



**DISEÑO EN EXCEL QUE PERMITA CALCULAR LA LIQUIDACIÓN DE
FLETES PARA LA EMPRESA LOGÍSTICA DESTINOS COLOMBIA**

**EDWIN REINALDO CARREÑO LIMAS
COD 210910010**

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA TECNOLOGIA EN LOGISTICA
BOGOTÁ
2012**



**DISEÑO EN EXCEL QUE PERMITA CALCULAR LA LIQUIDACIÓN DE
FLETES PARA LA EMPRESA LOGÍSTICA DESTINOS COLOMBIA**

**EDWIN REINALDO CARREÑO LIMAS
COD 210910010**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar
El título de Tecnólogo en Logística**

**Lic. Josué Olarte Rodríguez
Director**

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA TECNOLOGIA EN LOGISTICA
BOGOTÁ
2012**



Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Bogotá, Agosto 28 de 2012



Principalmente a Dios, a mi familia, a las personas que creyeron que con Su apoyo podría realizar este trabajo con éxito.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios por la fortaleza y la licencia concedida; a toda mi familia que siempre fue mi apoyo incondicional, a mis hijos Samira y Santiago, quienes siempre han sido mi moral para salir adelante y nunca desfallecer ni en los momentos más difíciles; a mi esposa Andrea quien siempre ha estado en los buenos y malos momentos; a mi grupo de trabajo quienes con su dedicación, empeño y muchos sacrificios han apoyado mi ideal de empresario independiente y han colaborado para que nuestra empresa LDC este hoy posicionada a nivel corporativo y operacional con cobertura regional, con mayor proyección y expansión nacional; a todos mis clientes y proveedores quienes han creído en mí y me han apoyado de diferentes maneras y a todos mis compañeros y amigos que con su voz de aliento me apoyaron durante mi carrera tecnológica.



INTRODUCCION

En este trabajo se busca diseñar en Excel una tabla, que le permita calcular el costo de los fletes a la Empresa Logística Destinos Colombia, ya que para la compañía es muy importante obtener con mayor precisión el valor de los fletes cobrados por concepto del transporte de mercancías a nivel nacional, al igual que la implementación y estandarización de sus tarifas; con este diseño en Excel se busca estandarizar el valor de los fletes a nivel nacional, tomando como base los principales aspectos que influyen en la decisión de esta liquidación tales como; peajes, combustible, gastos de personal, mantenimiento de vehículos, seguros e imprevistos, logrando obtener una tarifa objetiva y justa, para ofrecer mayor credibilidad frente a los clientes; al igual que se lograría tener mayor control y manejo de la parte operativa, organizacional y administrativa de la compañía; ya que debido al crecimiento de ella, sus clientes se han incrementado al igual que los despachos a diferentes regiones del país, haciendo que su cobertura sea mayor y sus servicio mucho más variados y competitivos; también su imagen corporativa ha ido incrementándose a través de los años ya que comenzó como una empresa Unipersonal y sin establecimiento comercial, sin parque automotor propio y escaso recurso humano; actualmente está constituida legalmente ante la cámara de comercio de Bogotá como una empresa SAS (sociedad por acciones simplificadas), la cual hoy es reconocida en el mercado logístico por su calidad en cumplimiento y servicio a nivel regional, cuenta con su sede principal en la ciudad de Bogotá y sucursales en el departamento de Boyacá y Cundinamarca, también ha adquirido su propio parque automotor el cual consta de vehículos furgonados ultimo modelo de 1, 3, 4.5 y 8 toneladas, un gran equipo de colaboradores con la experiencia suficiente en el sector para manejar y coordinar las actividades que desarrolla la compañía, clientes de gran trayectoria, proveedores a nivel nacional con los cuales tercerizan algunos de sus servicios y con gran proyección a nivel nacional como una excelente empresa en la prestación del servicio de transporte, almacenamiento y distribución de mercancías en el territorio Colombiano.

Actualmente y según un estudio previo de la situación actual de la compañía y a pesar de su gran crecimiento y fortalecimiento en el sector logístico y del transporte; se hace necesario diseñar en excel una tabla para facilitar el cálculo de los fletes a nivel nacional y obtener mayor confiabilidad y control de ingresos, costos, gastos y utilidades generados en el desarrollo de la actividad comercial de LDC; permitiendo una mayor organización al estandarizar el valor de los fletes a cobrar a los clientes, a las diferentes



regiones del país, obteniendo un mayor beneficio a nivel organizacional y económico para la compañía, podrá ofrecer al cliente además de un servicio con calidad, un precio más justo y veraz; de igual manera que el diseño podrá facilitar el ingreso y consulta del estado de la mercancías en tránsito; podrá calcular los descuentos posibles para los clientes masivos, ya que tomando como base los factores que intervienen en la actividad, se facilita el cálculo de los descuentos mínimos y máximos a otorgar según las decisiones tomadas y aprobadas por los directivos de la compañía o pactadas en las ofertas y/o contratos comerciales; también se podrá tener mayor control con los despachos entregados y/o pendientes de entregas; las observaciones de los clientes y el historial de recorrido hasta su finalización y entrega a satisfacción; también se podrá empalmar de una forma más sencilla con la información contable y financiera para obtener mayor seguridad de los recursos; tanto bancarios como de caja; control de anticipos y saldos por pagar a terceros; con mayor eficiencia y veracidad en toda la información.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta el mercado competitivo logístico, se puede determinar que la principal competencia de este segmento, son las empresas que ocupan una posición de reconocimiento en cuanto a su marca, ofertas de productos y servicios, portafolio de servicios con mayor diversificación e innovación de productos. Entre las más importantes se destacan Servientrega; Envía, Colvanes, Coordinadora, DHL, Interapídisimo, entre otras.

La empresa LDC, actualmente cuenta con gran capacidad de respuesta al cliente en cuanto a cumplimiento y cobertura; gracias a que cuenta con su propio parque automotor y gran apoyo de terceros, con vehículos equipados para el transporte de mercancías masivas, pesadas y delicadas; pero no se ha enfocado en proyectar y tener en cuenta para sus Balances contables y financieros los costos que acarrearán estos movimientos de mercancías, con los factores reales del transporte; por tal motivo el propósito de este trabajo fue proyectar un simulador de los costos en los que incurre un vehículo con su conductor y ayudantes full-cost a los diferentes destinos que cubre actualmente la compañía y determinar el valor de un flete por capacidad de cada vehículo en peso y volumen, con los agentes reales de esta actividad, y a nivel general, manifestar a los Directivos la necesidad que tiene actualmente la compañía de modernizar su forma de liquidar fletes; ya que si no estuviera alguno de los directores de carga o personal autorizado para brindar la información “empírica” de cuánto cuesta un flete; la respuesta al cliente sería aun más prolongada y sin capacidad de justificación.



Dado lo anterior y teniendo en cuenta la situación del sector; la empresa podría disminuir su imagen corporativa, creando cierta inseguridad de los clientes en cuanto a cotización de fletes, perdiendo clientes y gran competitividad en el mercado logístico y de transporte, al igual que afectaría la fidelización de sus actuales clientes. Debido a la forma empírica que utiliza la empresa para establecer los precios sin una estandarización de tarifas para la cotización de sus fletes; se vería afectada la compañía a nivel comercial, ya que hasta el momento se encuentra muy fortalecida en otros aspectos como infraestructura, parque automotor, talento humano, buenas relaciones financieras y bancarias; pero se ha descuidado en la parte de tecnología y la subutilización de los sistemas con los que cuentan, poca capacitación a nivel administrativo, al igual que se tiene mucho control sobre las inversiones para sistematizar y agilizar los procesos de la compañía y cada vez se hará más necesario el tema de modernizar y sistematizar toda la información para obtener con mayor confiabilidad y claridad el estado financiero y contable de la compañía, lo que permitirá a sus directivos facilitar la toma de decisiones en todos los aspectos.

Lo que se plantea en este trabajo, como se dijo anteriormente es diseñar en excel una tabla que sirva como modelo para que la compañía Logística Destinos Colombia, pueda calcular los fletes con mayor precisión, teniendo en cuenta los factores reales como las condiciones del transporte terrestre y sus parámetros de carga como cantidades, peso, volumen, distancia, nominas, seguros, sobrecostos, recogidas, descargues, averías, desgaste de maquinaria y equipo; mantenimiento de vehículos, polizas; entre otros aspectos que se deben considerar para el desarrollo de esta actividad económica y que hasta el momento no se han tenido en cuenta, únicamente se toma el aval del directivo o personal encargado de las áreas logísticas y supervisores de carga para determinar los precios al momento de entregar la información al cliente, la cual podría ser confundida o errada al momento de transmitirla.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Elaborar un diseño en excel para calcular los precios de los fletes de la empresa Logística Destinos Colombia permite que sea más competitiva?

JUSTIFICACION

La logística a través de los años ha presentado importantes evoluciones, se incorporan nuevas estrategias y procesos que la hacen cada día más competitiva en el mercado comercial y del transporte, utilizando nuevas herramientas para facilitar el flujo de información y el movimiento de mercancías mediante los diferentes medios de transporte;



actualmente las grandes compañías están a la vanguardia en cuanto a optimización de procesos, implementación de sistemas como el Justo A Tiempo, acompañado de un servicio de excelente calidad y cumplimiento para incrementar el nivel de satisfacción de los clientes y de la misma forma fortalecer el crecimiento económico y social de las compañías; para la compañía LDC sería de gran valor organizacional lograr la estandarización de sus fletes, con una justificación real de los mismos y no de la forma como se realiza actualmente, ya que permite mayor credibilidad frente a sus clientes ofreciendo un precio más justo y logrando su fidelización.

Logística Destinos Colombia, aunque cuenta con una gran infraestructura, tecnología en comunicaciones y herramientas de trabajo propias; no cuenta actualmente con un sistema de información que le permita calcular y controlar los costos al momento de cotizar un flete, ya que el valor se calcula de forma visual o comparando cotizaciones de compañías que prestan el mismo servicio, y el problema de esto es que no todas las empresas utilizan los mismos medios para el desarrollo de esta actividad comercial; aunque su actividad sea la misma, su infraestructura, su capacidad, su manejo administrativo y comercial operan de manera distinta, por lo que cada compañía tendría su propia forma de liquidación según sus necesidades y adaptadas a su manera de trabajar y las políticas que se implementan dentro de cada organización; por lo tanto no es muy confiable tener esta forma de liquidación como modelo ya que nos se está teniendo en cuenta a la compañía LDC, ni a su forma de operación administrativa y logística como base para liquidación de fletes y no podrá determinarse un estado real y equilibrado de flujos de caja y a su vez la información de los estados financieros, será irreal, debido a que se tuvo en cuenta los factores que utilizó la otra compañía con la que se cotizaron los fletes.

Lo que se desea diseñar es un modelo estándar para que la empresa Logística Destinos Colombia, logre calcular y controlar tanto fletes como movimientos y flujos de caja administrativos y operativos con mayor precisión, teniendo en cuenta las condiciones del transporte terrestre y sus parámetros de carga como los descritos anteriormente; aprovechando que la empresa se encuentra en un periodo de crecimiento, expansión y cobertura a nivel nacional, se percibe con mayor necesidad el hecho de establecer modelos, procesos más estandarizados para lograr la continuidad y el óptimo desarrollo de la actividad bajo justificaciones reales y propias de la compañía; teniendo en cuenta el principal objetivo de la organización: El Cliente.

El diseño de esta tabla, para el control y estandarización de precios, beneficiará a nivel organizacional a la compañía, ya que le permitirá establecer financieramente y comercialmente el desarrollo de una nueva imagen mucho más robusta y confiable, ofreciendo a sus clientes un precio estándar y justo con total seguridad de que la utilidad de



la compañía no se vería afectada, así como se le garantizaría a los clientes un servicio con mayor calidad en precio justo y continuo, con bases justificables en el transporte de sus mercancías; de esta forma se lograría obtener la rentabilidad esperada por los directivos e inversionistas y/o argumentarles de forma transparente y veraz las razones de sus estados de cuentas; al igual que el incremento de competitividad empresarial frente a otros mercados similares y la satisfacción tanto de sus clientes externos como internos, debido a que disminuiría la carga laboral de sus operadoras; quienes realizaría una cotización con toda la seguridad y la capacidad de respuesta inmediata a un cliente, seguras de que se podrá ofrecer mayor información, confiable y oportuna; incrementando la imagen frente a los clientes y optimizando el tiempo laboral del personal administrativo de la compañía, facilitando su trabajo, brindando mayor destreza y propiedad del tema.

Lo anterior permite además, atraer nuevos clientes y fidelizarlos, permitiendo de esta forma un crecimiento de LDC continuo y sostenido en el tiempo; así como sistematizar los costos, controlando el ingreso y el gasto por cada trayecto recorrido según el vehículo y las herramientas humanas y operativas empleadas para dichos movimientos de mercancías; además se podrá ofrecer descuentos a los clientes potenciales y masivos con mayor confiabilidad y sin afectar la utilidad operacional de la compañía; haciendo que los clientes queden más satisfechos de lograr un precio más estable con la calidad del servicio que caracteriza actualmente a la compañía.

MARCO CONCEPTUAL

Logística. Se define como el conjunto de los medios y métodos que permiten llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio, mediante la organización de procesos que involucran a la producción y comercialización de mercancías; es el puente entre la producción y el mercado a través de diferentes técnicas para así, unir la distancia física y el tiempo a una actividad productiva de determinada organización.

Logística empresarial. Encargada del estudio y análisis de la distribución de bienes y servicios en el lugar solicitado, en el momento preciso y en adecuadas condiciones, con el fin de exigir a las empresas el cumplimiento en los requerimientos de sus clientes y obtener mayor optimización de recursos y rentabilidad financiera.



Transporte. Es un sector estratégico básico para el desarrollo global de la economía por motivos como; garantía de movilidad ciudadana; libre circulación de mercancías, constituye una herramienta básica para incrementar la productividad de los sectores productivos.

Flete. Se asocia con el concepto de alquiler de un medio de transporte, puede hacer referencia al valor del alquiler de la carga transportada o al del vehículo utilizado en el transporte de esta. Su significado tiene varios puntos de vista según el país donde se genere la expresión, pero siempre enfocado al transporte de mercancías en un medio de transporte determinado.

Costo Logístico. Es la suma de las cantidades que implica mover y almacenar materiales y productos desde los proveedores hasta los clientes; es decir costos de transporte, impuestos, inventarios y depreciaciones, sistemas de comunicación y energía, personal involucrado en estas tareas; entre otros.

Tarifas. No existen tarifas generales en el transporte por carretera, son motivados por la diversidad de puntos geográficos de negocio existentes, los costos que inciden en el vehículo, los distintos puntos de origen y destino elegidos por los transportistas, así como los diferentes servicios de recogidas, almacenajes y entregas que son las bases utilizadas para establecer las tarifas particulares.

En Colombia el transporte corresponde al 52% del costo logístico y ello se debe a falta de complementariedad de los diferentes modos de carga; en términos logísticos los clientes esperan que su pedido se atienda con rapidez, llegue oportunamente, en perfecto estado y sin problemas de documentación.

Herramienta. Es un programa que hace que el sistema de cómputo sea más sencillo de utilizar o realiza funciones altamente especializadas; se utilizan para administrar discos, solucionar problemas de hardware y realizar otras tareas que posiblemente el sistema operativo no es capaz de hacer.

Se puede decir que las aplicaciones son el enlace entre el ser humano y la computadora, convierte el lenguaje del ser humano en lenguaje binario para que de esta manera la computadora recibe la orden clara y precisa, para poder realizar los procesos que se requieran.

Comercio web. Dícese del último tipo de comercio basado en la interacción entre el consumidor y el vendedor/productor a través de nuevas tecnologías, tales como internet.



NORMATIVIDAD LEGAL

En Nuestro país algunas empresas comenzaron a utilizar software libre al igual que varias herramientas sistemáticas a finales de los 90; con la revolución de las redes de comunicaciones; Colombia ingreso a la comunidad mundial de software libre. Cada vez más compañías utilizan un software libre para controlar y manejar el desarrollo de sus actividades económicas, bajo un sistema diseñado de acuerdo a sus necesidades.

El artículo 15 de la Constitución Política de Colombia, afirma el derecho de todas las personas a conocer, actualizar y rectificar la información que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y archivos de entidades públicas y privadas. El Artículo 74 garantiza que todas las personas tienen derecho a acceder a los documentos públicos exceptuando algunos casos que establezca la ley. El Estado debe garantizar el buen manejo de la información de los ciudadanos. Los datos cuya confidencialidad es establecida por la ley y el acceso a ellos debe ser permitido únicamente a las personas e instituciones autorizadas.

En conclusión y para este trabajo, se utilizo libremente las herramientas que otorga el Excel para diseñar una tabla con base en los ítems ya mencionados anteriormente y relacionados con el transporte de mercancía; según las necesidades, la estructura organizacional y operativa de la compañía Logística Destinos Colombia; con el fin de crear un modelo ágil y confiable que permita calcular los fletes de la empresa; obteniendo mayor credibilidad al momento de cotizar a sus clientes un determinado flete; en el diseño en excel planteado se utilizaron variables como distancia, cantidad, peso... las cuales se condensaron para lograr el cálculo más exacto del flete a los destinos que cubre actualmente la compañía LDC.

IMPORTANCIA DE CONCEPTUALIDAD

En este trabajo es importante dar a conocer los conceptos referentes a actividad de la compañía para determinar que es la logística a nivel general y la logística empresarial; porque es importante involucrar la producción, comercialización y distribución de mercancías en la cadena logística para resaltar la importancia del transporte ya que es el factor primordial en el desarrollo económico y productivo de los países.



BREVE HISTORIA EMPRESARIAL

Logística Destinos Colombia fue creada en noviembre de 2008 con el objetivo de prestar servicios urbanos de transporte de mercancías a nivel nacional, durante este período LDC contaba con una infraestructura física pequeña, 1 administrador logístico quien se encargaba de controlar y llevar a cabo las actividades operativas de la compañía; escaso personal administrativo para diligenciar guías de despacho y seguimiento de entregas, atención al cliente vía telefónica y poca tecnología en comunicaciones; pero con gran capacidad y propiedad de un parque automotor suficiente para desarrollar la actividad comercial de la época y cumplir con las recogidas y entregas de mercancías de sus clientes; a lo largo de este tiempo la compañía ha trabajado para fortalecerse y posicionarse con mayor diversidad de servicios en el mercado logístico con total cumplimiento, ofreciendo mayor cobertura a nivel nacional, servicios especializados en mercancías delicadas, y derivados del transporte, como almacenamiento, embalajes y servicios express, puerta a puerta; como también ha incrementado y modernizado su parque automotor con mas vehículos de carga totalmente equipados con la dotación necesaria para transportar los diferentes tipos de mercancía solicitadas por sus clientes; ha generado más empleo contratando personal especializado en el tema logístico y de transporte de mercancías urbanas y a nivel nacional, actualmente cuenta con un gran equipo humano, capacitado para responder a las necesidades de los clientes, con conocimiento profesional administrativo y operativo quienes trabajan en equipo en pro del desarrollo de la empresa. A nivel tecnológico la compañía no ha realizado ningún fortalecimiento, por lo que el sistema tradicional del cálculo en el valor de sus fletes de forma empírica, actualmente ya no es tan confiable ni veraz, debido al incremento de las actividades y servicios que presta la compañía; lo que en algunas ocasiones ha representado inconvenientes porque sus clientes han manifestado quejas e inconformidades por sobrecostos en los envíos como también otros clientes han sido constantes en sus envíos ya que encuentran comodidad en los precios, comparando a otras empresas del sector, Esto genera una polémica a nivel interno y externo en la compañía; pues no se tiene una estandarización en los precios de fletes y por lo tanto no es muy confiable a nivel financiero.

Con el fin de solucionar de manera efectiva y práctica estos inconvenientes, se requiere diseñar en Excel esta tabla para determinar con mayor exactitud y sobre bases reales la liquidación del valor de un flete a cualquier destino nacional para garantizar mayor seriedad y confiabilidad de la información financiera de la compañía.



MISIÓN

Somos una empresa que proporciona a nuestra clientela soluciones logísticas, cumplimiento total en la recolección, entrega, almacenamiento y transporte de mercancías a nivel nacional, con un adecuado parque automotor y la dedicación de nuestros colaboradores, apoyados en la última tecnología para garantizar el óptimo cumplimiento de nuestras actividades y la satisfacción de nuestros clientes.

VISIÓN

Ser una empresa líder en la prestación de nuestro servicio, posicionarnos como una gran compañía que ofrece cubrimiento total a nivel nacional con mayor calidad y cumplimiento, siempre comprometidos con cada una de la mercancía de nuestros clientes; ampliando cada vez más nuestra infraestructura a nivel físico y humano, incrementando el crecimiento empresarial y de nuestro país.

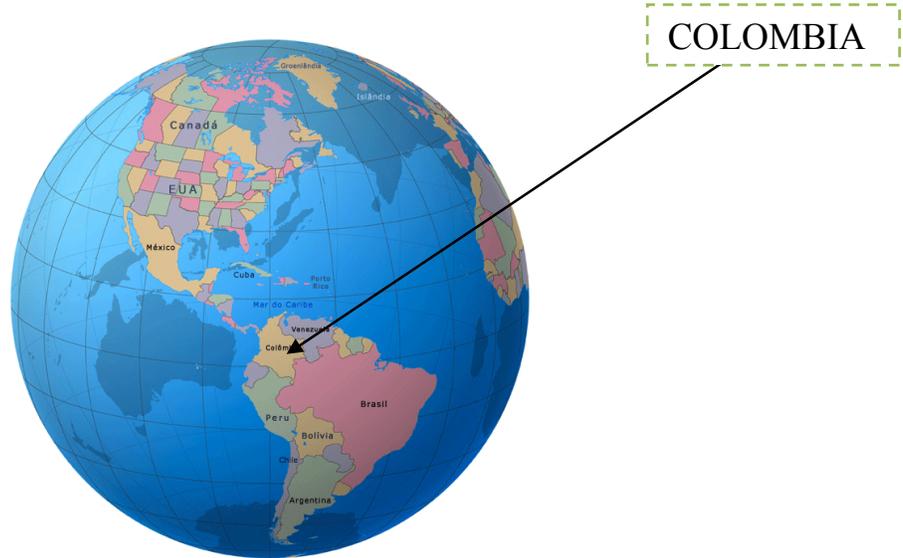
POLÍTICA DE CALIDAD

Logística Destinos Colombia, es una empresa comprometida en la prestación de servicios Logísticos integrales, dedicada al cumplimiento de los estándares de calidad, siempre enfocados en la satisfacción del cliente; contando con un recurso humano idóneo y capacitado para el desarrollo de sus actividades, trabajando de la mano con la última tecnología y un parque automotor adecuado para garantizar así, el cumplimiento de todos los procesos involucrados en el desarrollo de su actividad comercial.

MARCO GEOGRÁFICO

El lugar donde se realizan las operaciones la empresa es la ciudad de Bogotá, debido a que es una ciudad capital, que le da gran importancia al manejo logístico y es un área metropolitana donde se concentra la gran mayoría de empresas comerciales con necesidades de transportar sus mercancías de un lugar a otro y con posibilidad de proyectos especiales y servicios adicionales relacionados con el transporte. Para LDC es una oportunidad para expandir su empresa; ya que sus ingresos no solo dependerían del transporte de mercancía; sino que podría diversificar mucho más con servicios ligados al transporte como embalaje de mercancías, almacenamiento y entregas puerta a puerta, servicios especializados de carga, servicios exprés y otros... e incrementar su portafolio de servicios, sectorizando y clasificando a sus clientes, según las necesidades, tamaño y otros.

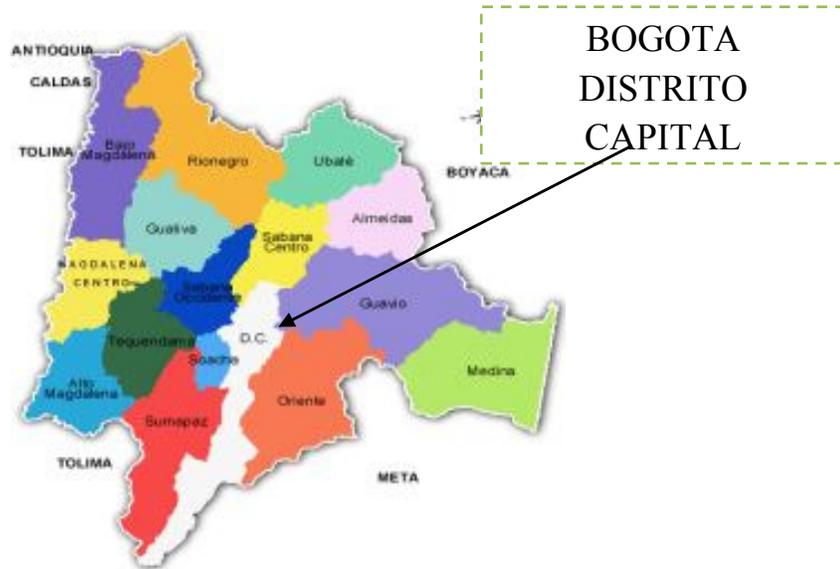
MAPA DEL CONTINENTE



MAPA DEL PAÍS

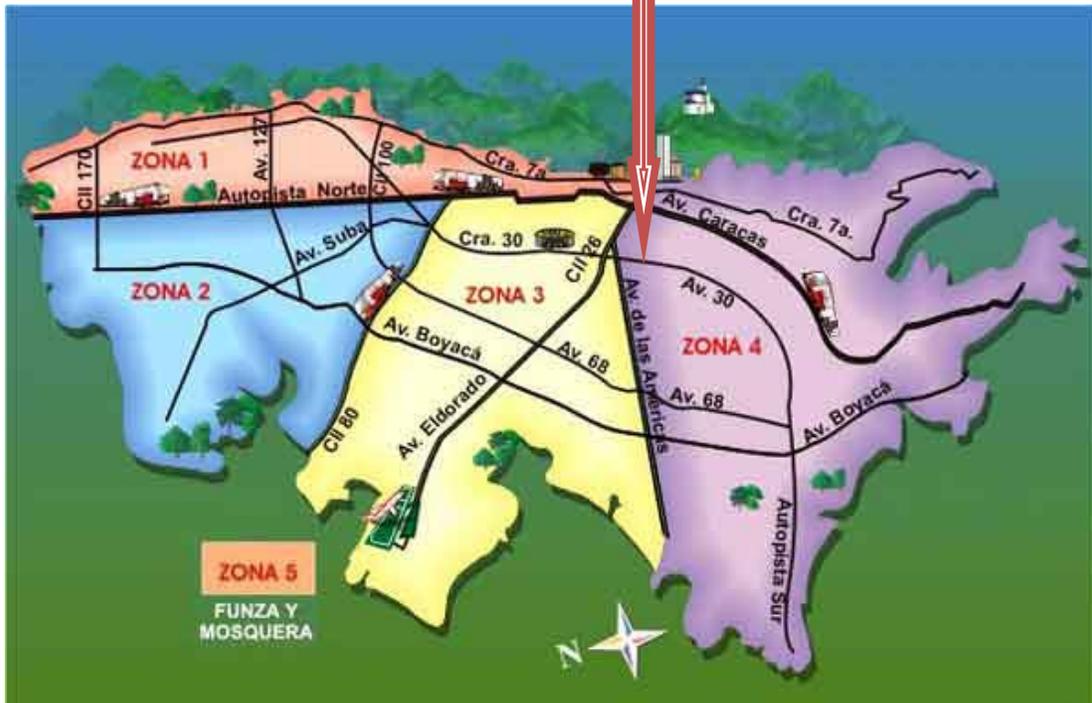


MAPA DEL DEPARTAMENTO



PLANO DE LA CIUDAD

CALLE 5 B N. 28 A-08 BARRIO VERAGUAS





Para este trabajo se realizo un análisis con la matriz DOFA, para determinar la importancia del diseño de la tabla en excel .

MATRIZ DOFA		
	FORTALEZA	DEBILIDADES
ANÁLISIS INTERNO	Personal con experiencia en el campo logístico y de transporte de carga	Falta de comunicación en algunos procesos operativos
ANÁLISIS EXTERNO	Parque automotor propio y de última generación	Poco tiempo en la planeación de algunos proyectos.
	Se cuenta con infraestructura y recursos	Por eventuales ausencias de personal se delegan algunas funciones sin total responsabilidad por las partes.
OPORTUNIDADES	FO	DO
Realizar convenios, contratos, alianzas con empresas de grandes proyectos	Al contar con el parque automotor propio, se facilita la movilidad de las mercancías express, se puede fortalecer la alianza con otras empresas al dar cumplimiento en las entregas.	Motivar al personal y directivos con los nuevos contratos, mayor capacidad financiera y mejores incentivos.
Estandarizar la información para evitar reprocesos	Procedimentar las operaciones logísticas para minimizar tiempo y evitar sobrecostos; realizar la clasificación adecuada de las rutas al comienzo de la operación.	Aprovechar el conocimiento por parte del personal administrativo y operativo para involucrarlos en todo el proceso logístico de la compañía y llegar a la meta propuesta.
Utilizando adecuadamente los procesos logísticos y su aplicación en todas las áreas; se optimizaran las operaciones a menor costo y mayor agilidad.	Aprovechamiento de los recursos humanos, estructurales y de maquinaria y equipo automotor para continuar y mejorar los procesos establecidos por la compañía	Generar espacios de integración y retroalimentación de información para superar las dificultades buscando mayor beneficio mutuo y el trabajo en equipo.

AMENAZAS	FA	DA
Que no se ejecuten los procesos operativos durante Los inconvenientes externos; daños en vías, clima, movimientos políticos....	Sistema de comunicación múltiple para que todo el personal este informado de los cambios espontáneos y pueda dar una respuesta ágil y satisfactoria al cliente.	Crear mayor cultura y autonomía en los colaboradores, con la confianza suficiente en sí mismos y a favor de la compañía.
Que se ejecuten operaciones con mayor riesgo físico y financiero debido a las exigencias de los clientes	Según las exigencias de los proveedores y clientes, incentivar en los colaboradores la cultura organizacional y siempre con enfoque al cliente sin importar su estructura, ya que todos son importantes para el crecimiento de LDC.	Dar las herramientas necesarias para involucrar a los colaboradores en los diferentes procesos logísticos e incrementar sus conocimientos.
Que la competencia ofrezca mayor diversificación de productos con mayor calidad y a menor precio.	Sistemas utilizados con baja confiabilidad; por lo tanto este diseño garantizaría en gran porcentaje una sistematización y organización de la información.	Falta de interés de algunos clientes internos y falta de comunicación y retroalimentación de la información.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Luego de los análisis realizados en la matriz anterior y otros aspectos que se evidenciaron durante la operación real de un cargue de mercancía en la bodega y su proceso de despacho, se encontraron varios aspectos a resaltar, tales como:

- El cálculo de fletes se realiza sobre bases inseguras, solicitando al director logístico este valor a cotizar por lo cual la información al cliente es de baja calidad y con tiempo de respuesta muy prolongado.
- Insatisfacción e inseguridad del personal administrativo en la respuesta otorgada al cliente, quien ha realizado una llamada para obtener su cotización y debe esperar a ser atendido, mientras el personal de LDC realiza la ardua labor de cotizar solo el destino solicitado; si el cliente solicita otro destino diferente, se debe realizar de nuevo la pregunta al director logístico, con mayor demora de tiempo de respuesta al cliente.



- No se tienen en cuenta los factores que realmente importan en la liquidación de un flete de transporte terrestre, como lo son el combustible, las distancias, los pesos y volúmenes de la mercancía, el mantenimiento de los vehículos utilizados, los gastos de personal, seguros y otros mencionados anteriormente.
- En las ausencias de los directivos se han presentado complicaciones en las operaciones logísticas como recogidas, cargues, cotizaciones, se podría exponer que el motivo es la falta de autonomía de los colaboradores en este aspecto o con mayor justificación la falta de un sistema estándar que permita liquidar un flete de manera efectiva y real, de la misma forma para toda la compañía.
- Subutilización de los sistemas tecnológicos que ofrece el mercado actual y con los que cuenta la compañía, mail, celular e insuficiente autonomía de los clientes internos, pues no se tiene un sistema de comunicación organizado para coordinar de forma ordenada el proceso logístico y dar respuesta ágil y confiable al cliente; esto mejoraría la imagen corporativa de LDC frente a los clientes y a nivel interno el clima organizacional.
- No existe un procedimiento lógico y sistemático para el cálculo de los fletes, pues al mismo cliente se le podría cotizar dos veces el mismo servicio a diferentes costos, lo que ha ocasionado algunos inconvenientes para la compañía.
- Se hace necesario crear un departamento comercial, que sea el encargado de realizar y controlar los procesos de ventas, cotizaciones, servicio y atención al cliente, evaluar los tiempos de respuesta y optimizar las operaciones logísticas de manera operativa, en cuanto a recolección de mercancías, almacenamiento y distribución; así el departamento ayudara a mejorar el rendimiento laboral de los colaboradores y corregir el desgaste del tiempo de entregas y posibles averías de mercancía, detectaría de una forma más eficiente los reprocesos y sobrecostos de las rutas en cumplimiento de la labor de entrega; incrementando la satisfacción de los clientes y mejorando el sistema logístico y organizacional de la compañía.



ANÁLISIS PRELIMINAR

ENFOQUE

Para el desarrollo de este diseño en Excel se utilizó el enfoque cuantitativo, debido a que se tomó como base la forma de liquidación actual y se convirtió en información preliminar dentro del diseño que se desarrolló.

En la nueva forma de liquidar los fletes, se tuvieron en cuenta factores como: mantenimiento de vehículos, kilómetros recorridos, calidad de las vías, clima, nomina y seguridad social del personal propio y externo, prestaciones sociales, pólizas de seguros, valor del combustible según el kilometraje de cada vehículo, peajes según el destino, imprevistos, cargue y descargue de mercancías, organización, tamaño y estructura de la empresa; ya que no todas las empresas tienen el mismo desempeño económico, aunque tengan la misma actividad comercial. Este enfoque permitió generalizar los resultados de esta comparación, y determinar que realmente fue necesario la inclusión de estos factores dentro de la liquidación de los fletes para que los estados financieros de la compañía se tomaran sobre bases reales del desarrollo diario de la actividad comercial de la compañía.

El Método utilizado fue el de Observación, mediante el cual se pudo llegar a identificar la base de la forma empírica como calculaban el valor de los fletes cobrados a sus clientes, al igual que se pudo establecer el impacto empresarial de modernizar el sistema de liquidación con bases más reales y del diario desarrollo de sus actividades y tener en cuenta sus propios factores organizacionales; también se apreciaron los beneficios que esta sistematización puede traer tanto a la compañía en general como a sus clientes, que son el motor; como a sus trabajadores y usuarios del servicio, facilitando la consulta y haciendo que tengan mayor propiedad de sus respuestas.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Como la población fue considerada la Compañía de transporte de mercancías por vía terrestre: LOGÍSTICA DESTINOS COLOMBIA SAS; actualmente la compañía cuenta con un talento humano de 20 colaboradores de sus respectivas áreas laborales, distribuidos en la oficina principal y en la Bodega de la compañía en la ciudad de Bogotá.

Se tomó como muestra a 6 personas, de las cuales 4 pertenecen al área administrativa de la oficina y 2 personas pertenecientes al área operativa y cuyo espacio laboral corresponde a la Bodega de la compañía.



FUENTES

Las fuentes primarias fueron toda la documentación relacionada con la actividad operativa de la empresa, procedimientos empíricos, formatos de despachos, planillas de viajes y manifiestos de mercancías que permitan acceder a la información, apoyados con el método de observación y algunas entrevistas con los colaboradores directamente implicados en el proceso de cotizaciones y liquidación de fletes a nivel nacional; para recopilar la mayor información que permita diseñar este aplicativo para el mayor beneficio de la compañía y sus clientes.

Las fuentes secundarias fueron todas las ayudas web, ayudas de docentes especializados, artículos escritos, libros... referentes al tema logístico y herramientas para cálculo de liquidación para empresas logísticas y de transporte de mercancías por vía terrestre a nivel nacional. Método de observación para visualizar la forma de cotización de clientes a otras empresas que tengan esta misma actividad comercial para analizar y estudiar nuevas opciones que ayuden a incrementar los beneficios del diseño de esta tabla en excel; texto de logística integral en el modulo de cálculo de fletes del transporte por vía terrestre y algunos aportes de los directivos y colaboradores de la Empresa Logística Destinos Colombia, quienes con su experiencia en el sector tienen la facilidad del cálculo de los gastos a determinado destino que con frecuencia han realizado.

RECURSOS UTILIZADOS

RECURSOS HUMANOS

Estudiantes, Director de Grado, jurados, personal docente de la Iberoamericana y el personal de apoyo de la compañía de transporte LDC.

RECURSOS FÍSICOS

Fueron recursos físicos la oficina principal y la bodega de la compañía, donde se llevo a cabo el desarrollo del diseño; junto con los bienes muebles, vehículos y sistemas tecnológicos; mail, fax, celular..... Utilizados para la comodidad y agilidad de los procesos y actividades desarrolladas durante el tiempo de este trabajo.



PROBLEMÁTICA VS. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Como la forma de liquidación de fletes que utiliza actualmente la empresa Logística Destinos Colombia es muy empírica y poco confiable; ya que cotiza en otras empresas prestadoras del servicio lo solicitado por sus clientes para tener un concepto sobre el cual liquidar el flete; por ejemplo: si un cliente llama solicitando una cotización para el transporte de mercancía desde Bogotá hacia un destino nacional determinado; la respuesta tomara un tiempo prudencial ya que no sería de manera inmediata; debido a que se tiene que cotizar en 2 empresas transportadoras para hacer un promedio de tarifas y determinar el costo a cobrar del flete para el cliente en línea; cuando no es posible la comunicación telefónica se utiliza una tabla de fletes creada por una empresa de servicios de transporte a nivel nacional, para determinar el valor a cobrar; aunque esta tabla únicamente contienen tarifas de viajes completos; es decir el cupo total del vehículo, desde la ciudad de origen Bogotá hacia los destinos que tiene cobertura en aquella compañía de servicios de transporte de mercancías y que está adaptada a las necesidades propias de la empresa, tal vez no sea aplicable a las necesidades y políticas de la Empresa LDC.

Esta forma de liquidación de fletes no solo es muy compleja; sino que deja una brecha muy grande entre el cliente y la compañía por lo que no se tiene un 100% de seguridad en la forma de liquidación y como se menciono anteriormente la problemática de que ha ocurrido que el mismo cliente llama más de una vez a cotizar el mismo servicio y la información brindada en cuanto a precios de fletes a un destino determinado ha sido diferente; así el factor de la varianza en precio sea mínimo, pero no existe la veracidad y confiabilidad de la información constantemente, y realmente no importa si es, o no el mismo cliente quien llama a la compañía a solicitar la cotización, se debe tener una igualdad en la información brindada para dar más credibilidad a los procesos de la organización a nivel general.

A nivel organizacional, en la compañía LDC, existe un cargo de Director Logístico; el cual tiene la autonomía y capacidad de determinar algunos costos de fletes; por lo que la señorita recepcionista, con el fin de economizar tiempo de espera y llamadas a cotizar los fletes; únicamente le pide una cotización verbal a este Director quien realiza preguntas como por ejemplo; es un cliente nuevo o ya existe en nuestra base de datos; el cliente trae la mercancía a la bodega o tenderíamos que recogerla; si la respuesta es recoger la mercancía; entonces que tan lejos se encuentra del lugar de despacho; cuánto vale la mercancía a transportar, el cliente desea adquirir el seguro de transporte; que tanta mercancía tenemos para ese destino; y determina la tarifa según las respuestas de la recepcionista, quien esta retroalimentando la cotización cliente vs. Director logístico, lo cual no da confiabilidad al cliente en línea.



DISEÑO EN EXCEL

Luego de las visitas realizadas a LDC y a los acompañamientos en los procesos administrativos y operativos de la compañía y teniendo en cuenta su estructura, tamaño y demás factores anteriormente expuestos; más la recopilación de toda esta información suministrada; se pudo determinar las variables para elaborar el primer diseño de la tabla en Excel que facilite la liquidación los fletes para la compañía así:

DESTINO	KMS	TIEMPO HR	VALOR PEAJES AÑO 2012	GLS. COMBUSTIBLE	PRECIO X GLN	TOTAL ACPM \$\$\$	SUELDO CONDUCTOR /MES	MANT MENSUAL VEHICULO	SEGUROS	OTROS GATOS/ DIA
DUITAMA	170	3	44.500	11,33	8.100,00	91.800,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
ARMENIA	259	6,5	170.700	17,27	8.100,00	139.860,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
BARRANQUILLA	948	24	213.100	63,20	8.100,00	511.920,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
BUCARAMANGA	379	10	92.500	25,27	8.100,00	204.660,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
CALI	440	10	152.900	29,33	8.100,00	237.600,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
CARTAGENA	1060	26	198.300	70,67	8.100,00	572.400,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
CUCUTA	568	17	175.400	37,87	8.100,00	306.720,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
IBAGUE	179	4	72.100	11,93	8.100,00	96.660,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
MEDELLIN	414	10	225.700	27,60	8.100,00	223.560,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
NEIVA	291	10	83.600	19,40	8.100,00	157.140,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
PEREIRA	294	7	170.700	19,60	8.100,00	158.760,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
SANTA MARTA	904	7	217.900	60,27	8.100,00	488.160,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
SINCELEJO	987	9	104.400	65,80	8.100,00	532.980,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
TUNJA	122	2,5	38.200	8,13	8.100,00	65.880,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00
VILLAVICENCIO	90	2	55.300	6,00	8.100,00	48.600,00	920.000	420.000,00	255.000,00	100.000,00

En este modelo se incluyeron las ciudades de destino con la cobertura actual de la compañía; los kilómetros recorridos desde Bogotá hacia el destino, las horas utilizadas en un recorrido, el valor total de los peajes al destino, así como los galones de combustible utilizados por el vehículo para cada destino, los cuales se multiplican por el valor de cada galón el cual se podrá actualizar de acuerdo a las actualizaciones de ley; el valor del sueldo del conductor se tomo como el promedio de los pagos de la nomina, los porcentajes de viajes, las prestaciones, los parafiscales correspondientes al conductor del vehículo NPR durante los últimos tres meses; el valor del mantenimiento del vehículo se tomo del promedio de los pagos realizados al centro de diagnostico Centrodiesel y talleres a donde se envió el vehículo a mantenimiento; el valor del seguro es lo facturado por suramericana mensualmente para cubrir la póliza de seguro obligatorio de este vehículo; el valor de otros corresponde a los gastos imprevistos que ocurren con frecuencia y a diario como lo son: recogida de mercancías, pagos de peajes urbanos, averías, combustible para vehículo de fácil acceso a vías estrechas, cargues o descargues espontáneos, montacargas... entre otros.

Estos valores se podrán actualizar o cambiar de una forma práctica y sin afectar los resultados del diseño según las necesidades y/o políticas de la compañía.



Con la información anterior se logro determinar qué valores son fijos para cualquier ciudad de destino y cuales valores dependen del recorrido realizado por el vehículo; por lo tanto se agrupo por variables para reducir el diseño de la tabla a utilizar y optimizarlo, así:

DESTINO	KMS	TIME HR	VR. VARIABLE	VR. FIJO	VALOR TOTAL	UTILIDAD CIA	VR. KILO	VR. M3
DUITAMA	170	3	136.300	153.167	289.467	405.253	90,06	14.095,77
ARMENIA	259	6,5	310.560	153.167	463.727	649.217	144,27	22.581,47
BARRANQUILLA	948	24	725.020	153.167	878.187	1.229.461	273,21	42.763,87
BUCARAMANGA	379	10	297.160	153.167	450.327	630.457	140,10	21.928,95
CALI	440	10	390.500	153.167	543.667	761.133	169,14	26.474,20
CARTAGENA	1060	26	770.700	153.167	923.867	1.293.413	287,43	44.988,29
CUCUTA	568	17	482.120	153.167	635.287	889.401	197,64	30.935,70
IBAGUE	179	4	168.760	153.167	321.927	450.697	100,15	15.676,43
MEDELLIN	414	10	449.260	153.167	602.427	843.397	187,42	29.335,56
NEIVA	291	10	240.740	153.167	393.907	551.469	122,55	19.181,54
PEREIRA	294	7	329.460	153.167	482.627	675.677	150,15	23.501,82
SANTA MARTA	904	7	706.060	153.167	859.227	1.202.917	267,31	41.840,60
SINCELEJO	987	9	637.380	153.167	790.547	1.106.765	245,95	38.496,19
TUNJA	122	2,5	104.080	153.167	257.247	360.145	80,03	12.526,79
VILLAVICENCIO	90	2	103.900	153.167	257.067	359.893	79,98	12.518,03

En este segundo diseño se tiene en cuenta la utilidad para la compañía la cual se calcula sobre el valor que dan los gastos mencionados anteriormente consolidados en los campos de valor fijo y variable por el 40% adicional que corresponderían a los costos, gastos y otros valores administrativos de la compañía. Para calcular el valor del kilo y el m3 se debe tener en cuenta el peso y el espacio del vehículo, para este caso un camión NPR 4.5 toneladas y 28,75 m3 de volumen.

En desplegable para que el cliente y/o usuario final se creó desplegable en la ciudad para que el usuario elija el destino a cotizar; en el peso la variable utilizada fue una función de Excel Buscarv en toda la matriz anteriormente expuesta para hallar la posición según el destino escogido por el usuario; esta fue la misma función utilizada para la cotización del volumen; pero teniendo en cuenta que los costos son diferentes.

VENTANA AL CLIENTE:			
		Peso	Volumen
INGRESE CIUDAD	MEDELLIN		
INGRESE CANTIDAD	CANTIDAD	4500	28,75
SU FLETE CUESTA	TOTAL	843.397,33	843.397,33



En los campos de peso y Volumen el usuario debe digitar los datos para que el diseño calcule el flete a pagar por el cliente, según el destino anteriormente señalado.

Entonces el usuario final introduce un destino determinado; si colocáramos el peso total del vehículo (4.5 ton = 4.500 kg), o el volumen total; entonces el valor a cotizar tanto en peso como en volumen es el valor total de un recorrido del camión con su capacidad máxima, así:

DATOS									VR. VEHICULO FULL	
DESTINO	KMS	TIME HR	VR. VARIABLE	VR. FIJO	VALOR TOTAL	UTILIDAD CIA	VR. KILO	VR. M3	X VOLUMEN	X PESO
DUITAMA	170	3	136.300	153.167	289.467	405.253	90,06	14.095,77	405.253,33	405.253,33
ARMENIA	259	6,5	310.560	153.167	463.727	649.217	144,27	22.581,47	649.217,33	649.217,33
BARRANQUILLA	948	24	725.020	153.167	878.187	1.229.461	273,21	42.763,87	1.229.461,33	1.229.461,33
BUARAMANGA	379	10	297.160	153.167	450.327	630.457	140,10	21.928,95	630.457,33	630.457,33
CALI	440	10	390.500	153.167	543.667	761.133	169,14	26.474,20	761.133,33	761.133,33
CARTAGENA	1060	26	770.700	153.167	923.867	1.293.413	287,43	44.988,29	1.293.413,33	1.293.413,33
CUCUTA	568	17	482.120	153.167	635.287	889.401	197,64	30.935,70	889.401,33	889.401,33
IBAGUE	179	4	168.760	153.167	321.927	450.697	100,15	15.676,43	450.697,33	450.697,33
MEDELLIN	414	10	449.260	153.167	602.427	843.397	187,42	29.335,56	843.397,33	843.397,33
NEIVA	291	10	240.740	153.167	393.907	551.469	122,55	19.181,54	551.469,33	551.469,33
PEREIRA	294	7	329.460	153.167	482.627	675.677	150,15	23.501,82	675.677,33	675.677,33
SANTA MARTA	904	7	706.060	153.167	859.227	1.202.917	267,31	41.840,60	1.202.917,33	1.202.917,33
SINCELEJO	987	9	637.380	153.167	790.547	1.106.765	245,95	38.496,19	1.106.765,33	1.106.765,33
TUNJA	122	2,5	104.080	153.167	257.247	360.145	80,03	12.526,79	360.145,33	360.145,33
VILLAVICENCIO	90	2	103.900	153.167	257.067	359.893	79,98	12.518,03	359.893,33	359.893,33

La puesta en marcha del diseño de esta tabla en excel permitirá a la empresa Logística Destinos Colombia cotizar a sus clientes sobre una base con fundamentos reales basados en los costos y gastos que incurre el transportar las mercancías de un lugar a otro con mayor confiabilidad y determinación de utilidades o perdidas en los recorridos; permite mayor claridad a nivel logístico y contable y mayor veracidad en la información, además de modernizar el sistema de liquidación de fletes y facilitar a nivel interno este proceso, ya que como se evidencio durante el desarrollo de este trabajo, para el personal administrativo encargado del área de atención al cliente era muy engorroso y difícil atender la solicitud de una cotización vía telefónica; además no se requiere de una capacitación especial; sino que cualquier persona con las instrucciones básicas que las mismas herramientas del Excel permiten, puede hacer posible la cotización del flete a cualquier destino que exista en la base consultada.



CONCLUSIONES

Principalmente la finalidad de este trabajo, fue mostrar a los directivos de la compañía LDC desde el punto de vista logístico que existe la posibilidad de facilitar el proceso de liquidación de los fletes, con un margen de error mínimo, mediante la implementación de esta tabla en Excel; aportando un valor agregado a esta compañía de transportes, ya que para el área comercial en estos momentos en un poco complicado e inseguro liquidar el precio de un determinado flete a los clientes, creando un clima laboral pesado e inconformidades con algunos precios por parte del personal interno y prolongando el tiempo de respuesta al cliente; con el desarrollo de este diseño, no solo se facilitaría el trabajo para el personal administrativo de LDC, sino que se crearía una cultura de atención al cliente un poco más eficiente y segura brindando la información inmediata y con un valor real y justificable para el transporte de una mercancía determinada a un destino cualquiera a nivel nacional con la cobertura que ofrece actualmente la compañía, al igual que se podría adaptar la base de datos a nuevos destinos, los que requiera la compañía en su momento de expansión nacional; también crea un ambiente de seguridad administrativa y logística pues con la estandarización de precios los directivos podrán suministrar de una manera más equitativa descuentos a sus clientes masivos y constantes; sin afectar sus utilidades, al mismo tiempo que optimizara el tiempo de las reuniones de debate sobre estos temas y facilitara la toma de decisiones.

Al calcular de una manera procedimental y estandarizada los servicios solicitados por los clientes; se podrá asegurar la rentabilidad empresarial con menor margen de error y mayor certeza de los beneficios brindados a nivel interno y externo de la compañía; mejor presentación y proyección de imagen corporativa con respaldo y credibilidad de estados financieros y movimientos logísticos y contables en pro del crecimiento organizacional y la expansión de su imagen a nivel territorial, mayor poder de competitividad comercial frente a otras compañías; con seguridad de que el flete cobrado a los clientes es justo y bajo un procedimiento de información real y constante.

La implementación de este diseño proporcionara a la compañía LDC mayor optimización en el tiempo de respuesta al cliente, en el trabajo desempeñado por su personal administrativo y de recursos utilizados innecesariamente, ya que como seres humanos las personas tienden a equivocarse, la memoria no siempre abarca todas las actividades, es importante mantener un equilibrio e interacción humano-máquina para facilitar el trabajo en equipo y solucionar los inconvenientes que se presenten en el diario desarrollo de las actividades, además de aprovechar las herramientas que ofrece el mundo de la tecnología y sus beneficios en pro del progreso de la compañía y sus colaboradores como personas.



BIBLIOGRAFÍA

ENCICLOPEDIA DEL EMPRESARIO. 2009. Proyectos Logísticos. Como organizar y gestionar bien sus proyectos logísticos. Editorial Océano Centrum. 2010.

PRODUCCION Y LOGISTICA TOMO III. 2008. Logística Empresarial. De la Estrategia a la práctica. Alfaomega Grupo Editor S.A.

LOGISTICA INTEGRAL. 2009. supply chain. Transporte intermodal y elementos logísticos. FC Editorial.

Logística en Colombia; Conceptos de logística y distribución en Colombia. (Artículo de internet). 2012 <http://www.revistadelogistica.com/>

Cálculo de Fletes; Cálculo fletes transporte terrestre (Artículo de Internet) 2012. http://www.cda.org.ar/index2.php?option=com_content&do_calculo_de_fletes



LOGISTICA

(Del ingl. logistics).

1. Parte de la organización militar que atiende al movimiento y mantenimiento de las tropas en campaña
2. Lógica que emplea el método y el simbolismo de las matemáticas.
3. Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.