

---

*SAU DE EMTUSA:*

*SISTEMA DE AYUDA AL USUARIO*

---

### **Introducción:**

En el verano del año 2011, Emtusa finalizó con éxito la implantación del Sistema de Ayuda al Usuario (SAU) para cumplir así con el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulaban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad, que establecía como fecha límite diciembre de 2011.

La implantación del SAU supuso actuaciones de adecuación en marquesinas, acerados, carteles y soportes informativos para facilitar al usuario, en especial a personas con discapacidad, señales audibles y visuales que ayudan a identificar el recorrido del autobús en el que se está viajando, advirtiéndole de la parada actual y la próxima en el recorrido. Asimismo, mientras se espera y con anterioridad a la subida en el vehículo, se ofrece información sobre el *número de autobús, número de la línea y sentido de la misma*. Asimismo, además de la información al usuario, con esta medida se consiguió una sensible mejora de la velocidad comercial de Emtusa, al lograr que se acceda y descienda del vehículo con mayor rapidez.

A finales del año 2010 comenzaron los trabajos para adecuar los vehículos, dotándolos de ordenador mini PC, pantallas, GPS, sensores y altavoces. A través del ordenador se coordinan los sistemas de video y de audio, tanto internos como externos. Se reutilizaron los altavoces que con anterioridad estaban conectados al autorradio, mientras que para la megafonía externa fue adquirido, para cada vehículo,

un altavoz adaptado para su uso a la intemperie, con resistencia acuática, para evitar problemas con la lluvia y por el tren de lavado de vehículos.

Además, aprovechando la información del SAU, se comenzó a construir la base para el desarrollo de la APP de Emtusa que llegaría con posterioridad. Entre los beneficios para el usuario, destaca la posibilidad de consultar, en tiempo real, cuánto tardará el autobús en llegar a la parada escogida, y convertir el servicio en una herramienta potente, útil y dinámica.

En cuanto a las actuaciones realizadas en las paradas, se acometieron obras en las más de 100 marquesinas de Emtusa, para cambiar el pavimento a baldosas rugosas, con pintura amarilla transversal en la acera, y longitudinal junto al bordillo, construcción de rampas y plataformas y eliminación de barreras arquitectónicas en general.

Asimismo se procedió al pintado de la zona de exclusión de todas las paradas de autobuses, incluyendo su señalización con discos y postes preceptivos. Desde entonces Emtusa ha seguido completando y mejorando la gestión administrativa e informática de la empresa en este sentido.

## Pantallas Interiores:

En las pantallas panorámicas interiores de los autobuses, se ofrece al viajero información relevante de la totalidad de las *paradas* del recorrido: tanto los tiempos estimados de llegada a las próximas *paradas* del *itinerario* actual (el que realiza ese autobús), como las posibles correspondencias con otros itinerarios en las paradas de paso (en estos casos además se facilitan los tiempos de llegada de los próximos autobuses en cada itinerario del que exista correspondencia en cada parada de paso) para facilitar el transbordo.

La imagen se divide en amplias zonas, donde se representa con gran claridad y en consonancia con el momento de paso del autobús: *parada actual*, *próxima parada* y posibilidad de *transbordo* (*correspondencia* con otras líneas).



The screenshot shows a digital display with the following information:

- Top left: A blue box with the number '6' and a right-pointing arrow.
- Top center: 'Hospital JRJ' in large black font, with '21'' to its right.
- Below that: 'Parada siguiente' in blue.
- Center: 'Juzgados' in very large black font.
- Below that: 'Correspondencia con línea' in blue.
- Bottom center: A blue box with the number '2'.
- Bottom left: 'lunes, 8 noviembre' in blue.
- Bottom right: '14:52' in blue.
- Right side: A vertical list titled 'Tiempos de llegada siguientes paradas'. It includes a vertical line with green dots representing stops: Zafra, ..., Estación de Ferrocarril, Juzgados (highlighted in red), Barrio Reina Victoria (1'), Plaza América (2'), Tartessos (4'), Bda. Yañez Pinzón (5'), Pérez Cubillas (6'), Av. N. Colombino (7'), and Nuevo Parque (8'). The word 'LLEGANDO' is positioned to the right of the 'Juzgados' stop.

En la parte derecha, en un esquema dinámico, se indica **alternativamente** información del recorrido/*itinerario* actual (imagen superior), así como, de las Líneas con posibilidad de transbordo.

Observe y compare la zona derecha de la siguiente imagen con la misma zona de la imagen anterior.



Se trata de un autobús realizando su recorrido en la *Línea 6* que se aproxima a la *Parada "Juzgados"*, que tiene correspondencia con la *Línea 2* (ambas líneas pasan por esa parada), por tanto muestra información referente a ambas líneas, indicando también el tiempo estimado de llegada a esa parada de los próximos autobuses de la línea 2.

### Altavoz Interior:

Este sistema visual se complementa con audio tanto en el interior como en el exterior de los vehículos. En el **interior** de los vehículos, una locución se encarga de anunciar los sucesivos mensajes de "*Parada Sigüiente...*" o "*Parada Actual...*" y seguidamente completa este mensaje con el anuncio de "*Correspondencia con Línea/s...*" en aquellas paradas que proceda.

<b>6</b> ▶ <b>Hospital JRJ</b> 21'	Tiempos de llegada siguientes paradas
Parada actual <h1 style="margin: 0;">Juzgados</h1> Correspondencia con línea <div style="background-color: #FF8C00; color: white; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;">2</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zafra</li> <li>● ...</li> <li>● Estación de Ferrocarril</li> <li>● <b>Juzgados</b> <span style="float: right;">PARADA</span></li> <li>● Barrio Reina Victoria <span style="float: right;">LLEGANDO</span></li> <li>● Plaza América <span style="float: right;">2'</span></li> <li>● Tartessos <span style="float: right;">3'</span></li> <li>● Bda. Yañez Pinzón <span style="float: right;">4'</span></li> <li>● Pérez Cubillas <span style="float: right;">5'</span></li> <li>● Av. N. Colombino <span style="float: right;">7'</span></li> <li>● Nuevo Parque <span style="float: right;">7'</span></li> </ul>
lunes, 8 noviembre <span style="float: right;">14:52</span>	

### Altavoz Exterior:

Simultáneamente, los vehículos disponen de un altavoz **exterior** por el que, al llegar a cada una de las paradas por las que discurre su recorrido, se anuncia a las personas que esperan en las mismas tanto el número de autobús como la Línea/Itinerario que está realizando en ese momento.

El volumen del sistema sonoro está pre-configurado de tal manera que se intenta adaptarlo a las diferentes necesidades del entorno según la franja horaria para evitar molestias a vecinos y pasajeros (aunque no se le permite al conductor modificar dicho volumen, véase documento: *Introducción al Sistema SAEx en Ruta*).

### Pantallas en Paradas:

En las más de 30 *pantallas panorámicas* ubicadas en algunas paradas (con marquesina), se ofrece al viajero información de los tiempos de llegada de los próximos autobuses en cada itinerario que transcurra por dicha parada. Ocasionalmente, puede informar sobre interrupciones/alteraciones temporales del servicio por diferentes causas. Esta información también se muestra, alternándose junto a la publicidad comercial, en los nuevos *MUPIS Digitales* instalados recientemente en algunas Paradas.

LINEA	TIEMPO	DESCRIPCION	20:30:53
3	LLEGANDO	Conquero	
1	4 minutos	Barriada del Carmen	
1	2º bus 11 min	Barriada del Carmen	
3	2º bus 39 min	Conquero	