



FUNDACIÓN DE LOS
FERROCARRILES
ESPAÑOLES

Asistencia técnica para la realización de un estudio jurídico y técnico
para la realización de servicios transfronterizos dentro de la
Eurorregión Aquitania - Euskadi - Navarra

INFORME 8

Ticketing



AKITANIA-EUSKADI/EUROESKUALDEA
ELIORREGION AQUITANIA EUSKADI
EURORÉGIÓN AQUITAINE EUSKADI

RÉGION
NOUVELLE-
AQUITAINE



Nafarroako Gobernua
Gobierno de Navarra



Índice

1	Introducción.....	- 3 -
1.1	Máquinas de venta automática	- 3 -
1.2	Máquinas canceladoras.....	- 5 -
1.3	Oficinas de venta e información.....	- 7 -
1.4	Tipos de título de transporte.....	- 7 -
2	Conclusiones	- 8 -

1 Introducción

Los sistemas de venta de billetes y controles de acceso, así como los soportes y medios de comercialización de estos billetes, han cambiado enormemente en los últimos tiempos con la introducción de nuevas tecnologías en estos campos. Estas nuevas tecnologías permiten ahora una venta, validación de billetes y gestión integral del billeteaje mucho más ágil y eficiente. En el caso que nos ocupa, se intentará implementar en lo posible la última tecnología disponible en este ámbito para facilitar y simplificar los procesos que los viajeros han de realizar antes de subir al tren, para así de esta forma hacer más atractivo el servicio a sus potenciales usuarios.

En los siguientes apartados se describen una serie de aspectos que se han de tener en cuenta a la hora de implantar un servicio ferroviario como el que se está tratando (servicio de proximidad tipo Regional/Cercanías) con la característica añadida de tratarse de un servicio transfronterizo.

1.1 Máquinas de venta automática

Las máquinas de venta automática de billetes han incrementado su presencia en los sistemas de transporte público de manera notable en los últimos tiempos debido a su versatilidad y sus bajos costes operativos. En el servicio transfronterizo que se está estudiando, se considera que estas máquinas han de estar presentes en todas las paradas (tanto estaciones como apeaderos). En las principales estaciones del recorrido se procederá a la implantación de varias de estas máquinas en un número adecuado para atender la demanda en estos puntos.



Figura 1. Máquinas de venta automática de billetes de Metro de Madrid- Fuente: Metro Madrid

A continuación se detallan las características básicas con las que deben contar al menos estas máquinas de venta automática de billetes a implantar:

- Pantalla táctil
- Interfaz de usuario intuitivo y sencillo
- Posibilidad de escoger entre varios idiomas (al menos castellano, francés, euskera e inglés)
- Pago con metálico y tarjeta de crédito (incluso contactless)
- Posibilidad de recargar y gestionar tarjetas multiviaje en estos dispositivos
- Adaptado para personas con deficiencias visuales/auditivas

Las máquinas de venta automática de billetes que se implanten han de tener también la capacidad de poder conectar a petición del usuario con el agente comercial más próximo en caso de requerir el viajero de ayuda.

1.2 Máquinas canceladoras

Una vez adquirido el título de transporte, el viajero ha de validarlo/cancelarlo antes de iniciar el viaje. Para este cometido se deberá prever la instalación de máquinas canceladoras en todas las paradas del servicio transfronterizo. Estas máquinas canceladoras serán de un tipo u otro dependiendo de la instalación en la que se encuentren. Así de esta forma en las estaciones principales con mayor afluencia de viajeros, se dispondrá de máquinas canceladoras asociadas a tornos de acceso, para controlar el acceso y salida de viajeros en estos puntos así como el posible fraude (viajeros sin billete). Este tipo de dispositivos solo podrá instalarse en estaciones o terminales con el espacio suficiente (estaciones principales), ya que habrá de disponerse unos andenes específicos para este servicio donde realizar el control de accesos.



Figura 2. Control de accesos y máquinas canceladoras de Renfe Cercanías- Fuente: Renfe

En los apeaderos e instalaciones más pequeñas donde este servicio realice parada, se instalarán unas máquinas canceladoras sencillas sin tornos de acceso. Estas máquinas habrán de estar ubicadas en una posición visible y accesible para su uso por parte de los usuarios.



Figura 3. Maquinas canceladoras en Londres- Fuente: Wikimedia Commons

Ambos modelos de máquinas canceladoras deberán estar equipados con tecnología NFC (Near Field Communication) para poder gestionar todos los tipos de billetes a utilizar, incluso permitir el cobro directo del billete sencillo mediante tarjeta de crédito con tecnología Contacless. Este tipo de tecnología también permite el pago y cancelación de billetes usando el teléfono móvil. Indicar por último que se implementará la funcionalidad de que el viajero confirme el fin del viaje mediante la cancelación del mismo al llegar a su destino con el fin de cobrarle la tarifa correcta (si no es así, se le cobraría la tarifa más cara), de esta forma también se tendrían datos concretos del número de viajeros y su origen y destino.

1.3 Oficinas de venta e información

La utilización y la disposición de oficinas tanto de venta de billetes como de información al viajero se está viendo reducida debido al uso cada vez más mayoritario de tecnologías tales como la venta online o mediante App. En el caso del servicio transfronterizo que se está estudiando y debido a las características particulares del mismo, se considera necesario la instalación de al menos una oficina de venta e información en las principales estaciones del recorrido, como serían San Sebastián, Irún, Hendaya, San Juan de Luz y Bayona.

El nuevo servicio transfronterizo que se plantea tendrá en internet uno de sus pilares fundamentales. Se pretende que la mayoría de los billetes se vendan a través tanto de internet como de la app, facilitando y promocionando todo lo posible el uso de tecnologías móviles para el uso de este servicio de transporte. No obstante mediante la instalación de estas oficinas, se asegurará el acceso a estos servicios a toda la población.

En lo que respecta a la información al viajero, este nuevo servicio transfronterizo contará como sistema de apoyo con las oficinas de información al viajero, pero el papel principal en este aspecto lo asumirán las aplicaciones de información al viajero. Estas aplicaciones incluirán aplicaciones móviles, cuentas en redes sociales, así como sistemas de información al viajero en tiempo real en todas las instalaciones donde el servicio realizará parada.

1.4 Tipos de título de transporte

La variedad de los diferentes títulos de transporte caracterizará los mismos en este nuevo servicio transfronterizo. La idea es que todos los títulos puedan ser comprados mediante un portal web o mediante aplicaciones móviles. Eso sí, todos los títulos usarán la misma tecnología NFC. Mediante esta tecnología se podrán cargar los diferentes títulos existentes (sencillo, ida y vuelta, bonos, diferentes billetes bonificados, etc.) en diferentes soportes como pueden ser teléfonos móviles, tarjetas multiviaje personalizadas o tarjetas multiviaje multiviajero. Estos soportes podrán adquirirse y gestionarse tanto en las máquinas de auto venta de billetes como en las oficinas de venta y atención al cliente.

2 Conclusiones

La idea general es incluir las nuevas tecnologías disponibles en el presente, así como las que se desarrollen en el futuro próximo tanto al ticketing como a la información al viajero con el fin de facilitar y mejorar la experiencia del mismo.

Con respecto a estos aspectos, la Agenda estratégica de investigación del sector ferroviario publicada por la Plataforma Tecnológica Ferroviaria Española (PTFE), fija en sus líneas de investigación de “Explotación, operación y seguridad del sistema ferroviario” los siguiente en lo que se refiere a información al viajero y a la venta y control de accesos:

Información al viajero

- *Sistema integral de información de servicios integrando la oferta teórica, las incidencias en tiempo real, la integración intermodal, servicios alternativos, etc, aprovechando el desarrollo de las comunicaciones inalámbricas y plataformas embarcadas.*
- *Información al viajero sobre transporte público, conexiones intermodales y localización y guiado de personas por medio de dispositivos móviles dentro de las líneas subterráneas. Estudio e implementación de sistemas que permitan a los usuarios mediante el empleo del teléfono móvil de conocer su posición, los horarios en tiempo real y las indicaciones necesarias para llegar a su destino empleando el transporte público.*

Venta y control de accesos

- *Definición de sistemas de peaje y billete único para diferentes medios de transporte, capaces de implementar políticas tarifarias complejas, como la tarifa por nivel de uso.*
- *Sistemas automáticos de evaluación y gestión del nivel de fraude. Mediante comparación de la carga real de cada servicio y la información del sistema de venta y cancelación.*
- *Desarrollo de una tarjeta inteligente sin contacto de bajo coste para el transporte público y que cumpla con los requisitos de seguridad del sistema. (línea de prioridad 2).*

- *Pago a través del móvil: Desarrollo estándar de un conjunto de tecnología contactless, como soporte para el pago electrónico, para incorporar en objetos personales tales como teléfonos móviles, llaveros, PDA´s, etc.”*

Estas líneas de investigación e indicaciones mostradas por parte de la PTFE, nos muestran que el futuro del transporte ferroviario en cuanto a ticketing e información al viajero, estará centrado en el uso de las tecnologías contactless, conectividad móvil e información en tiempo directo para el usuario.

El programa Europeo de investigación en el ámbito ferroviario Shift2Rail en su “Innovation programme 4” en el documento “*Booking & Ticketing*” (TD4.3), aborda también todos estos temas de ticketing y su visión de futuro.

Por otro lado y finalmente, con esta política de inclusión de las nuevas tecnologías también se pretende ganar en eficiencia y en productividad.