



BABÉYCIA

LOGÍSTICA Y TRANSPORTES DESDE 1888

Análisis y optimización de rutas

Babé y CIA dispone actualmente de un sistema que le permite realizar un seguimiento pormenorizado de las rutas de los transportes, tanto en tiempo real como del histórico de pedidos.

Esta funcionalidad tiene distintos orígenes de información:

- Sensores ubicados en los vehículos que nos proporcionan datos de: posicionamiento geográfico, velocidad, rumbo, estado de los compartimentos del vehículo y del depósito, puertas, etc.
- Posicionamiento y radio de los distintos puntos de carga y descarga, así como estimación de tiempos de llegada en base a herramientas de Geolocalización de terceros.
- Orden de la ruta y tiempos de parada obtenidos bien de forma automática en base al radio de los puntos de carga/descarga, bien de forma manual por el conductor mediante el uso de una app instalada en su móvil.
- Tiempos de conducción, descanso, otros trabajos del tacógrafo digital instalado en los vehículos.

Además de los datos anteriores como resultado de la actividad o mediante procesos manuales se incorpora información adicional como la relativa a:

- Costes del vehículo y del conductor (€/km) tanto de conductores propios como de autónomos.
- Importe de los peajes.
- Tiempos medios de carga y descarga.

Problemática actual

Como indicábamos al principio toda esta información nos permite hacer un seguimiento en tiempo real de las distintas rutas y un análisis a posteriori de los costes asociados a cada una de ellas. Pese a ello seguimos teniendo distintas limitaciones como son las siguientes:

- El sistema propone una planificación en base a los condicionantes del pedido: horarios, cantidades, producto, puntos de entrega, capacidades, etc. pero queda en manos de los jefes de tráfico la decisión de la ruta óptima y esta se hace siempre con



el objetivo de garantizar la entrega del producto sin tener en cuenta otros factores como son los tiempos y los costes asociados.

- Al no disponer de una ruta óptima a priori, sólo se hace un escenario de programación, se hace difícil analizar la ruta realizada con respecto a esta. Además, no existe una retroalimentación del sistema que permita ir mejorando en base a la operativa diaria.
- La información proporcionada por terceros no es homogénea lo que nos obliga, en el caso de que dispongan de esa opción, a realizar una integración directa en el sistema con cada uno de ellos para recoger en muchos casos la misma información. El mismo caso ocurre con la información a integrar con los sistemas de nuestros clientes que en cada caso implica un desarrollo a medida.

Hemos analizado distintas herramientas en el mercado y ninguna de ellas se adapta a lo que necesitamos por distintas razones que pasamos a enumerar:

- Genéricas para el transporte de mercancía sin tener en cuenta la operativa específica del transporte de mercancías peligrosas.
- En muchas ocasiones requieren de la incorporación de datos manuales por parte del conductor a través de una APP en su dispositivo móvil o para el posicionamiento GPS de los distintos eventos cuando esta información ya la tenemos disponibles a partir de dispositivos integrados en los vehículos.
- Incompletas. Aquellas que realizan el cálculo de rutas no tienen en cuenta costes (normalmente sólo kms o tiempo) o si los tienen en cuenta no incluyen datos actualizados o se incorporan tarde.

Requisitos de la solución

Para dar solución a esta problemática buscamos una solución que posea las siguientes características básicas:

- Permita analizar y planificar rutas de forma automática en base a la información de pedidos, vehículos, tiempos, costes, etc. Además, deberá tener en cuenta datos en tiempo real de tráfico y la posibilidad de replanificar la ruta si así se considera.
- El cálculo de los costes y tiempos debe ser automático en base a los incorporados en nuestros sistemas y los obtenibles de terceros como pueden ser los peajes.
- El sistema deberá proponer una ruta óptima en función de los factores que consideremos incluyendo la utilización de medios para garantizar la entrega de los pedidos al cliente. Dicha ruta podrá ser modificada por el jefe de tráfico para realizar la programación de los viajes.



- A la hora de la planificar la ruta deberá tener en cuenta datos de la operativa de días anteriores como son tiempos medios de carga y descarga, velocidad de los vehículos, etc.
- Constará de un interfaz web para los usuarios y de una API integrable con el sistema existente y disponible para terceros que quieran obtener información de las rutas realizadas.
- El acceso web tiene que ser personalizable por el usuario de tal forma que él pueda elegir la información relevante para su operativa incluso con la posibilidad de definir campos calculados en base a distintos factores: zona, operador, vehículos, etc.