RESUMEN

En la actualidad, las empresas de consumo masivo se encuentran en un mundo cada vez más competitivo y peligroso, que las obliga a desarrollar y mantener procesos de mejoramiento continuo para disminuir costos y riesgos. Un Sistema de Administración de la Flotas de transporte es un factor clave para elevar el nivel competitivo de la Empresa, porque puede controlar las rutas de entrega, conocer donde están los clientes, evitar robos a las unidades, desarrollar las bases de la Estrategia Comercial futura y mejorar la calidad del servicio.

El objetivo principal del presente trabajo es de definir el esquema para la implementación de un Sistema de Administración de Flotas de transporte en una empresa de consumo masivo con el propósito de brindar un mejor servicio al cliente, disminuir costos y riesgos al controlar los elementos de transporte, utilizando un sistema de Localización Automática de Vehículos (AVL).

Las empresas trabajan en el desarrollo y mejoramiento continuo de los canales de distribución con el objetivo de disminuir costos, riesgos y mejorar el servicio. En nuestro país, el alto índice delincuencial unido al elevado costo de distribución, hace que una adecuada administración de la flota de transporte sea un factor clave para elevar el nivel competitivo de una Empresa. Utilizando un Sistema de Localización Automática de Vehículos (AVL), la empresa podrá conocer coordenadas casi exactas del lugar en donde se encuentran sus unidades y su mercadería. Este sistema está basado en el uso de la señal GPS como elemento de localización para monitorear y controlar las rutas de las unidades. Esta señal tiene un margen de error no mayor a 200 metros, dependiendo del equipo. El sistema de Localización Automática de Vehículos (AVL) utiliza una cartografía digitalizada de tipo vectorial y georeferencial, en la cual registra visualmente situaciones o eventos de las unidades durante el recorrido en las rutas de despacho.

La empresa analizada, es una fábrica de producto masivo ubicada en la ciudad de Guayaquil, con plantas y centros de distribución en otras ciudades del país. La compañía cuenta con un tamaño de flota de 100 elementos de transporte, los que se encuentran repartidos entre las cinco (5) plantas y los centros de distribución, la mayoría se encuentra en las plantas de Guayaquil y Pifo, debido a que estas plantas distribuyen a las zonas con mayor demanda. La cantidad de plataformas es mayor que la de cabezales porque existe la flexibilidad de poder utilizar cualquier cabezal para la movilización de las plataformas, se pueden realizar diferentes combinaciones y tener flexibilidad operativa.

Para lograr estos objetivos se siguió una metodología consistente en ocho etapas:

1. Solicitar información a los proveedores de Sistemas de Administración de Flota en el mercado Nacional sobre costos y características de los servicios ofrecidos.
2. Escoger de las cotizaciones recibidas, la mejor propuesta, por medio de un análisis Costo-Beneficio para un modelo de empresa de consumo masivo.
3. Detallar los equipos necesarios para la implementación del sistema.
4. Detallar el funcionamiento del sistema, el esquema de la aplicación y la instalación de equipos en los elementos de transporte.
5. Realizar los procedimientos de funcionamiento, control y segmentación de zonas para el desarrollo del Sistema de Administración de Flota.
6. Diseñar reportes personalizados, donde se resume la información para el control del modelo de empresa planteado. Detallar la planificación y duración de la implementación del Sistema de Administración de Flota en sus diferentes etapas de desarrollo.
7. Analizar la proyección de los costos incurridos en la implementación del sistema y de los costos de mantenimiento y operación del mismo durante su vida útil.
8. Detallar los principales problemas encontrados durante la Implementación del Sistema.
9. Describir los resultados obtenidos con la Implementación del Sistema de Administración de Flota.

De acuerdo a los motivos antes expuestos, el desarrollo de la tesis se lleva a cabo en tres partes; primero, se detalla la historia en base al desarrollo de este sistema, su funcionamiento por medio de señales de transmisión de datos GPS, GPRS y satelital, sus ventajas y principales usos. Se detallan las características y especificaciones de los proveedores de este sistema a nivel nacional, dentro de los cuales se realiza un análisis económico y operacional de los servicios que brindan, se escoge la mejor propuesta.

En segundo lugar, se detalla el software y los equipos que utiliza el proveedor seleccionado, su funcionamiento, características y cuidados. Se define el sistema de instalación de los equipos en las unidades requeridas, también se definen los eventos de control que a su vez son los indicadores de gestión de los elementos de transporte analizados, el sistema de administración de flota permite la supervisión de los siguientes eventos:

* Detalle de estadísticas por exceso de velocidad
* Botón de Pánico,
* Apertura y cierre de puertas,
* Apagado remoto del vehículo,
* Conexión y desconexión de Unidades,
* Control de apertura y cierre de puertas,
* Violación de geocercas,

En tercer lugar, se desarrolla un análisis de las características del Sistema, sus manuales y procedimientos de control. Además, se desarrolla un diseño personalizado de los reportes necesarios para el tipo de negocio de la empresa, los mismo que pueden ser reportes con resumen de información o reportes gráficos, que son los que se desarrollan en base a la información emitida por el software, estos pueden ser analizados para un solo vehículo o para varios.

Se detallan los resultados que se obtendrán a corto plazo con la Implementación de un Sistema de Administración de Flota. Los resultados que se esperan son la recuperación inmediata de los activos en caso de robos, reducción de las primas de seguros, ahorros en el costo de Transportación por la correcta facturación de rutas, mejorar el nivel de servicio ofrecido a los clientes al informar la posición exacta de los pedidos en todo momento y mejorar el control de la flota de vehículos al conocer recorridos, velocidad de desplazamiento, lugar y tiempo de paradas.

Es importante definir el esquema de implementación del Sistema de Monitoreo de Flota de tal manera que no afecte las operaciones normales de la empresa de consumo masivo, y que a su vez permita satisfacer las necesidades planteadas dentro de la etapa de concepción del proyecto. Es común que durante el desarrollo de las instalaciones y de la posterior familiarización de los usuarios con el software, aparezcan nuevas necesidades derivadas de las múltiples ventajas que tiene este esquema.

Estas nuevas necesidades podrán ser canalizadas en el futuro sin que ello represente grandes modificaciones al esquema original. Se han desarrollado los procedimientos relacionados al control y seguridad tanto del funcionamiento del sistema como de los equipos en los elementos de transporte. Además, se describe en uno de los procedimientos el proceso para realizar el control de las rutas declaradas por los transportista/chofer, ahorrando valores de pagos falsos a la empresa.

Finalmente, se proporcionan las conclusiones y recomendaciones resultantes del desarrollo de la tesis, entre las cuales se puede mencionar algunas ventajas económicas y operativas que se dieron a corto plazo en una empresa que tiene correctamente implementado un sistema de administración de flota:

* Reducción del 15% de los costos de transporte: La disminución de los costos en la empresa fueron aproximadamente de USD $ 300.000 anuales.
* Mejor atención al cliente: Por medio del sistema de monitoreo se puede controlar el elemento de transporte y chequear la ubicación de la mercadería, su tiempo de entrega y despacho.
* Mejor control del transporte: Con los reportes se puede llevar una estadística del recorrido de los elementos de transporte, la exigencia de los automotores en las carreteras, su rendimiento y eficiencia.
* Evitar el robo de unidades o producto. En la empresa donde se implementó el Sistema de Administración de Flota se recuperaron 4 vehículos en el año 2005 y 2006.

Dentro de las principales recomendaciones para un correcto funcionamiento de un Sistema de Administración de Flota están las siguientes:

* Posterior a la implementación del sistema de monitoreo es importante la implementación de un sistema integral de gestión y optimización logística, que permita la creación de rutas de despacho dinámicas basadas en la eficiencia de costos.
* Es importante que el proveedor del servicio de comunicación tenga la mayor cobertura en el país y el menor grado de incidencias de caída de la red celular. En esto último, es importante tomar en cuenta que en una zona de “sombra” sin cobertura o en un periodo de caída de la red, el dispositivo AVL almacena la información y luego la transmite.
* Es importante mantener un control activo y constante de la flota durante los 365 días al año, un sistema de control perenne que alerte a los responsables de la flota en la empresa para que actúen en caso de presentarse una emergencia. Por lo que se recomienda que la empresa posee un centro de control.