

**MODELO DE REDUCCION DEL CICLO DE DESPACHO DE PRODUCTO PARA LA CONSECUION Y
FIDELIZACION DE FLOTA VEHICULAR**

CYCLE MODEL REDUCTION FOR OFFICE PRODUCT REALIZATION AND LOYALTY OF VEHICLE
FLEET

JHON FREDY PEREZ MONCADA

*ADOLFO HERNANDEZ

RESUMEN

Este artículo presenta un modelo de programación basado en datos conocidos de procesos como recibo, almacenamiento, logística inversa y toda la cadena de suministro, requerida para el correcto despacho o distribución de mercancías en un ámbito masivo. Adicionalmente se desarrolló un avance en aspectos restrictivos de infraestructura y recursos que limitan las diferentes alternativas exploradas para la puesta en marcha de proyectos que optimizarían la flota vehicular requerida y su máxima capacidad de utilización

Palabras Claves: cadena de suministro, la secuencia de eventos que cubren el ciclo de vida entero de un producto o servicio desde que es concebido hasta que es consumido.

ABSTRAC

This paper presents a programming model based on known processes such as data receipt, storage, reverse logistics and the whole supply chain, required for the proper clearance or distribution of goods on a massive level. Further progress was developed infrastructure and restrictive aspects of limited resources explored different alternatives for the implementation of projects that would optimize the required vehicle fleet and capacity utilization

Keywords: supply chain, the sequence of events that cover the entire lifecycle of a product or service since it is conceived until it is consumed.

Introducción

Para conocer un poco de los aportes realizados acerca de la logística de distribución, el tiempo en el ciclo de despacho de producto terminado y la forma como han reducido este tiempo en algunas empresas, se han hecho una serie de investigaciones. Donde se visualiza la importancia de un eficiente proceso de distribución para llegar al cliente en el momento oportuno al menor costo posible. El Transporte de mercancías Julio tejero; 2009.

Durante la última década se han dado cambios importantes (crecimiento económico, grandes bloques económicos, fuerte aumento de la competencia, globalización e internalización de la economía, introducción de competidores de origen asiático, mercado común) en el mundo de los negocios y en el campo de la logística. Es precisamente este clima económico duro, el que ha hecho orientar los negocios y las empresas hacia unas estrategias que tienen como punto focal la creación y la búsqueda de la lealtad del cliente a largo plazo (Pasabocas 2011)

El reconocer que las relaciones con los clientes son la clave para la rentabilidad a largo plazo de las empresas, ha conllevado a la comprensión la importancia crucial del servicio al cliente, así como también a la estructuración, desde este prisma, de todas las operaciones logísticas, desde el cliente hasta el proveedor, puesto que es de esta forma como pueden diferenciarse entre sí las organizaciones. (Figuera D.S 2005)

Modelo de Reducción de Ciclos para la Fidelización de Flota vehicular

La gestión de la función logística controla todas las actividades existentes en la cadena entre el cliente y el proveedor, e incluye: compras, transporte, inventarios, fabricación, almacenes, distribución, procesos y preparación de pedidos, nivel de servicio al cliente, así como la planificación y el control de todas estas actividades. (August Casanovas, 2003)

Considerando el presente tema de distribución y desde un punto de vista estratégico, el desarrollo de una red logística constituye una decisión vital para la competitividad de toda la organización. Los objetivos de la logística, a nivel conceptual lo podemos definir como: responder a la demanda, obteniendo un óptimo nivel de servicio al menor costo posible, y dentro de este gran objetivo, podemos señalar los siguientes: suministrar los precios necesarios, en el momento oportuno, en las cantidades requeridas, con la calidad demandada, al mínimo costo. (Ricardo de Navascues, J. P. 1998)

Empresas como Wal-Mart y Dell deben su éxito a una gestión eficiente de su cadena de suministros. Cuando empresas desarrollan sus estrategias logísticas para reducir costos y/o mejorar el servicio consideran a otros miembros de su cadena logística. Colaboran con sus proveedores para eliminar ineficiencias existentes en la cadena. En el sector de distribución de productos de gran consumo los fabricantes y las cadenas de distribución, entre ellas Wal-Mart, han reconocido que colaborando pueden hacer llegar estos productos al cliente final con una mayor frescura y un menor costo. (Figuera, 2005)

Las zonas francas merecen una mención especial en tanto mecanismos de fomento a las exportaciones, aunque fueron creadas al igual que el mecanismo de admisión temporal, con la intención de generar empleos pero con el tiempo se han transformado en el pilar de la estrategia de exportaciones e inversión y han desempeñado un papel destacado en el aumento de la competitividad internacional de los productos de diversos países. (Saenz 2011)

Además muestran de forma clara que en los últimos años el darle un buen manejo a la logística se ha convertido en algo indispensable para las compañías debido a la integración, la globalización y la tecnología, esta última ha permitido que todo se desarrolle más rápido y a menor costo, por esta razón las compañías se han visto obligadas a buscar estrategias logísticas para ser más competitivas.

Modelo de Reducción de Ciclos para la Fidelización de Flota vehicular

El mejoramiento continuo de los procesos en las compañías, hace que estas obtengan el mayor provecho a sus recursos, reduzcan desperdicios de los mismos y obtengan mejores resultados económicos, los cuales les ayudan a ser más competitivas en el mercado.

En Las zonas francas permanentes multiusuario, existe un ente que regula las operaciones de todos los usuarios de zona franca que se encuentran realizando operaciones dentro de la misma, este ente es el usuario Operador quien ejerce control sobre todos los movimientos de entrada y salida que realizan cada uno de los usuarios (Sáenz, A. 2011).

Imagen 1. Beneficios de operar en zona franca



La naturaleza del control ejercido por el usuario operador, implica que los usuarios calificados dentro de la zona franca, agreguen a sus actividades normales de operación, los tiempos requeridos por el usuario operador en la ejecución de sus controles. Dependiendo de la actividad económica y del volumen de operaciones de entrada y de salida de cada compañía, se determina el impacto que tiene los tiempos adicionales requeridos por el usuario Operador en el desempeño normal de las operaciones de la empresa. Cuando una compañía tiene volúmenes muy altos de operaciones de salida, los tiempos agregados por el control del usuario operador se vuelven críticos obligándolas a buscar alternativas para la reducción de sus tiempos del ciclo de despacho. (Granados, 2003)

El ciclo de distribución o despacho, comprende los procesos de almacenaje y distribución física propiamente dichos. Comienza con la recepción de productos terminados en el almacén, y continúa con los procesos identificación, registro, ubicación, custodia y control, cuya finalidad es que el producto esté disponible en el almacén para la red de ventas. La distribución física, se relaciona con los procesos de tramitación de pedidos de clientes, picking y preparación de mercancía en el almacén, hasta situar el producto en el punto de venta; todos los procesos relacionados con la realización del picking, preparación y control de envíos, optimización de rutas etc, tiene como objetivo suministrar el producto en los términos de servicio requeridos por el mercado o sea calidad de entregas, rapidez y puntualidad (Martín, 2005)

El ciclo de despacho forma parte del procesamiento del pedido, el cual es definido como, el número de actividades incluidas en el ciclo del pedido del cliente. Específicamente, incluyen la preparación, la transmisión, la entrada, el surtido y el informe sobre el estado del pedido. El tiempo requerido para completar cada actividad depende del tipo de petición implicada. El procesamiento para el pedido de una venta al menudeo, quizá será diferente al de una venta industrial. En los procesos de asignación y distribución de carga se contempla el despacho de mercancías teniendo como precedente características que permitan seleccionar el recurso vehicular más idóneo; generalmente estas características hacen referencia a un número determinado de cajas o pallets junto con un parámetro de peso y volumen. (Sáenz, A. 2011).

La finalidad del artículo a desarrollar es identificar y evaluar un modelo óptimo que permita armonizar los diferentes flujos para la asignación de carga, buscando ajustar el proceso de consecución y por ende la fidelización de flota especializada en el proceso de entrega para artículos de un determinado cliente, generando valor agregado en este aspecto de la cadena de suministro

Ahondando en el sector, se han identificado al interior de cada una de las organizaciones dedicadas a esta tarea y en sí al interior de cada uno de los países en donde se desarrolla esta actividad, factores determinantes y de gran incidencia que buscan garantizar el flujo constante de personas, objetos o mercancías, que tienen por finalidad suplir necesidades y expectativas de diferentes sectores consumidores. Para lo cual han realizados avances significativos ya desarrollados en otras industrias, pero que para esta son un componente de crecimiento acelerado, dando como resultado la aparición y el interés de diferentes sectores que con sus inversiones y apuestas de crecimiento permiten el suficiente impulso de la industria que en últimas se ve traducido en optimizar los recursos ya existentes y mejorar tareas antes muy complejas en tiempos y condiciones más favorables. Para esto se requiere de infraestructuras y servicios complejos que ya están bien desarrollados en países con flujos y economías robustas, pero que en países como el nuestro todavía rezagado en comparación con muchos

otros se hace importante la puesta en marcha de propuestas que permitan responder ante estas necesidades que también son sentidas por la población Colombiana, que al igual que cualquier otra sociedad exige soluciones en tiempos óptimos sin costos elevados (Revista de Logística, 2012, pág. 16)

“Los costos de transporte de carga de Colombia con Estados Unidos y Latinoamérica son inequitativos y afectan directamente a los empresarios nacionales” Andrés Felipe Santos, director del programa de Logística y Producción de la Universidad del Rosario, 2013

“Se ha estimado que las actividades relacionadas con la preparación, transmisión, entrada y levantamiento de un pedido, representan del 60 a 70% del tiempo total del ciclo del pedido en muchas industrias. Por lo tanto, si se tiene que dar un alto nivel de servicio al cliente mediante tiempos cortos y consistentes con el ciclo del pedido, es esencial que se administren cuidadosamente esas actividades del procesamiento de los pedidos”.(Ballou, 2004)

Según lo señala Mikel Mauleon, el concepto globalizador e integrador polarizado por las relaciones con los clientes, con la función de la logística integral se ha mostrado emergente en todas las empresas y esto ha llevado, a considerar la logística como una función ya madura y a definir la estrategia logística y la gestión de toda la cadena de una manera integradora, eficaz y eficiente. En definitiva como una fuente vital para poder sobrevivir en este entorno cada vez más cambiante y competitivo.

Los operadores logísticos se especializan en la prestación de servicios para diferentes clientes con fines de manejo y distribución de mercancías, control de recursos y optimización de los mismos agregando el componente integrador de todos los actores partícipes en la cadena de suministro (August Casanovas. 2003)

Se hace necesario identificar una metodología que permita el ajuste o suavización de los flujos a fin de garantizar la misma evacuación de mercancías con un mínimo de recurso garantizando salidas constantes de carga y ajustando el requerimiento de parque automotor. Martín, J. J.-S. (2005)

El presente artículo ahonda en los diversos factores que hacen presencia a la hora de iniciar la consecución y fidelización de flota vehicular con requerimientos específicos para cliente ubicados en zonas francas, pues su compleja y dispendiosa ubicación en el mercado se ve ampliamente afectada por las variaciones o fluctuaciones propias de la operación dejando

Modelo de Reducción de Ciclos para la Fidelización de Flota vehicular

como resultado la pérdida de los mismos, ya que no se puede garantizar un flujo constante de carga para los vehículos asignados, así que se buscan diferentes metodologías que permitan la consolidación de cargas como la operatividad y beneficios que ofrece el desarrollo de actividades en zonas francas.

Ventajas

- Fidelización de parque automotor
- Especialización en tareas de entrega y despacho
- Garantía de recurso vehicular
- Poder de negociación ante flota fija

Beneficios

- Ajustes de proceso para despacho de mercancías
- Menores tiempos de espera para ubicación de vehículos
- Mayor eficiencia en la entrega de mercancías
- Valor agregado en la cadena de distribución con reducción de tiempos.

Desventajas

- Dependencia por especialización de tarea ante un grupo de individuos
- Desviación de posibles mejoras al tener un diseño de operación fidelizada
- Falta de reacción ante eventualidades por falta de recurso vehicular

Objetivo Principal

Elaborar un modelo de flujos y asignación de carga con base en la reducción de tiempos de ciclo de despacho de productos que permita identificar un número constante de flota vehicular que garantice el normal desarrollo y entrega de suministros en diferentes puntos

Objetivos Específicos

Se identificaran flujos de carga a fin de equiparar las fluctuaciones en la cadena de abastecimiento.

Modelo de Reducción de Ciclos para la Fidelización de Flota vehicular

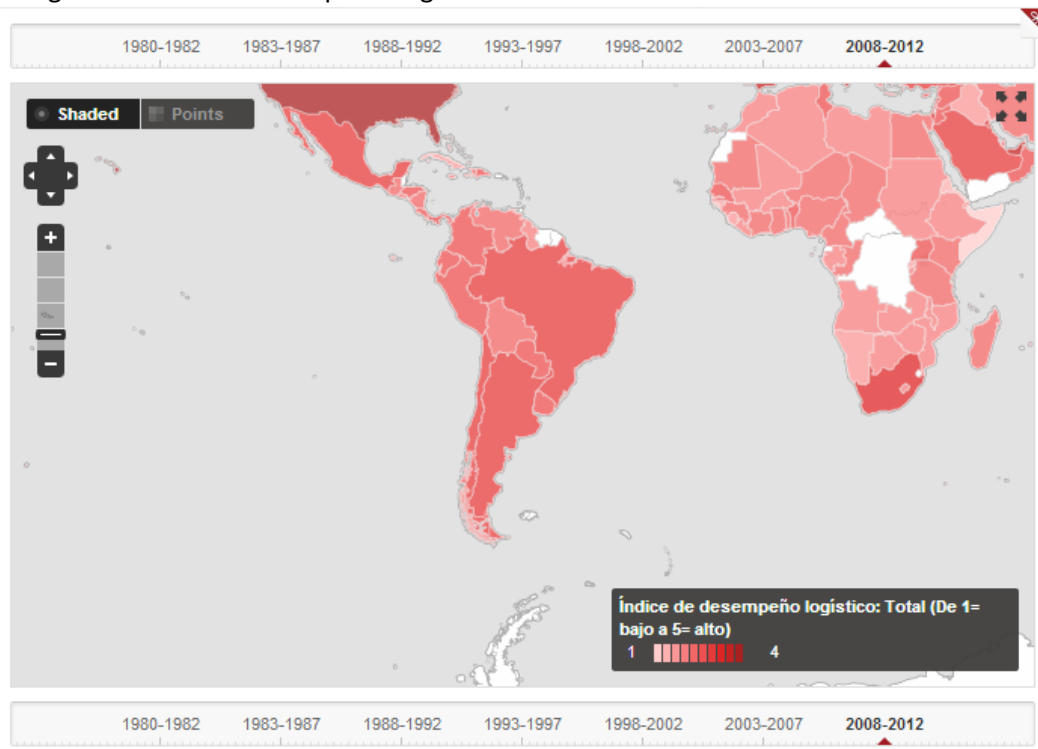
En base a históricos de comportamiento en la cadena de recibo se buscara la reasignación de franjas de tiempo para la entrega de elementos por parte de los proveedores asociados al cliente objeto del estudio

Se vincularan los flujos de operación como lo son XD – IMPO – PERECEDEROS a fin de generar carga constante en los mismos periodos de tiempo.

Hemos tenido un avance significativo y aplaudido por diferentes gremios que a la fecha permiten que Colombia haya sumado en el escalafón de Desempeño Logístico emitido por el Banco Mundial, el cual mide el rendimiento a lo largo de la cadena de suministro; Colombia está cerca de la mitad de la tabla que lidera Singapur ubicándonos 64 entre 155 países. Villamil; L. (2012 El Espectador)

Lo anteriormente mencionado no esconde la realidad de la logística en nuestro país pues sigue teniendo atrasos y lánquidas respuestas para soportar un comercio dinámico y emergente frente a los actuales y futuros tratados de libre comercio.

Imagen 2. Índice de Desempeño Logístico



Fuente: El Espectador.

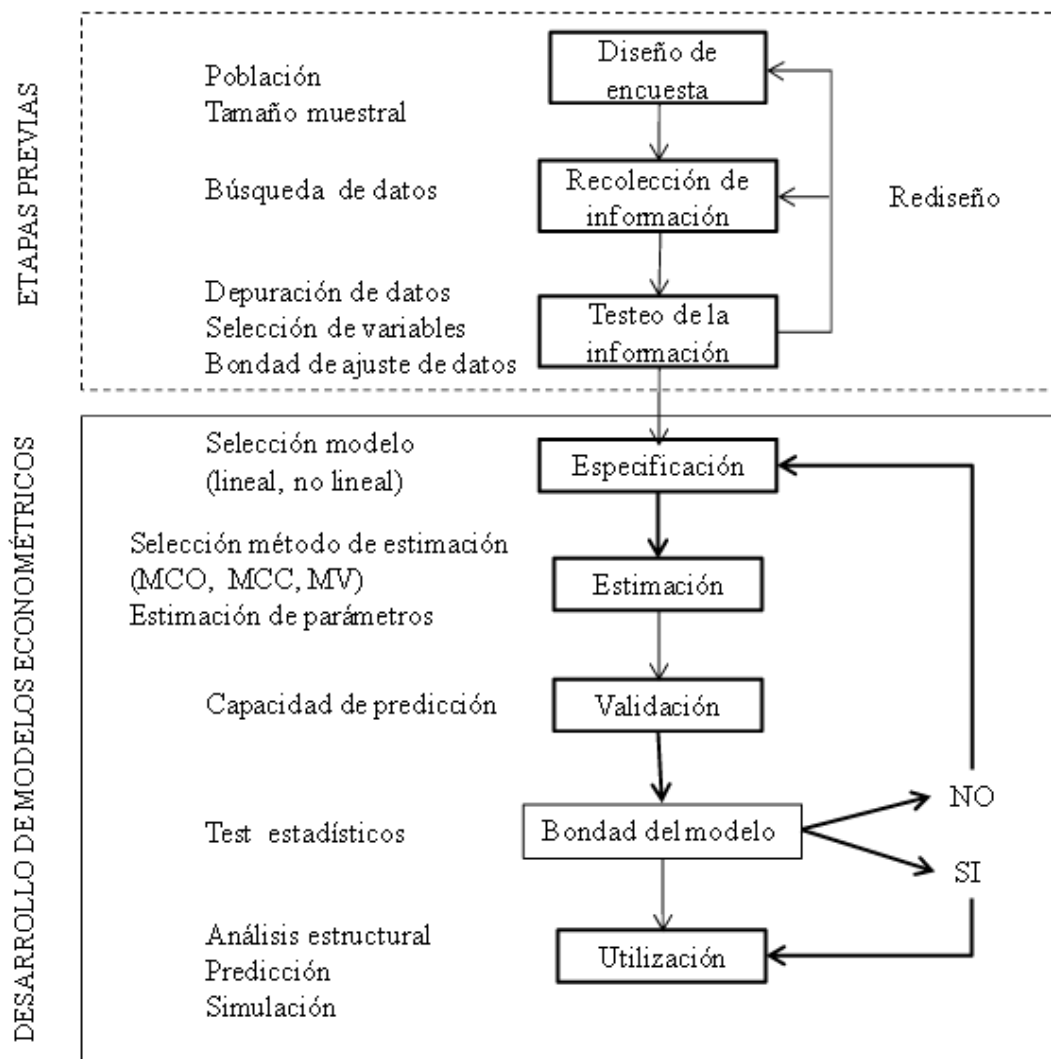
Las empresas de transporte deben generar procesos de integración con los generadores de carga, para mejorar el nivel de servicio y poder transformar sus organizaciones en operadores logísticos, generando ventaja competitiva. Duque, G (2012) Tendencia de Operadores Logísticos en Colombia. Revista de Logística 12, 16-17

Métodos y Materiales

La metodología a utilizada es de análisis, recurriendo a diferentes modelos estadísticos y econométricos (SAS, SPSS, Statgraphics y Eviews) de comprobación que permitirán inferir su aplicación, junto con la referencion del personal que participa en el desarrollo de la operación de distribución

Existen variadas revisiones acerca de modelos econométricos utilizados en la determinación de funciones de producción, por lo tanto se estima identificar una guía que represente la mejor manera posible de estimar un requerimiento vehicular para la función de producción de un sistema

Imagen 3. Etapas en el desarrollo de un modelo econométrico



a. Fuentes primarias: Se realizará consultas directamente y encuestas con el personal de la compañía como lo es el Jefe Nacional de Almacenes quien es el directo responsable de la operación, el Coordinador de Distribución y los dos supervisores quien son los que se encuentran constantemente operando y conocen las dificultades que se les ha presentado para la consolidación de mercancías y fidelización de flota vehicular.

Se realizarán consultas en documentos originales de la compañía como lo es: la cartilla de calificación como usuario y como operador logístico, la intranet de la empresa, donde están disponible los procedimientos, instructivos e información histórica para realizar un diagnóstico actual del ciclo de despacho de producto terminado y los tiempos de entrega de estos.

b. Fuentes secundarias: Se realizarán consultas en libros de texto, artículos de revistas, crítica literaria y comentarios, enciclopedias y biografías, con el fin de obtener la mayor cantidad de información e investigaciones que exista acerca del tema, beneficios, oportunidades, causas, consecuencias, estudios que se hayan realizado, para lograr elaborar e implementar un modelo de flujos y asignación de carga que reduzcan los tiempos de ciclo de despacho de productos y faciliten la fidelización de flota vehicular

c. Trabajo de campo: Se realizará un trabajo de campo donde inicialmente se medirá el tiempo que se genera con la distribución y consolidación de mercancías actual, posteriormente se levantará un procedimiento apoyado en un soporte tecnológico y finalmente se realizará la medición de los tiempos con el fin de comparar y demostrar la mejora con la implementación del nuevo procedimiento; adicionalmente se contemplara las restricciones y característica que presentan cada uno de los destino o punto de entrega así:

1. Reunión con el equipo de Estabilización
2. Visitas de acuerdo al cronograma de las Plataformas de Despacho (Importados – XD).
3. Reunión con el equipo de Estabilización para unificar las fallas detectadas en cada uno de los procesos.
4. Búsqueda y organización de información relacionada con Transporte:
 - a. Volúmenes Despachados
 - b. On Time en Tienda
 - c. Recibo de Proveedores
 - d. Sistema de Despacho de Mercancías
 - e. Sistema de Recibo de Mercancías, entre otros.
5. Evaluación de los recibos en tiendas. De esta manera la propuesta tendrá coherencia con las soluciones ofrecidas, teniendo en cuenta al usuario final de este servicio.
6. Reunión con el equipo de Estabilización, buscando intercambiar opiniones y obtener un consenso, sobre las características de la actual operación y posibles adelantos, en procura de aprovechar las perspectivas generadas para desarrollar una propuesta más asertiva.

Tabla 1. Tiempos de Despacho Vehículos

CLIENTE	No DE REFERENCIAS	No DE PERSONAS	TIEMPO (MIN)								TOTAL TIEMPO (HORAS)
			Realizar Picking	Cargue	Realizar Remision	Crear FMM	Aprobación FMM	Salida fraccionada	Salida de vehiculo	TOTAL	
Pereira	19	2	35	40	15	158	49	10	10	282	4.7
Medellin Norte	10	2	25	85	15	158	49	10	10	327	5.5
Tulua	29	2	55	70	20	158	49	25	10	332	5.5
Subtotal	58	2	115	195	50	158	49	45	30	941	15.68
Medellin Norte	4	2	20	75	20	105	105	7	8	320	5.3
Cartagena	17	2	30	100	15	105	105	10	5	340	5.7
Nor-Oriente	8	2	25	95	10	105	105	10	5	330	5.5
Especiales Bogota	13	2	25	120	10	105	105	7	8	355	5.9
Subtotal	42	2	100	390	55	105	105	34	26	1345	22.42
Valledupar	16	2	30	140	15	50	80	15	10	310	5.2
Aguachica	13	2	25	110	15	50	80	20	10	285	4.8
Bucaramanga	6	2	20	150	10	50	80	25	9	324	5.4
Subtotal	35	2	75	400	40	50	80	60	29	919	15.32

Para el respectivo diseño de modelo aplicado a la consecución de flota vehicular permanente, basado en flujos constantes de mercancías en zonas francas se realizó una comparación de modelos que permitió identificar que estos flujos no han sido ampliamente analizados dentro de un mismo país pese a suponer un porcentaje muy importante del comercio total de productos manufacturados.

Concretamente, se especifica de forma econométrica una función de demanda para el transporte de mercancías por carretera entre diferentes puntos o desde un solo origen con diversos destinos, que explota la mayor eficiencia del recurso de las operaciones de transporte.

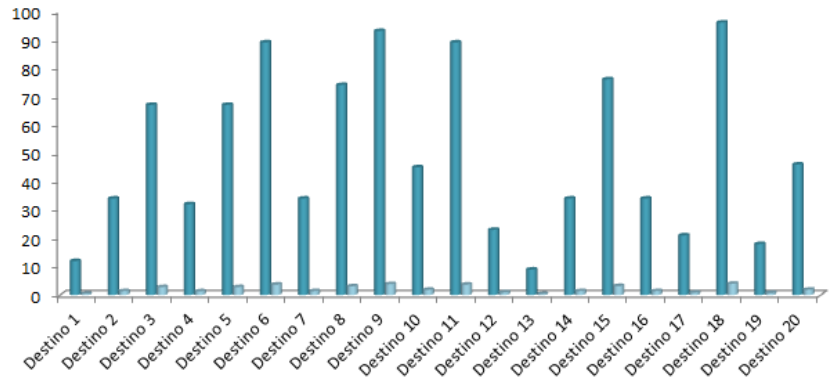
Un modelo econométrico está formado por una o varias ecuaciones en las que la variable explicada o endógena depende de una o varias variables explicativas (Caridad, 1998),

Se expresa en forma genérica como:

$$Y = aX_1^b \times X_2^c$$

Tabla 2. Resultados Aplicación del Modelo

	Und Despacho	Requerimiento
Destino 1	12	0,5
Destino 2	34	1,4
Destino 3	67	2,8
Destino 4	32	1,3
Destino 5	67	2,8
Destino 6	89	3,7
Destino 7	34	1,4
Destino 8	74	3,1
Destino 9	93	3,9
Destino 10	45	1,9
Destino 11	89	3,7
Destino 12	23	1,0
Destino 13	9	0,4
Destino 14	34	1,4
Destino 15	76	3,2
Destino 16	34	1,4
Destino 17	21	0,9
Destino 18	96	4,0
Destino 19	18	0,8
Destino 20	46	1,9



Fuente: El Autor

Conclusiones

Dentro de los análisis de la operación de transporte de Centro de Distribución, encontramos que actualmente se está ejecutando con un promedio de 60 vehículos, a los cuales los afecta diferentes tipos de restricciones vehiculares; pico y placa ambiental, restricción para el tránsito de vehículos de más de 5 toneladas, de 8 horas diarias.

El manejo de una flota de estas características, no permite una versatilidad que se traduzca en un mejoramiento del On Time en tienda y en una disminución de la Jornada laboral, con las inevitables consecuencias económicas desde el punto de vista de personal, de oportunidad del servicio y suministro.

Con el propósito de no castigar con estas variables exógenas del servicio y por el contrario buscar un suministro más fluido, se propone ejecutar la operación con una mezcla de vehículos acorde con las frecuencias de despacho y cero vehículos con restricción.

La infraestructura actual y la metodología de recibo y despacho de mercancía, no ofrece una opción viable de cambio de franjas horaria, por lo tanto se propone evaluar las siguientes premisas.

Puntos de Venta

- Cambiar el actual esquema de atención de promesas de servicio puntuales en horas de entrega a un esquema de ventanas horarias más amplias que permitan maniobrabilidad con los recursos disponibles de transporte.
- Permitir la consolidación de carga para mejorar el cubo disponible de los camiones.
- Disminución en la frecuencia de entrega en las Tiendas tipo C.

Cambios de Proceso:

- Recibo de proveedores (Solicitud de Predistribuidos para proveedores Pareto)
- Alistamiento de Mercancía.
- Despacho y transporte de mercancías.

Cambio de Operación:

- Manejo de Estibas
 - Peso Máximo 800 Kg.
 - Altura máxima 1,8 mt para Turbo y 2,00 mt para sencillo y minimula.
- Tiempos máximos de permanencia de vehículo en CEDI y almacenes de 60 minutos (Estacionamiento, descarga y cargue de reversa).
- Disponibilidad de equipos de movilización de carga, equipos eléctricos en CEDIS y grandes Tiendas y manuales en los demás.
- Horario de recibo nocturno en eventos y promociones para algunos almacenes. En cada evento se pacta con los almacenes y los horarios requeridos.
- Cargue en CEDI a través del conductor, incluido el manejo de sistemas de información (lectura con Hand Hell).

Cargue y Descargue

- Retirar los auxiliares fijos para descargar de las tiendas, en la actualidad ejecutan funciones no incluidas dentro del acuerdo de servicio, tales como:
 - Evacuación de los recibos hacia tras tienda.
 - Manejo de ascensores: Introducción y retiro de mercancías.
 - Preparación de activos retornables.
 - Preparación de averías.
 - Organización de áreas de recibo.

Descargue en puntos:

- **Con Muelles** a través del conductor, con ubicación de mercancías en zona física de recibo. El traslado a la Zona de Tras tienda y ascensores es bajo la responsabilidad del personal de tienda.
- **Sin Muelles** con acompañamiento de auxiliar de descargue, con ubicación de mercancías en la zona física de recibo. El traslado a la Zona de Tras tienda y ascensores es bajo la responsabilidad del personal de tienda.

Tabla 3. Efectos Esperados en la Operación.

Concepto	Mejora Esperada
Vehículos	Reduce la flota en un 50%
Personal	Reduce el personal operativo en un 30%
Ciclos de Viaje	Pasó de 1,5 viajes a 3 Viajes Día.
Utilización Vehicular	Paso del 64% al 80% y al final de semestre estimamos estar en un 90%.
Beneficios	<p>Permitirá que las Tiendas pequeñas tengan su mercancía a primera hora.</p> <p>Asignación de vehículos fijos para almacenes grandes y en la cual exista suficiente volumen de mercancía.</p> <p>Atención adecuada a las condiciones especiales en sus recibos</p> <p>Horarios diferenciales de acuerdo al tipo de tienda, restricción y al volumen de mercancía.</p>

Fuente: Elaboración propia

Modelo de Reducción de Ciclos para la Fidelización de Flota vehicular

Se debe tener en cuenta que la propuesta esta soportada en el análisis de operación con algunas anotaciones

La operación los días lunes es apenas el 11% martes, miércoles y Jueves 15% promedio viernes y sábado son de máximo volumen con un promedio de 23% del volumen despachado.

Tabla 4. Comportamiento día a día del Volumen despachado Urbano (estibas).

Plataforma	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Total	Participación
XD	300	266	340	404	425	622	2.357	74%
IMPO	0	46	22	4	53	43	168	21%
FRUVER	43	122	82	111	196	114	668	5%
TOTAL	343	434	444	519	674	779	3.193	100%
Participación	11%	14%	14%	16%	21%	24%	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Soportados en estos resultados se ha diseñado la operación con un número de vehículos fijos, acorde con el comportamiento promedio semanal, que permitan realizar la cobertura total con la menor ineficiencia en la utilización de los mismos, sin afectar el On time de la Tienda.

Para los meses pico y los eventos especiales, debido a que no se cuenta con información sobre la demanda de flota y volúmenes de carga generado, se da un valor predeterminado para estos eventos que oscila entre un 15% a un 20% de crecimiento, para cubrirlo el operador de transporte deberá ajustar la flota en ese exceso, esta programación se validara, para que el Operador de transporte realice los ajustes de flota.

NOVEDADES DE RECIBO EN ALMACENES

En la siguiente tabla presenta un detalle del recibo de las Tiendas, en la cual se identifican su infraestructura, restricciones y sugerencias de cómo mejorar los tiempos de entrega de mercancía.

Modelo de Reducción de Ciclos para la Fidelización de Flota vehicular

Tabla 5. Características Puntos de Recibo y Entrega

TIENDA	MUELLES PARA DESCARGUE	ZONA RECIBO	TIEMPO ESTIMADO RECORRIDO (MIN)	NOVEDAD
20 DE JULIO	2	SI	120	NO HAY ZONA ESTACIONAMIENTO
AUTO SUR	1	SI	60	
BANDERAS	1	SI	45	
BOSA	1	SI	60	
CALLE 170	2	SI	90	
CALLE 80	2	SI	60	
CARRERA 30	2	SI	90	
CHIA	1	SI	90	
FACATATIVA	1	SI	30	
FLORESTA	1	SI	45	VEHICULO TIPO NHR
FONTIBON	1	SI	30	
HAYUELOS	2	SI	45	
ISERRA 100	1	SI	45	ZONA PEQUEÑA PARA RECIBO NO HAY RAMPA NIVELADORA
MOSQUERA	1	SI	20	
SAN CAYETANO	1	SI	45	
SANTA ANA	1	SI	90	NO HAY ZONA ESTACIONAMIENTO
SANTA FE	1	SI	90	
SOACHA	1	SI	120	
SUBA	1	SI	60	
TINTALITO	1	SI	45	
ZIPAQUIRA	1	SI	90	

Fuente: Elaboración Propia

BIBLIOGRAFIA

1. August Casanovas, L. C. (2003). *Logística empresarial, Gestión integral de la información y material en la empresa*. Barcelona: Ediciones gestion 2000 S.A.
2. Ballou, R. H. (2004). *Logística, administración de la cadena de suministro*. México: Pearson educación.
3. Figuera, D. S. (2005). *La logística empresarial en el nuevo milenio*. Barcelona: Ediciones gestion 2000.
4. Granados, J. (2003). *Zonas francas y otros regímenes especiales en un contexto de negociaciones comerciales multilaterales y regionales*. Argentina : Intal ltd-STA .
5. Martín, J. J.-S. (2005). *Innovación y mejora de procesos logísticos*. Madrid: Esic editorial.
6. Pasabocas. (2011). *Cartilla de calificación como usuario industrial de bienes y servicios Zona Franca del Cauca*. Caloto: Zona franca.
7. Ricardo de Navascues, J. P. (1998). *Manual de logística integral*. Madrid-España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
8. Sáenz, A. (2011). *Principales cambios en las operaciones de comercio exterior bajo el régimen franco*. Tesis de Grado Universidad San Buenaventura de Cali.
9. Julio Tejero (2009). El Transporte de mercancías
10. Mikel Maulecon (2006), *Logística y Costos*; Edt DIAZ DE SANTOS
11. José María Caridad (1998), *Econometría 2*, Editorial Reverte
12. Villamil; L. 2012, 24 de Agosto, El Espectador. Recuperado de <http://www.elespectador.com/economia/articulo-369727-Colombia-puesto-64-indice-de-desempeno-logistico>.
13. Duque, G (2012) *Tendencia de Operadores Logísticos en Colombia*. Revista de Logística 12, 16-17
14. Julio Juan. *Innovación y Mejora de Procesos Logísticos*. Editorial ESIC. Madrid, 2005.
15. Donald J. *Administración y Logística de la cadena de Suministros*. 2 ed. McGraw Hill, 2007.
16. López Rodrigo. *Logística Comercial*. Editorial Thomson. Australia, 2004.

17. Santos Ignacio. Logística Comercial y Empresarial. 4 ed. ESIC, 2004.
18. Santos Ignacio. Logística y Marketing para la Distribución Comercial. Editorial ESIC. 2006.
19. Cuatrecasas Luis, Logística Empresarial, 2000
20. Carranza Torres, Octavio; Sabriá Miracle, Federico; Tarso Resende, Paulo; Maltz, Arnold; Gómez Ruiz, Alejandro A. Logística: mejores 2005
21. Rothery, Brian; Robertson, Ian; Pérez Vásquez, Fernando Roberto Outsourcing (1996)
22. Ballou, Ronald H; Mendoza Barraza, Carlos; Herrero Díaz, María Jesús; Martínez del Campo Varela, Guillermo; Fernández Gamero, Ángel; Quintanar Duarte, Enrique ,Administración de la cadena de suministro, 2004
23. Christopher, Martín Aspectos Estrategicos 2000
24. Bermeo Muñoz , Elvira A.; Calderón Sotero, Jaime Hernán, Diseño de un modelo de optimización de rutas de transporte
El hombre y la máquina / Division de Ingeniería, Corporacion
Universitaria Autonoma de Occidente, Vol. 21, no. 32 (ene.- jun. 2009) /
El hombre y la máquina, 52-67
(revista)