



## SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

# Sistema inteligente para el transporte público urbano de la ciudad de Toledo

### El proyecto

- Sistema de ticketing a bordo y en estación
  - Venta y validación a bordo
  - Terminales de auto-recarga
- Información al viajero:
  - 93 paradas con paneles de información
  - Información multimedia embarcada
  - App
- Seguridad: Sistema de videovigilancia a bordo
- SAE
- Centro de control ITS integrado

[marketing.transport@gmv.com](mailto:marketing.transport@gmv.com)  
[gmv.com](http://gmv.com)

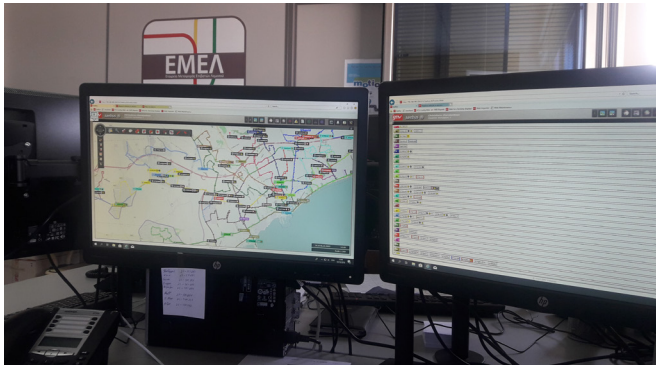
*« Ha sido destacable la importancia de las recargas online y la buena visibilidad de los paneles en parada»*

Ramón Martínez Director-Gerente de UNAUTO

## Situación inicial y objetivos

UNAUTO SL, fue incorporada a Grupo Ruiz en el año 1990, siendo ya concesionaria del servicio de transporte urbano de la ciudad. Desde siempre UNAUTO ha apostado por la incorporación de la tecnología puntera en su servicio contando con un sistema **SAE** básico y un sistema de ticketing basado en tarjetas sin contacto.

Tras la renovación de la concesión por parte del Ayuntamiento de Toledo, el objetivo a alcanzar ha sido renovar y extender la funcionalidad del **SAE** incorporando elementos de gestión avanzada y seguridad a bordo, mejorar y extender la información al viajero y modernizar el sistema de ticketing asegurando la compatibilidad de las tarjetas en uso, mejorando de esa forma la experiencia del ciudadano.



## Solución

La solución implantada es un sistema de gestión integral en sus vertientes de gestión de flota, seguridad, información al usuario y ticketing. Incluye un Sistema de Ayuda a la Explotación (**SAE**) avanzado, un sistema de control de ocupación a bordo en la totalidad de la flota, plataforma de Video Vigilancia embarcada (CCTV), una plataforma SIU de Información al usuario multimedia a bordo y un sistema de información con 93 paneles en paradas que incluye anuncio por voz con activación del Sistema Ciberpass para invidentes.

Asimismo, el contrato incluye el desarrollo de una Aplicación Móvil Android e IOS para información para información general del servicio y tiempos de llegada del sistema de transporte público ofertado al viajero.

En lo que se refiere al sistema de ticketing, se emplean

## Resultados

El nuevo sistema facilita a los pasajeros el proceso de pago y a UNAUTO el control de las recaudaciones de una forma precisa. La introducción de las máquinas automáticas en calle, reduce y flexibiliza los tiempos de recarga.

La completa oferta de sistemas de información para el viajero (Apps, web, información embarcada, en paradas, etc) y los sistemas de seguridad y ayuda a discapacitados incrementan el valor del servicio que ofrece UNAUTO y mejoran la imagen de la ciudad de Toledo conformándose como referente en su servicio de transporte urbano.

Al tratarse de un sistema abierto y estandarizado, permitirá extender sus capacidades con sistemas de planificación y optimización, sistemas de conducción eficiente, control semafórico, transporte a la demanda y otras funcionalidades que se demanden en el futuro.

## Modernización tecnológica del transporte público de viajeros en la ciudad de Toledo con una solución completa de gestión integral del transporte

UNAUTO, compañía de transporte de viajeros perteneciente a Grupo Ruiz, concesionaria del transporte público urbano de Toledo, ha asumido el reto planteado junto al Ayuntamiento de modernizar tecnológicamente el servicio. Para ello Grupo Ruiz ha confiado una vez más en GMV para implantar un sistema ITS completo de referencia, con las últimas tecnologías y totalmente integrado.

**«GMV y UNAUTO han formado un gran equipo para el desarrollo con éxito del proyecto»**

*Ramón Martínez Director-Gerente de UNAUTO*

pupitres de conductor de última generación con funciones de expedición y validación de la actuales tarjetas y recarga por Internet, un sistema de inspección y control **SAE** a través de terminales portátiles y tres equipos automáticos para la recarga de tarjetas en la calle, con opción para pago con tarjeta bancaria EMV.

El sistema se caracteriza por adoptar los estándares europeos en lo que se refiere a la publicación de la información: la aplicación central **SAE** suministra una serie de servicios WEB bajo los estándares SIRI y GTFS.

Todos los sistemas están integrados de forma que comparten información tanto en el proceso de configuración (topología, horarios, tarifas) como en el proceso de gestión en tiempo real y análisis posterior de la información.

UNAUTO gestiona de forma integral y óptima el servicio de transporte de viajeros, obteniendo información fiable de toda la operativa involucrada (horarios, pasajeros, venta de billetes, uso de tarjetas sin contacto, cumplimiento de horarios, recorridos y frecuencias, flujo de pasajeros, etc.), permitiendo el análisis del funcionamiento diario del sistema y la incorporación de cambios para mejorar el servicio.

