ambientes y Operaciones (12a. Ed.) México D.F., México: Pearson.

Real Academia de Lengua Española. (2014). Diccionario de la Real Academia Española. (23a. Ed.). Recuperado de: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

Gómez, J. (2013). Gestión Logística y Comercial. Madrid, España: McGraw Hill Interamericana de España.

Green, R. y Rodríguez, M. (2005). Mercados Agroalimentarios y Globalización: Perspectivas para las producciones mediterráneas. Madrid, España: RUMAGRAF S.A.

Loureco, H.R. (2000-2005). E-Logistics. Barcelona, España: Gestión.

Rincón, E. (2006). Contratación Electrónica. Bogotá D.C., Colombia: Centro Editorial Universidad del Rosario.

Seoane, E. (2005). La nueva era del comercio: El Comercio Electrónico. Vigo, España: Ideas propias.

Stock, J. y Lambert, D. (2001). Administración Logística Estratégica. (5a. Ed.) México D.F., México: Mc Graw Hill.

Torres, E. (2007). Implicaciones de la logística en el comercio electrónico sobre la satisfacción del cliente final interactivo. *Télématique*, 6(1), pp. 208-223.

