

Castellano

# CATÁLOGO



## MUSEU DEL FERROCARRIL DE VILANOVA I LA GELTRÚ

MUSEU DE LA CIÈNCIA  
I DE LA TÈCNICA DE CATALUNYA

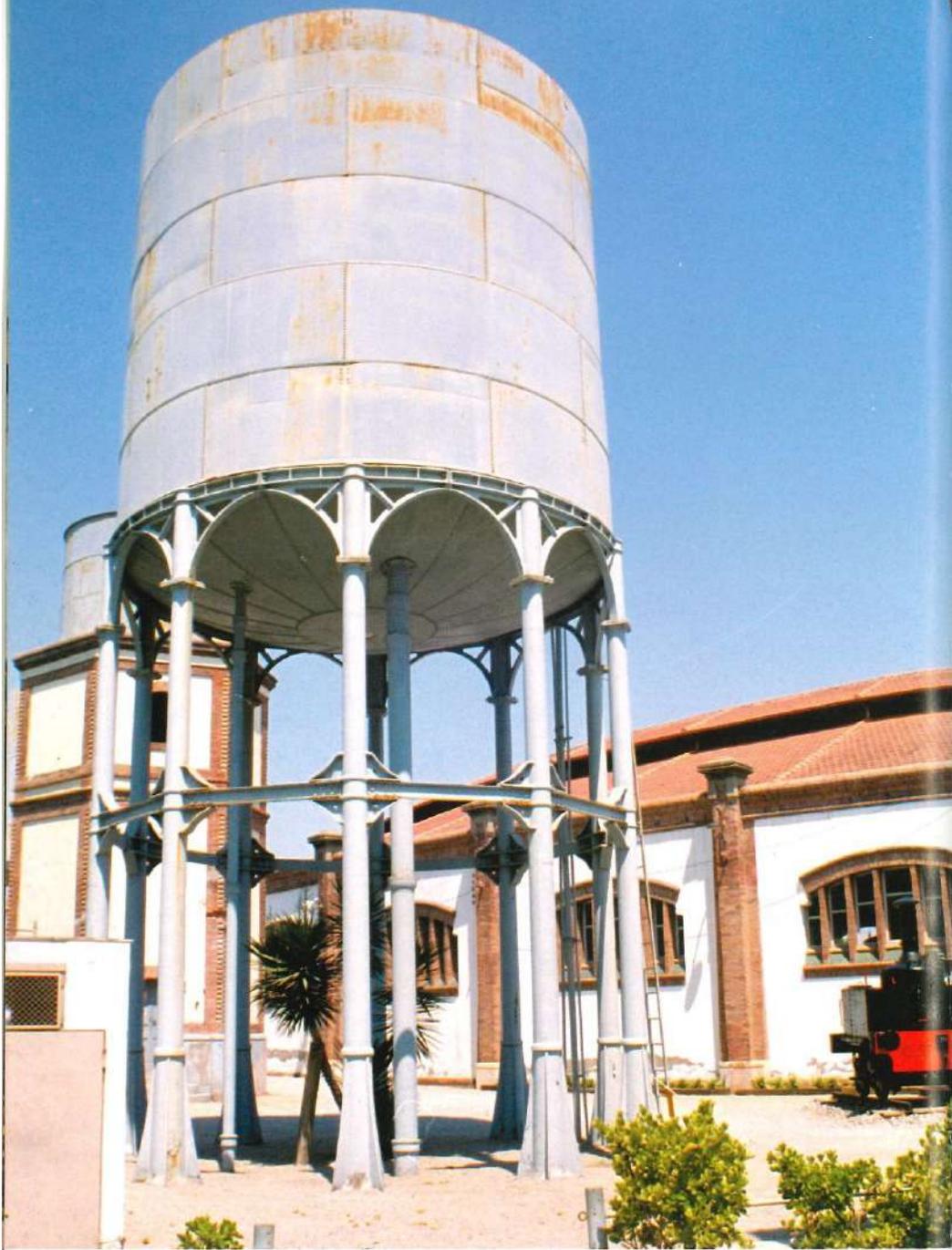
4-3

LA GELTRÚ  
MUSEU DE LA CIÈNCIA  
I DE LA TÈCNICA DE CATALUNYA

R.05000037

7B 124,3





© Museo del Ferrocarril de Vilanova i la Geltrú. Fundación de los Ferrocarriles Españoles.  
Coordina y edita: Museo del Ferrocarril de Vilanova i la Geltrú  
Tirada: 1000 ejemplares  
ISBN: 84-95968-37-1  
Depósito legal: B-10890-04  
Diseño gráfico: COPISOL. Fotografía: Archivo del Museo, revista Vía Libre y Joan Castro.  
Dibujos: Jordi Ballonga  
Año 2004

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra mediante impresión, fotocopia, microfilm o cualquier otro sistema, sin permiso escrito del Museo.

# ÍNDICE

**A** INTRODUCCIÓN

PAG. 8

**B** HISTORIA DEL FERROCARRIL EN CATALUÑA

PAG. 9 a 14

**C** HISTORIA DEL MUSEO

PAG. 15 a 19

**D** LOS EDIFICIOS Y LAS INSTALACIONES

PAG. 20 a 25

**E** LA COLECCIÓN

LOCOMOTORAS DE VAPOR PAG. 26 a 44

LOCOMOTORAS ELÉCTRICAS PAG. 45 a 48

VEHÍCULOS DIESEL PAG. 49 a 52

LOS COCHES DE VIAJEROS PAG. 53 a 56

ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y MAQUINARIA DE VÍA PAG. 57 a 59



A



B



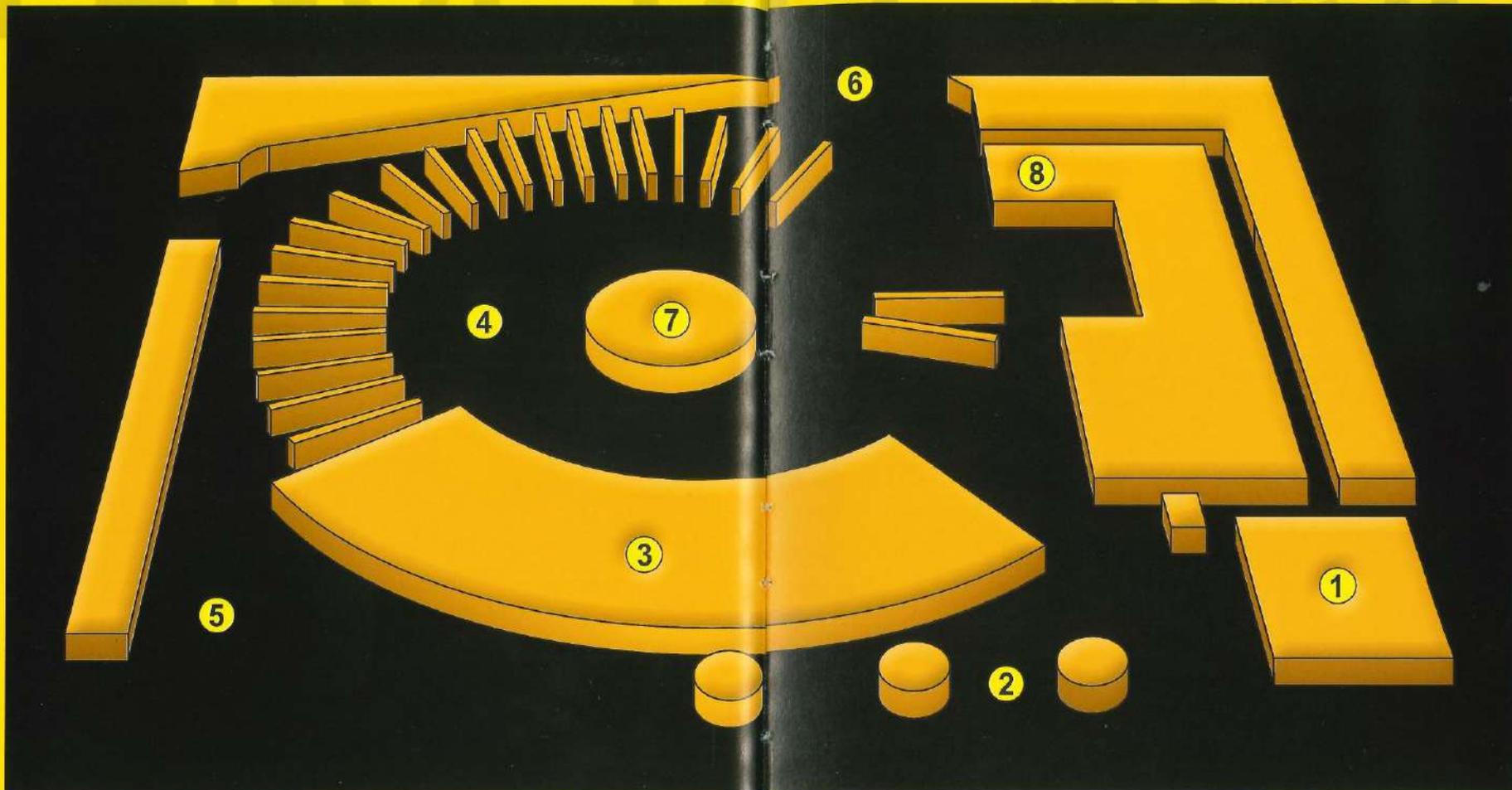
C



D



E



1

Espacios interiores

2

Depósitos de agua

3

Rotonda

4

Colección de locomotoras

5

Infraestructura de vía y maquinaria

6

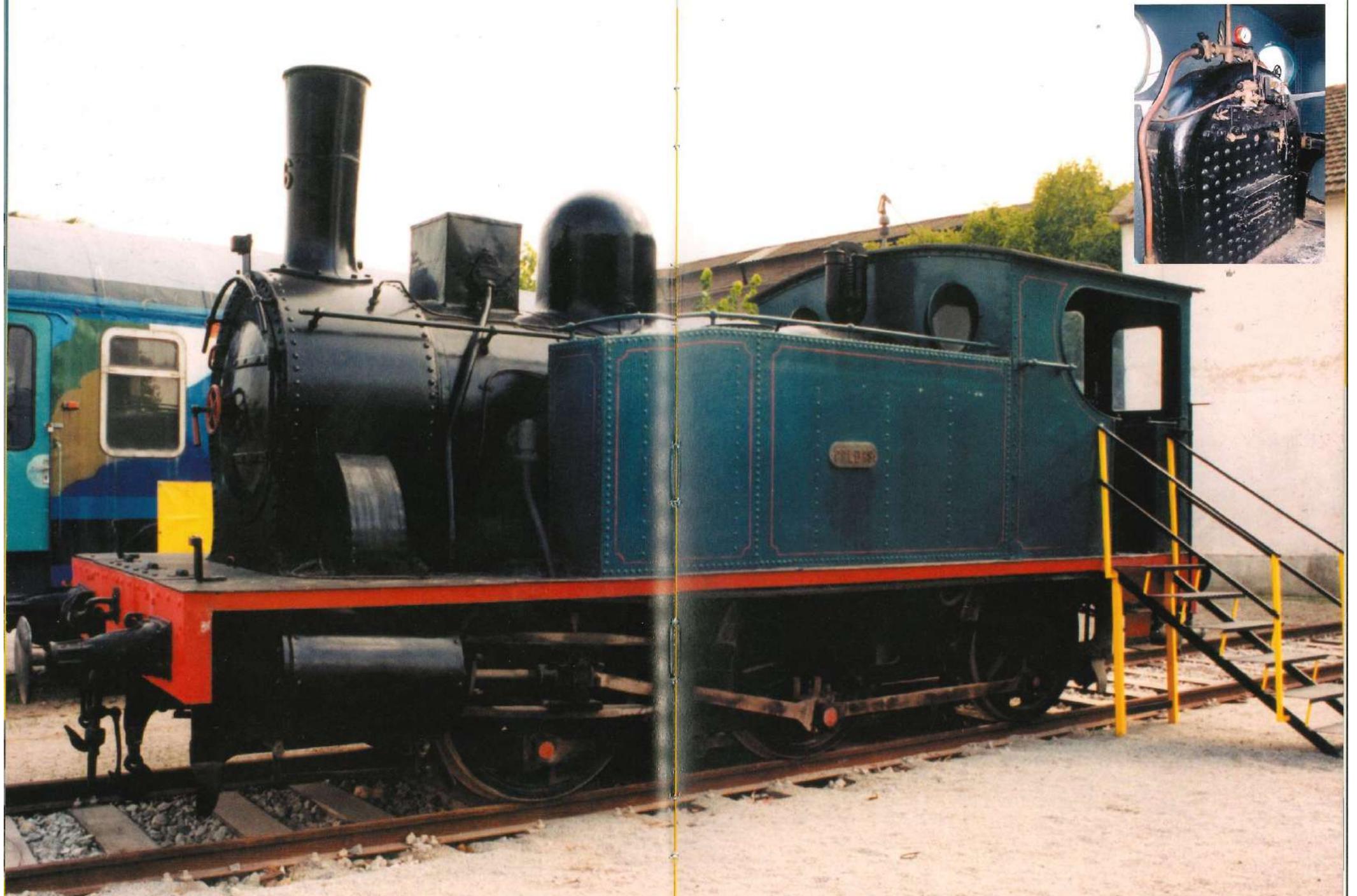
Puente de señales de la estación de Francia

7

Placa giratoria

8

Espacio Siglo XXI



Cabina y exteriores de la Locomotora Caldas, la más antigua fabricada por la *Maquinista Terrestre y Marítima en Barcelona*

## Los vehículos del Museo, testimonios de una revolución

En el *Sistema de Museos de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña*, el Museo del Ferrocarril ocupa un lugar muy destacado tanto por el excepcional valor de sus colecciones como por las instalaciones del siglo XIX donde se ubican. Es obligado recordar que este equipamiento ocupa el espacio del antiguo depósito de locomotoras de vapor de Vilanova i la Geltrú; enclaves industriales como este son testimonio de una revolución técnica y social que cambió el mundo.

El patrimonio industrial tiene sentido por lo que representa más que por lo que materialmente es, al contrario de lo que ocurre con una obra de arte. La aceptación general de este concepto ha sido, es y será nuestro gran reto; de hecho es el mismo camino que tuvo que recorrer el patrimonio artístico e histórico durante el siglo XIX, antes de conseguir la legitimidad general. Debemos escoger los bienes muebles e inmuebles que hemos de conservar para que las futuras generaciones tengan unos testimonios materiales del período de la industrialización.

Los vehículos, las edificaciones y el conjunto de instalaciones patrimoniales que se custodian en el Museo del Ferrocarril de Vilanova i la Geltrú son una auténtica joya que despierta emociones a través de la evocación de historias de nuestros abuelos, padres y de nosotros mismos, y, al tiempo, transmite amplios conocimientos. Éste catálogo permite entender un poco mejor el trascendental papel de los trenes en el desarrollo del mundo contemporáneo, así como las características de las locomotoras y elementos ferroviarios. Otro efecto, no menos importante del catálogo, es la posibilidad que las colecciones puedan salir y ser conocidas fuera del espacio cerrado del Museo.

Eusebi Casanelles i Rahola  
Director del Museo de la Ciencia y de la Técnica

## INTRODUCCIÓN

### El valioso patrimonio del Museo del Ferrocarril de Vilanova i la Geltrú

El Museo conserva en un rincón privilegiado unos bienes muebles e inmuebles de gran valor e interés. Con la publicación de este catálogo de la colección del Museo se pretende profundizar y dar a conocer unas colecciones únicas del ferrocarril de vía ancha.

Desde la *Fundación de los Ferrocarriles Españoles*, durante estos años se ha hecho un gran esfuerzo de gestión para custodiar y difundir la importancia de un patrimonio industrial-ferroviario que es clave para comprender el desarrollo general del último siglo y medio, así como para conducir la memoria y las emociones de muchas personas para las cuales el tren forma parte de sus vidas.

En las instalaciones y edificaciones del antiguo depósito de locomotoras de vapor de Vilanova i la Geltrú, hoy sede del Museo, se conserva una de las colecciones de locomotoras de vapor más completas de Europa y objetos del ferrocarril muy diversos. Estos elementos permiten explicar la sugestiva transformación del mundo industrial hacia la sociedad de la información y, por tanto, de las formas de vida y de trabajo. Del siglo XIX hasta el siglo XXI es posible hacer un viaje completo por la historia de un tren que siempre ha tenido vocación de reducir distancias y de ser motor de progreso.

Es por ello que con esta publicación se da un paso más en la tarea de difusión del ferrocarril del pasado, presente y futuro. Estamos por tanto, de enhorabuena al poder disfrutar más ampliamente de un legado que nos permitirá comprender mejor la evolución del mundo contemporáneo.

Carlos Zapatero Ponte  
Director Gerente de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles

## HISTORIA DEL FERROCARRIL EN CATALUNYA

### El ferrocarril en Cataluña y su evolución

La aparición del ferrocarril en el siglo XIX constituyó una auténtica revolución que transformó las formas de vida conocidas. Los trenes fueron un potente motor de cambio y de innovación del mundo contemporáneo y establecieron nuevos escenarios sociales, técnicos, económicos o políticos.

Desde los primeros tiempos de la era industrial, la sociedad y el capital catalán apostaron comprometidamente por la implantación del ferrocarril en diferentes rincones de Cataluña. De hecho, la construcción de la primera línea de trenes de la Península fue entre Barcelona y Mataró (1848) por iniciativa de personalidades destacadas de la burguesía local. Sería un primer ensayo que permitiría orientar a los diferentes profesionales del país en el proceso tecnológico y organizativo de construcción ferroviaria. La red básica catalana de vía ancha quedaría prácticamente completada a final del XIX, siglo en que se construyeron 1279 kilómetros, una media de 25,07 km/año.

La red creada alrededor de Barcelona, de donde salen las principales líneas hacia el norte, el sur y el oeste, tuvo una fuerte repercusión en el urbanismo barcelonés. Las líneas formaron una estructura reticular, principalmente en el entorno de la capital, pero también en centros como Lleida, Tarragona o Girona y otros de importancia comarcal como Manresa, Ripoll o Tortosa. Es remarcable el peso que representaron los centros urbanos, fabriles y mineros en la decisión de las compañías de establecer vías férreas.

Como elemento diferencial es destacable el papel esencial del capital privado durante el nacimiento del ferrocarril en Cataluña. Se trata de un hecho excepcional en la Europa continental que la red básica del ferrocarril de vía ancha se financiara en su práctica totalidad con capitales del país, canalizados a través de la Bolsa de Barcelona.



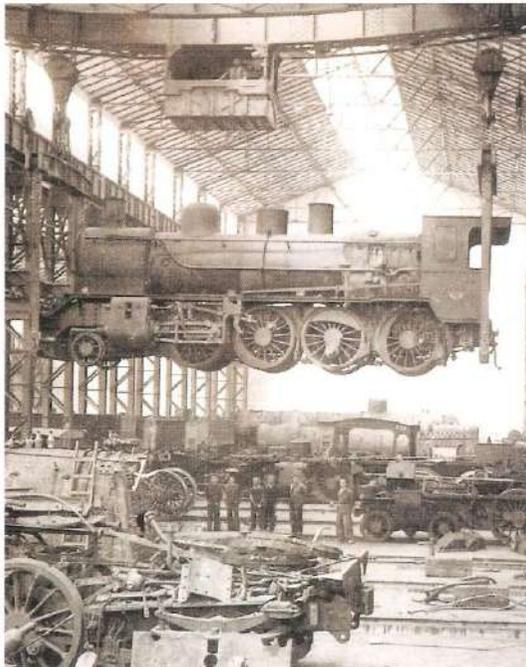
Antiguo apeadero exterior del Paseo de Gracia.



La burguesía catalana creía firmemente que la modernización del transporte favorecía el desarrollo industrial, económico y social. Simultáneamente, en el país se daban las condiciones técnicas y humanas idóneas para emprender la tarea de construcción de líneas de ferrocarril. El impulso de la Primera Revolución Industrial favoreció la creación de talleres y personal cualificado, que sería decisivo para tirar adelante los diferentes proyectos. Por tanto, se creó un tejido ferroviario catalán orientado al servicio de los intereses de la industrialización del país, mientras se potenciaba el necesario movimiento de personas, que por primera vez en la historia podían desplazarse masivamente en función de las nuevas necesidades de la sociedad industrial.



B



Antiguos talleres de RENFE en San Andrés, donde se reparaban las locomotoras de vapor.

## CRONOLOGIA DEL FERROCARRIL EN CATALUÑA

- 1848** El 28 de octubre se inaugura la línea de Barcelona a Mataró
- 1854** El ferrocarril desde Barcelona llega a Granollers
- 1854** Inauguración de la línea Barcelona a Molins de Rey
- 1855** Ley General de Ferrocarriles que ofrece facilidades al capital extranjero por sus inversiones ferroviarias y transparencia en la concesión de las líneas que ofrecen al capital extranjero grandes facilidades para sus inversiones. La línea Barcelona-Zaragoza llega a Sabadell
- 1855** Constitución de Maquinista Terrestre y Marítima con talleres en el barrio de la Barceloneta
- 1856** Fundación de la Compañía Madrid-Zaragoza-Alicante (MZA). La línea Barcelona-Zaragoza se prolonga a Tarrasa. Inauguración del enlace entre Reus y Tarragona
- 1859** La línea Barcelona-Zaragoza continúa en Manresa
- 1861** Concluye la línea entre Barcelona y Zaragoza, por Lérida. Martorell y Barcelona quedan unidas por ferrocarril
- 1862** La línea Barcelona-frontera francesa llega a Girona
- 1863** Inauguración de la línea de Barcelona a Sarrià
- 1867** En servicio la línea de Valencia a Tarragona.
- 1877** Aprobada la nueva Ley de Ferrocarriles que abre paso a las empresas ferroviarias de vía estrecha.
- 1879** Constitución de la Compañía del Ferrocarril de Valls a Vilanova y Barcelona (VVB). La primera compañía que compra locomotoras y coches americanos
- 1880** El tren llega a Ripoll
- 1881** Circula el primer tren entre Barcelona y Vilanova i la Geltrú
- 1882** Primer servicio de coches-cama en Cataluña, en la línea Madrid-Barcelona
- 1883** La Maquinista Terrestre y Marítima construye las dos primeras locomotoras de vapor

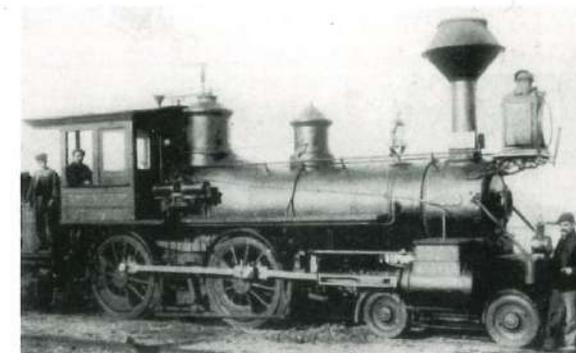
- 1886** Constitución de la Compañía del Ferrocarril de Tarragona a Barcelona y Francia (TBF)
- 1887** Inauguración de la estación de Sant Vicenç de Calders
- 1889** MZA absorbe a TBF. La red catalana de MZA continúa con un cierto grado de independencia.
- 1890** Conclusión del túnel de La Argentera, de 4.044 m, en el tramo Reus a Mora.
- 1892** El ferrocarril de cremallera de Monistrol a Montserrat es el primero de esta técnica que funciona al Estado. Se abre la línea de Igualada a Martorell
- 1894** Inauguración del enlace de Barcelona y Zaragoza por Reus y Mora la Nueva (MZA).
- 1901** Se inaugura el funicular del Tibidabo, primero de estas características que se construía en España.
- 1902** Inauguración del antiguo apeadero del Paseo de Gràcia
- 1905** Cambio de ancho de la línea de Barcelona Sarrià y es la primera línea en electrificarse.
- 1911** Se constituye la Compañía Ferrocarriles de Cataluña para la explotación del ferrocarril de Sarrià al Vallès, Sabadell y Terrassa.
- 1912** En servicio la línea de ancho métrico de Barcelona a Martorell
- 1917** El ramal desde Sarrià continúa hasta Sant Cugat
- 1921** Prolongación desde Ripoll hasta la frontera de Puigcerdá
- 1924** Apertura del primer tramo de 26 kilómetros de Lérida a Balaguer
- 1924** La Compañía del Gran Metropolitano de Barcelona inaugura la línea urbana de Lesseps al Liceo.
- 1926** El Ferrocarril Metropolitano Transversal de Barcelona construye la línea urbana de Plaza Cataluña hasta la Bordeta
- 1928** Apertura de la nueva Estación de Francia de Barcelona
- 1929** Se inaugura el soterramiento del tramo Plaza Cataluña-Muntaner

## Las antiguas compañías de ferrocarriles

Hasta el año 1941, en que se nacionalizaron las líneas del ferrocarril de vía ancha y se estableció Renfe, fueron diferentes compañías con capitales privados o semipúblicos las que se constituyeron para construir y gestionar los servicios por ferrocarril. Inicialmente en Cataluña se crearon pequeñas organizaciones privadas que explotaban las diferentes líneas. Fue el caso de la *Gran Compañía Española del Camino de Hierro de Barcelona a Mataró*, la de los *Caminos de Hierro del Centro de Cataluña*, la del *Ferrocarril de Barcelona a Sarrià* o la Compañía de los Ferrocarriles de Valls a Villanueva y a Barcelona (VVB). A partir de la crisis económica de 1866, las dificultades de la Administración, la necesidad de considerables recursos económicos y los obligados enlaces entre los trazados provocaron que la inversión de capital catalán se redujese notablemente. Las diferentes compañías catalanas pasaron a manos de las grandes compañías con participación de capital estatal y, en algunos casos, francés.



B



Las primeras locomotoras del VVB fueron estas Carolinas de origen americano.



B

La *Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España*, conocida como Norte, sería una de las grandes empresas ferroviarias españolas que, junto con la del *Ferrocarril de Madrid-Zaragoza-Alicante (MZA)*, se mantuvieron y monopolizaron la explotación de la red catalana. La grave situación económica de las décadas de los años veinte y treinta del siglo XX, por las dificultades creadas por la guerra europea con el incremento de precios de los materiales y de los salarios, provocaron una fuerte intervención del Estado en las compañías ferroviarias. La compleja coyuntura general se veía muy agravada por los destrozos de la Guerra Civil española al material móvil, las estaciones, las instalaciones y las infraestructuras.

## Los diferentes anchos de vía en Cataluña

En la red ferroviaria catalana coexisten diferentes anchos de vía. Los itinerarios principales se construyeron con el ancho original de 1.674 mm (reducido el año 1.955 a 1.668 mm), aunque la más utilizada en la mayor parte de Europa ya era entonces la de 1.435 mm. De acuerdo con el *Informe Subercase* de 1.844, esta diferencia en el ancho de vía se debe al convencimiento técnico de que así se podía obtener una mayor potencia de las locomotoras, hecho importante si consideramos el relieve tan accidentado de la Península. En aquel momento se dio más importancia a esta circunstancia que a la ventaja de contar con conexión con Europa.

- 1930** Construcción del funicular de Montjuic.
- 1931** La Sociedad de Ferrocarriles de Montaña a Grandes Pendientes, que ya explotaba el cremallera de Montserrat, inaugura el cremallera de Nuria
- 1939** Finaliza la guerra civil con efectos devastadores: se destruyeron 200 puentes y 3 millones de traviesas. De las 3.146 locomotoras de vapor, sólo quedaron útiles 1.292.
- 1941** Nacionalización de los ferrocarriles de vía ancha (12.401,6 km) y constitución de Renfe
- 1948** Conmemoración del centenario del Ferrocarril y electrificación del tramo Barcelona-Mataró.
- 1951** El tren llega a La Poble de Segur.
- 1951** En funcionamiento los vagones de Transfesa de ejes intercambiables. Hecho importante en la superación del diferente ancho de vía para el tráfico internacional de mercancías.
- 1955** El Ayuntamiento de Barcelona absorbe las dos líneas de metro para una explotación conjunta.
- 1960** Se cubren las vías de la calle Aragón de Barcelona y apertura de un nuevo apeadero subterráneo en Paseo de Gracia
- 1960** Servicio del Talgo II entre Barcelona y Madrid
- 1964** El nuevo Talgo III reemplaza al anterior modelo en la relación Madrid-Barcelona. Creación del nuevo exprés "Costa Brava" entre Madrid, Barcelona y Cerbere.
- 1969** En servicio el cambiador de Portbou que permitió que los trenes Talgos adaptados no hicieran transbordo en Portbou entre Barcelona y Ginebra.
- 1969** Apertura de la línea 5 de metro, entre Diagonal y Collblanc
- 1975** Enlace ferroviario con el aeropuerto barcelonés de El Prat
- 1978** Creación de Ferrocarriles de la Generalitat de Catalunya (FGC).
- 1979** Apertura de la primera fase de la estación de Sants como terminal de

- trenes de largo recorrido. Se pueden considerar finalizadas las obras de configuración de los enlaces ferroviarios de la ciudad condal, casi totalmente subterráneos. En servicio el complejo ferroviario de Barcelona Can Tunis.
- 1979** Nuevo Talgo nocturno directo entre Barcelona y París. Inauguración del ramal de 24,5 km de Castellbisbal a Mollet que permita que los trenes de mercancías no atraviesen los túneles de Barcelona.
- 1986** Renfe aumenta la velocidad máxima a 160 km/h en los trenes que circulan en el triángulo Barcelona-Valencia-Madrid
- 1988** Inicio de la remodelación de la red ferroviaria de Barcelona con motivo de los Juegos Olímpicos. Desaparece el tramo entre Barcelona y el Besós y se cierra la Estación de Francia para su remodelación.
- 1989** Creación de un nuevo servicio vertebrado de cercanías de Renfe en Barcelona, con nueva imagen, más frecuencia, nuevos trenes y una organización propia.
- 1990** Impulso al Plan de Modernización de Estaciones que, en los años siguientes, permitió remodelar la mayoría (Sants, Francia, Girona, Reus, Lleida o Puigcerdá)
- 1992** En servicio los nuevos trenes rápidos regionales "Cataluña Exprés"
- 1992** Reapertura de la estación de Francia en Barcelona
- 1994** El Metro del Vallés, de FGC, culmina el proceso de mejora y modernización del material, la red y los servicios.
- 1997** Servicio Euromed entre Barcelona y Alicante con trenes construidos por Alstom, que aprovecha una parte importante de las nuevas infraestructuras del corredor mediterráneo.
- 2003** FGC pone en servicio la nueva línea del Cremallera de Montserrat
- 2003** Apertura del tramo Madrid-Lérida, de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona- Frontera francesa

Esta red principal de ancho ibérico se nacionalizó el año 1941 y pasó a ser explotada por Renfe. El criterio fundamental de la nacionalización fue el ancho de vía de 1674 mm., hasta el punto que también pasó temporalmente a RENFE la línea 1 de Metro de Barcelona, que se construyó con este tipo de ancho.

En Cataluña hay una línea interurbana de ancho internacional (1.435 mm), que es la de Barcelona a San Cugat, Terrassa y Sabadell (línea Barcelona-Vallés) de FGC, además de las del Metro de Barcelona. Las nuevas líneas de alta velocidad también se construyen con ancho internacional, como la de Madrid-Lérida-Barcelona en la frontera francesa, que permitirá la circulación directa de los trenes de viajeros y mercancías hacia Francia.

Paralelamente a estos anchos, en Cataluña también hay otros de vía estrecha, generalmente de 1.000 mm. Actualmente las relaciones de Barcelona a Martorell, Igualada y Manresa (línea Llobregat-Anoia) son las únicas que todavía quedan en servicio, después del cierre de diferentes líneas secundarias de interés local.



A la entrada del *Espacio Siglo XXI* del Museo se puede ver este montaje con los dos de los principales anchos de vía y diferentes elementos de infraestructura que ha habido en el Estado.



B

## El presente y el futuro del ferrocarril

En Europa occidental la expansión de los trenes de mercancías y de alta velocidad está relacionada con el nuevo paradigma de transporte rápido, seguro, menos contaminante y confortable. Los servicios de cercanías y metro de Barcelona, tanto de vía ancha como de vía estrecha, han mejorado de manera significativa desde la década de los noventa. Nuevos vehículos, estaciones adaptadas, innovadoras instalaciones de seguridad y un nuevo sistema tarifario integrado han contribuido significativamente al incremento de ciudadanos que han cambiado su lugar de residencia aprovechando las mejoras del transporte o que han sustituido el coche por el tren.

Por tanto, el ferrocarril ha contribuido a reajustar el territorio, a vertebrar las comunicaciones y a descongestionar las ciudades.

En el siglo XXI el tren continúa siendo imprescindible como sistema de transporte y los últimos avances representan un modelo de innovación tecnológica.



Foto: Revista Via Libre

Estos son los dos tipos de trenes que recorrerán la línea de alta velocidad Madrid –Barcelona-Frontera francesa.



B

## HISTORIA DEL MUSEU

El primer germen del Museo surgió por iniciativa de la *Asociación de Amigos del Ferrocarril de Barcelona*.

En el mes de septiembre de 1972, con motivo de la celebración en la capital catalana del XIX Congreso de Modelistas Europeos del Ferrocarril, quisieron reunir una amplia muestra de locomotoras de vapor para dar a conocer a las diferentes asociaciones europeas.

La voluntad de ubicar en Vilanova i la Geltrú (a 45 Km. De Barcelona) los vehículos ferroviarios más representativos en aquel momento se



La Rotonda es el edificio más emblemático del conjunto del Museo.



La colección de las locomotoras de vapor es una de las más importantes de Europa.



En el edificio de servicios se guardan diferentes elementos del mundo del tren.

debía a diversas razones. En primer lugar, por la existencia de un antiguo depósito de locomotoras de vapor en la ciudad (clausurado como espacio operativo el año 1967) que permitía disponer de un puente giratorio, un depósito de agua y una rotonda para guardar las máquinas. Y en segundo lugar, por tratarse de una localidad con una larga tradición ferroviaria. En 1881 llegó el primer tren a la población, financiado e impulsado por la burguesía del municipio, que en muchos casos, habían hecho fortuna en América, sobre todo en Cuba. En este caso fue, Francesc Gumà i Ferran, el promotor de la aventura del ferrocarril en Vilanova. Esta tradición se ha mantenido con el paso del tiempo ya que se mantiene unas amplias instalaciones ferroviarias. La apertura oficial del Museo no tuvo lugar hasta el año 1990, gracias a la voluntad de colaboración de RENFE, la Generalidad de Cataluña y el Ayuntamiento de Vilanova.



C

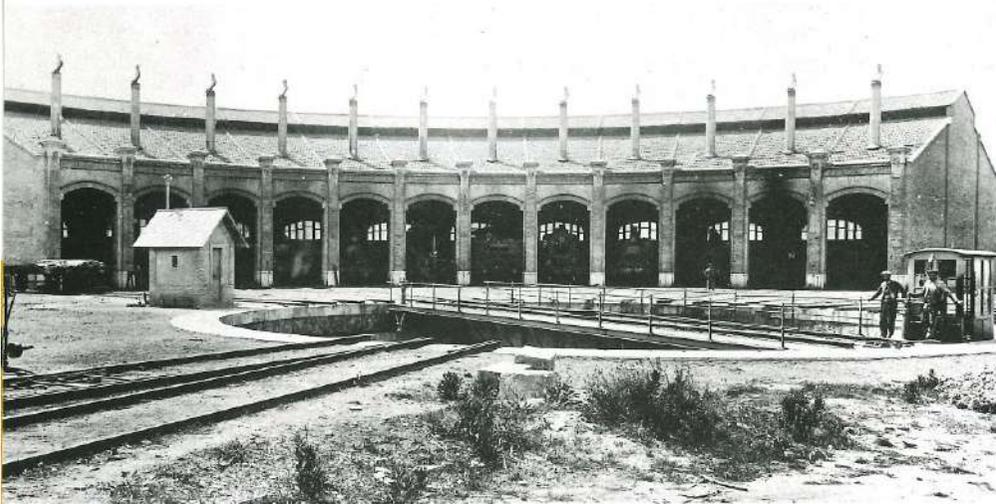


Foto: COMSA

Imagen exterior de la Rotonda en los años cuarenta.

En la actualidad el Museo es gestionado por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, institución cultural constituida por las empresas ferroviarias del Estado. Además colabora el Ayuntamiento de Vilanova y forma parte del Sistema del Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña. Como el resto de museos de este Sistema, quiere ser un vehículo de comunicación y transmisión a los ciudadanos de hoy y mañana de lo que ha representado la industrialización como testimonio de formas de vida y trabajo; así como del importante avance técnico en la revolución de los transportes. La conservación, exhibición y contextualización de un antiguo espacio productivo representa la mejor explicación de esta etapa, tanto en el aspecto de la actividad industrial como en su impacto de evolución histórica y social de nuestro país.



Caldera de vapor que ayudaba en las tareas de abastecimiento de agua.

Hoy en día en el Museo se pueden encontrar áreas y servicios para todo tipo de públicos.



## Diferentes áreas del Museo



### Audiovisual:

Es un espectacular montaje multivisión de 25 minutos con efectos especiales, galardonado con el premio europeo Laus, que ofrece una visión general de la historia del ferrocarril. Se ofrece en cuatro idiomas.

### Espacio siglo XXI:

Es el ámbito de exposiciones del Museo dedicado fundamentalmente a la difusión de las últimas tecnologías. Está situado en una nave de 210 m<sup>2</sup> rehabilitada y recuperada el año 2000 y que forma parte del emblemático taller de locomotoras de vapor de Vilanova i la Geltrú. La restauración fue realizada de acuerdo con los actuales criterios expositivos y respetando los principios arquitectónicos y funcionales con los que se edificó al final del siglo XIX.



### Pequetrén:

Área infantil, dedicada a los visitantes más pequeños, donde se puede disfrutar del funcionamiento de una maqueta ferroviaria a escala HO y de otros elementos de juego.





#### Sala de exposiciones temporales:

El Museo programa durante el año diferentes muestras plásticas, fotográficas, etc, donde el tren es el hilo conductor.



#### Cinematrén:

Área dedicada al cine. El tren ha sido siempre motivo de inspiración de éste y de otros tipos de representación artística. Una de las películas más representativas es *El maquinista de la General*, de Buster Keaton.



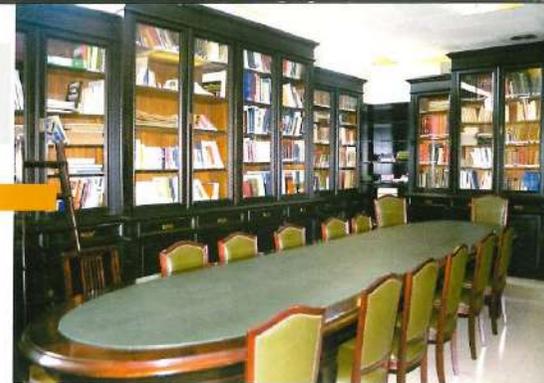
#### Teatro Virtual:

Moderno e imaginativo montaje visual que recrea las mágicas peripecias de unos viajeros de final del siglo XIX dentro de una consigna de equipajes.

## Servicios

#### Biblioteca:

Primera biblioteca pública en Cataluña de temática ferroviaria, con más de tres mil ejemplares de libros, revistas y publicaciones actualmente en curso, vídeos, DVD y otros soportes informáticos, que se encuentran a disposición de los investigadores, aficionados al mundo del ferrocarril y a cualquier ciudadano que desee consultarlos.



#### Servicio de didáctica y visitas comentadas:



El Museo del Ferrocarril dispone de una amplia oferta didáctica con el objetivo de hacer más cercano el mundo del tren al público escolar. Estas visitas al Museo del Ferrocarril son una herramienta educativa de gran interés para las escuelas. Permiten explicar y entender aspectos sociales, económicos o técnicos de la historia contemporánea, así como conocer el funcionamiento de los diferentes tipos de trenes y estimular la utilización de un medio de transporte que ofrece grandes ventajas para la comunidad. Por otra parte, también se ofrecen diversas propuestas y alternativas de visita tanto a grupos reducidos y familiares como a grupos más numerosos.

#### Archivo histórico fotográfico:

Más de diez mil fotografías en proceso de catalogación y digitalización por parte de la Universidad Autónoma de Barcelona que forman parte de los fondos del Museo.

#### Tienda-librería especializada:

La tienda del Museo del Ferrocarril dispone de unos cuatrocientos artículos exclusivos y especializados.



# D LOS EDIFICIOS Y LAS INSTALACIONES



La Rotonda representa una buena muestra de la arquitectura modernista industrial en Cataluña.

debido en parte, a la importancia de su puerto marítimo, que facilitaba la recepción y envíos de mercancías. Vilanova también tenía una considerable actividad industrial y comercial, a la vez que, como cabeza de comarca, era el núcleo urbano más poblado. Es indiscutible que era el emplazamiento adecuado para instalar una estación de importancia, un depósito y un taller de locomotoras que permitiera atender las necesidades de tracción de los trenes para atravesar el macizo del Garraf y la cordillera Litoral. Así pues, al ser Vilanova i la Geltrú sede del ferrocarril del VVB y, más adelante, centro importante de la red catalana de La Compañía del Ferrocarril de Madrid-Zaragoza-Alicante (MZA), se centralizaron las más importantes dependencias administrativas, operativas y de mantenimiento de la compañía. Estas instalaciones se convirtieron en un elemento de identidad socioeconómica de la ciudad.

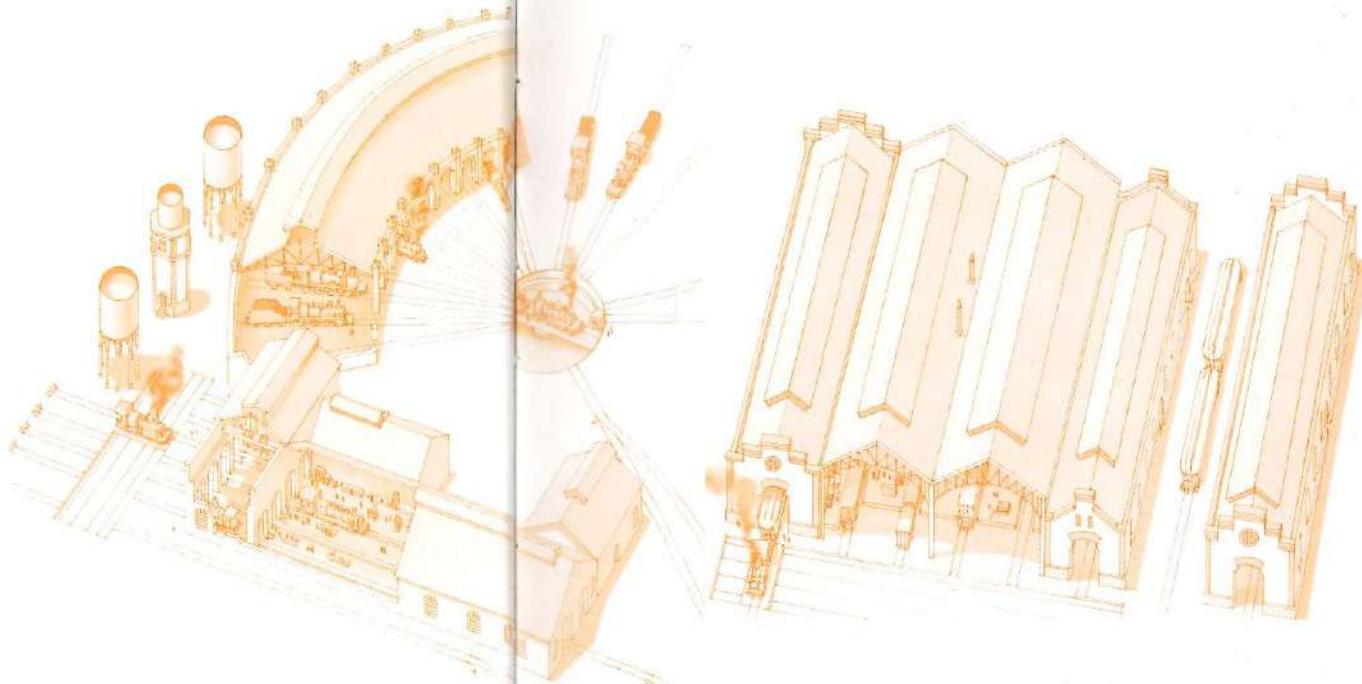
## Depósito de locomotoras de vapor:

El año 1878 se constituyó la *Compañía del Ferrocarril de Valls a Villanueva y Barcelona* (VVB), con sede en Vilanova. En 1881, después de tres años de costosos trabajos para perforar el macizo del Garraf, Barcelona y Vilanova - centro de la nueva línea ferroviaria - quedaron conectadas. El hecho que la ciudad fuera cabecera de la compañía fue



La colección muestra la evolución y el desarrollo industrial ferroviario.

Las edificaciones donde actualmente se encuentra el Museo fueron un espacio productivo de primera línea. Respondían a las necesidades de mantenimiento y funcionamiento del sistema de tracción ferroviaria de vapor. El acondicionamiento y la reparación de máquinas, coches de viajeros y vagones de mercaderías, exigían numerosas operaciones y una gran cantidad de personal. Muchas de estas operaciones, hoy automatizadas o innecesarias, como el transporte, carga de agua y de carbón, el encendido de las máquinas o el servicio de frenos, calefacción y alumbrado de los coches de viajeros, eran ejercidos por trabajadores con oficios ya desaparecidos.





Durante los últimos años del siglo XIX y los primeros años del siglo XX eran muchos los oficios relacionados con el ferrocarril.

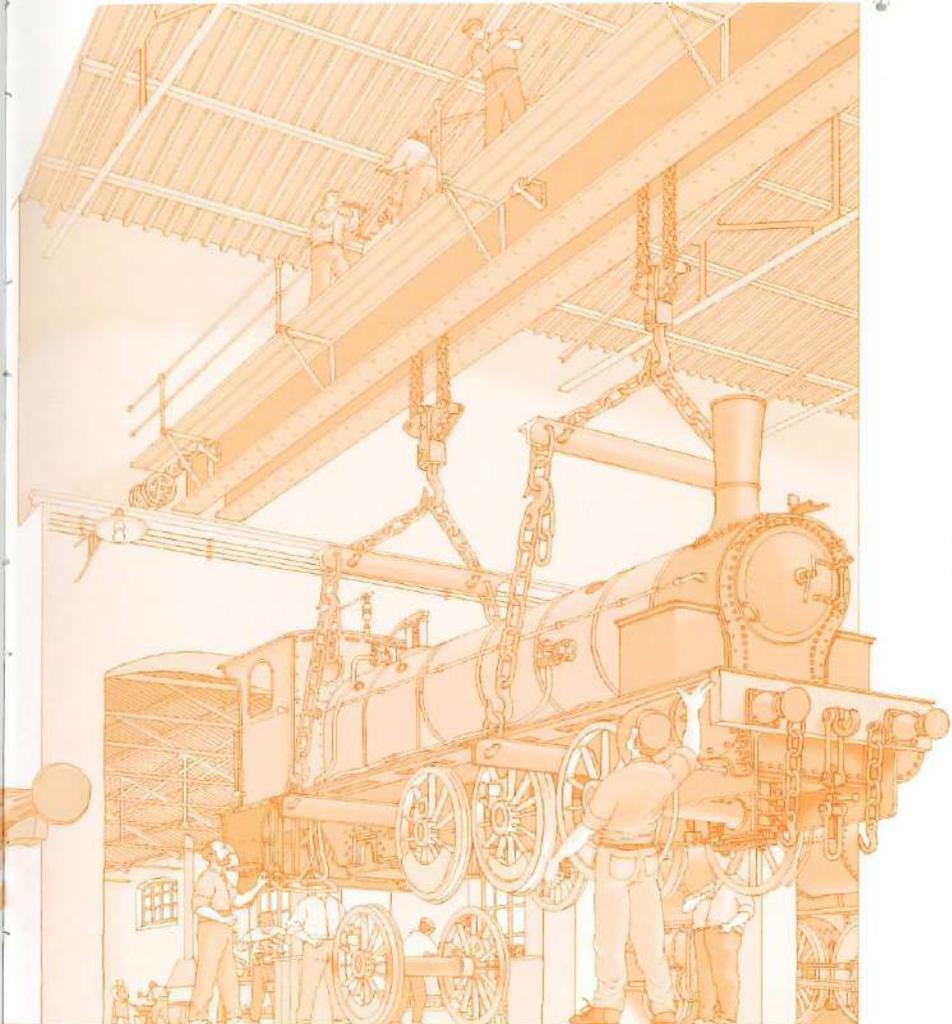
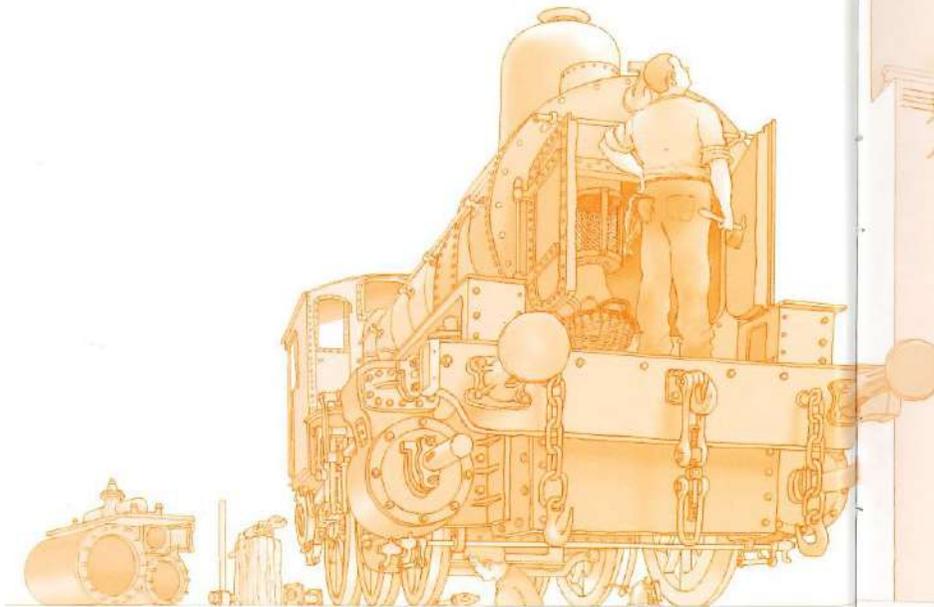
Durante la primera mitad del siglo XX las instalaciones del depósito de locomotoras constaban de dos secciones principales. Una sección era la del taller de reparaciones, donde unos doscientos cincuenta trabajadores realizaban las intervenciones generales importantes, las diarias y el aprovisionamiento de agua y de carbón a las locomotoras; el depósito propiamente dicho contaba con una dotación entre cuarenta y cincuenta locomotoras. La otra sección era conocida como el "recorrido", donde entre trescientos y cuatrocientos trabajadores se encargaban de las tareas de reparación y mantenimiento de toda clase de vehículos ferroviarios, al margen de las locomotoras del depósito; en esta área las dos secciones principales eran la carpintería (casi todos los vehículos antiguos eran de madera) y la mecánica. También era importante el taller de tapicería.

El depósito de locomotoras de vapor funcionó hasta el año 1967, ocho años antes que desapareciera la tracción de vapor en las líneas de RENFE. Una parte de las instalaciones son la sede actual del Museo del Ferrocarril y el resto continúan teniendo las mismas funciones que en su origen, pero con diferente tecnología, al formar parte del actual Taller Central de Reparaciones de RENFE. En el se llevan a término las grandes reparaciones y el mantenimiento de los trenes regionales y de cercanías con una plantilla aproximada de ciento cincuenta personas.

Ahora el Museo se ubica en las instalaciones del antiguo depósito de locomotoras y así se puede conocer una indiscutible joya de la arqueología industrial ferroviaria.



D

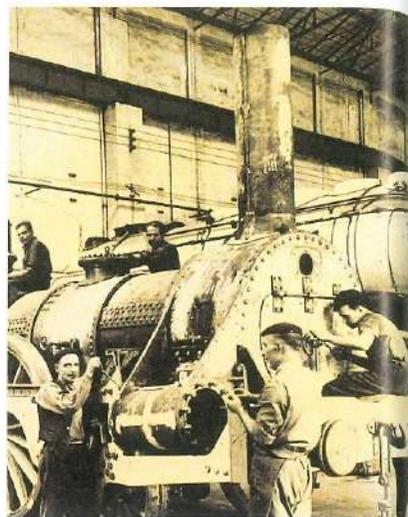


D

### Taller de reparaciones de locomotoras:

Este espacio, actualmente en desuso, se integra de manera inseparable en las instalaciones de la Rotonda. El eje del taller era la gran nave central donde se realizaban la mayor parte de los trabajos relacionados con el mantenimiento y reparaciones ordinarias y de gran envergadura de las máquinas. Este edificio se encuentra pendiente de rehabilitación. Adosadas a esta gran nave se encuentran otras dos naves más pequeñas: la forja y el almacén de suministros. A la entrada, el área donde se ubica el puente grúa.

El año 2000 se rehabilitó y recuperó el almacén de 210 m<sup>2</sup> respetando los principios arquitectónicos y funcionales con los cuales se edificó a final del siglo XIX, pero a la vez de acuerdo con los actuales criterios expositivos. El nuevo ámbito se denomina *Espacio Siglo XXI*.



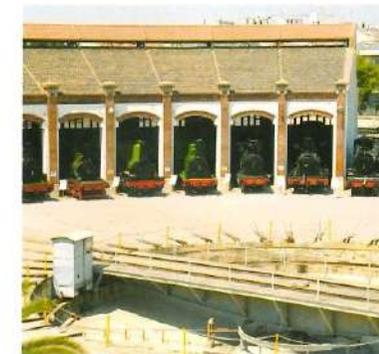
### Rotonda:

No era una simple cochera, en su interior también se llevaba a término el mantenimiento y la puesta en marcha de las locomotoras de vapor. En este espacio se desarrollaban numerosas operaciones, por lo que se encuentran diversas instalaciones-aguadas, fosas, gálibo, puente giratorio, edificios-y trabajaban muchas personas: maquinistas, mecánicos, repostadores, peones, administrativos... Una de las partes más importantes de la Rotonda es el área semicircular cubierta con haz de doce vías dotadas de foso. Allí se hacían buena parte de las tareas descritas.

La Rotonda se edificó con criterios ajustados a sus funciones y a la vez sin perder el equilibrio entre la funcionalidad necesaria y la armonía de formas.

### Puente giratorio:

El puente giratorio es uno de los elementos más característicos de un depósito de tracción de vapor. Sirve para cambiar la orientación de las locomotoras y también para colocarlas en la vía más adecuada. En Vilanova todas las vías de la Rotonda confluyen en el puente giratorio y éste, al mismo tiempo, conecta el depósito con las vías de la estación. El puente se acciona desde la garita situada en un extremo de la vía. Sus 23 metros de diámetro fueron suficientes para las locomotoras del siglo XIX, cuando fue construido. Continuó siendo útil hasta final de los años 30 del siglo XX, cuando empezaron a fabricarse locomotoras de mayores dimensiones, lo cual causó graves problemas para la explotación a la mayoría de los depósitos ferroviarios. Actualmente aun funciona.



### Depósitos de agua:

Los tres depósitos de agua de Vilanova se hicieron de acuerdo con el resto de instalaciones, conjugando utilidad y armonía estética. El primero y el tercero son metálicos sobre pilares de forja. El segundo es de hormigón con cubeta metálica. Su función era de reserva por si la red local fuera insuficiente. El segundo, también disponía de un sistema de tratamiento de los minerales del agua para reducir los efectos negativos en las calderas de las locomotoras. Actualmente, su interior se ha rehabilitado y en el futuro está previsto que sea un espacio expositivo.

Los depósitos de agua o aguadas, aún visibles en muchas estaciones, eran un elemento imprescindible para la explotación ferroviaria del pasado. Se situaban en depósitos y estaciones estratégicas para suministrar agua a las locomotoras de vapor. Utilizaban el agua de su municipio, aunque en ocasiones tenía que traerse de otros lugares. Una vez en la aguada, la presión necesaria para elevarla la proporcionaba su propio caudal o las bombas. Se construían metálicas o de otros materiales, como cemento, ladrillo u hormigón.



## LA COLECCIÓN



Todos estos vehículos permiten hacer un recorrido por la historia del vapor y del ferrocarril en general en nuestro país.

### Locomotoras de vapor

Las 25 máquinas de vapor del Museo fueron construidas en diversos países y adquiridas por las compañías del Estado. Se trata de una de las colecciones más completas de Europa.

Algunas de estas locomotoras son únicas, por ejemplo, las dos locomotoras más antiguas conservadas en nuestro país (*Martorell*-1854- y *Mamut*-1857-); la máquina más potente y pesada de Europa; la más rápida del siglo XIX (*MCP9/Renfe 220-2005*); la primera de vía ancha construida en España, (la *Caldas*); la única aerodinámica en España, (la *Linda Tapada*); la locomotora más pequeña de ancho nacional, (*Andaluces 020-04*), y la última locomotora de vapor en funcionamiento, apagada por el príncipe Juan Carlos en el año 1975 (*Mikado 141F-2348*).

La colección de vehículos del Museo pretende mostrar la evolución del ferrocarril en el mundo contemporáneo. En esta importante colección se reúnen un total de cincuenta y tres vehículos que forman un valioso conjunto de locomotoras eléctricas, diesel, automotores y coches de viajeros. La parte más destacable es la serie de máquinas de vapor, una de las más importantes de Europa. Está formada por 25 máquinas – la mayor parte de ellas únicas – construidas en distintos países, con tecnologías diferentes y adquiridas por diversas compañías ferroviarias españolas.



## Tren del Centenario: Locomotora 1-1-1 Mataró y tres coches de viajeros

El centenario del ferrocarril en España se celebró el 1948 con un viaje conmemorativo entre Barcelona y Mataró. Los vehículos conservados son una reproducción del primer tren que cubrió el recorrido en el año 1848.

Reflejan la tecnología y la estética de una época en la que el tren pasaría a ser un elemento insustituible de progreso.

La locomotora Mataró original fue exhibida sobre un pedestal durante una exposición en la Universidad de Barcelona en marzo de 1877.

Al bajarla cayó y sufrió importantes daños que provocaron su desaparición.

En 1947 se encarga su réplica a la *Maquinista Terrestre y Marítima*.

Es del tipo 1-1-1 *Patentée*, modelo que desde el año 1830, sustituyó en Europa a las primitivas máquinas de dos ejes, de inferior potencia y velocidad.



En la misma línea, fueron construidos tres coches de tercera, segunda y primera clase, muy parecidos a las viejas diligencias. Estos vehículos eran semejantes en toda Europa: chasis metálico y estructura de madera, departamentos separados, estribo lateral y un pescante en la parte superior para el freno manual.

#### CONTEXTO HISTÓRICO: 1848 - 1948

##### Innovaciones tecnológicas y culturales

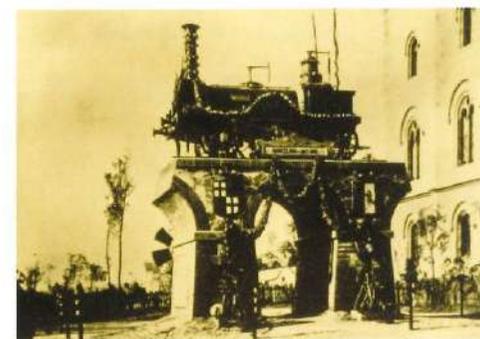
**1848** Karl Marx publica el *Manifiesto Comunista*

**1948** Sale al mercado el primer disco elepé

##### Hechos históricos de relevancia

Ola revolucionaria en Europa. **1848**

Franco y Perón firman el primer acuerdo internacional del gobierno franquista. **1948**



#### Ficha técnica

**Constructor:** Maquinista Terrestre y Marítima, Barcelona (España)

**Compañías propietarias:** RENFE

**Distribución:** Plana **Esfuerzo de tracción:** 2.320 kg. (23kN) **Freno:** De mano

**Masa en vacío de la locomotora:** 30.100kg. **Masa en servicio de la locomotora:** 34.700 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.750 mm. **Longitud:** 11.730 m.

**Timbre de la caldera:** 1.0 kg/cm<sup>2</sup>

**Velocidad máxima autorizada/alcanzada:** 50/80 km/h

**Coches de viajeros:** 1ª (24 plazas), 2ª (24 plazas) y 3ª (30 plazas)



## Locomotora de vapor 120/2112: Martorell (MZA 168)

La *Martorell* es la locomotora original más antigua conservada en España y ofrece un primer ejemplo de la capacidad de adaptación del ferrocarril. Es un modelo evolucionado de otros más antiguos y limitados, diseñado para el remolque de trenes de viajeros. De fabricación británica, fue encargada por el pequeño ferrocarril de Barcelona a Martorell, sucesivamente absorbido por compañías más grandes: Tarragona-Barcelona-Francia (TBF), en 1875, y Madrid-Zaragoza-Alicante (MZA), en 1891. En esta última fue reformada para adaptarla al servicio de maniobras, en 1913. Se instalaron depósitos de agua en ambos lados de la caldera, y pasó a ser una locomotora tipo tanque. Participó en la Exposición Internacional del año 1929 en Barcelona en el stand de MZA.



1854 CONTEXTO HISTÓRICO:

**Innovaciones tecnológicas y culturales**  
Descubrimiento de los primeros colorantes sintéticos.

**Hechos históricos de relevancia**  
Se inicia el gobierno del *Bienio Progresista* durante el reinado de Isabel II.



**Constructor:** Sharp & Stewart Manchester (Reino Unido)

**Compañías propietarias:** BM 4 (1-4) (1854), TMB 4 (1-4) (1861), TBF 4 (1-4) (1875)  
MZA 168 (165-168) (1891), RENFE 2112 (2110-14) (1941)

**Locomotoras construidas:** 4

**Iluminación:** Petróleo

**Distribución:** Plana **Esfuerzo de tracción:** 2.308 kg (23 kN)

**Freno:** De mano

**Masa en vacío de la locomotora:** 26.333 kg. **Masa en servicio de la locomotora:** 34.700 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.711 mm. **Longitud:** 8.150m. **Potencia:** 630 cv (464 kW)

**Timbre de la caldera:** 8 kg/cm<sup>2</sup>

**Velocidad máxima autorizada:** 60 km/h.

Ficha técnica

## Locomotora de vapor 030-2013: (MZA 246) Mamut

La *Mamut* es, después de la *Martorell*, la locomotora más antigua del país. Las *Mamut* se adquirieron para remolcar tanto trenes de viajeros como de mercancías. Fueron las primeras locomotoras de vapor mixtas encargadas por la antigua compañía del ferrocarril MZA. Del total de 70 locomotoras de esta serie, treinta fueron fabricadas en Francia y el resto en el Reino Unido, país de cual procede la del Museo. Su considerable potencia para la época en que fue diseñada le valió su renombre de *Mamut*.

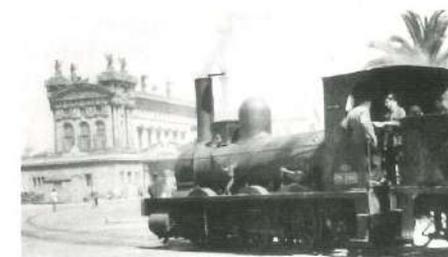
Este vehículo fue el primero de los ferrocarriles españoles en cumplir cien años de servicio, el 1957, consiguiendo un total de 106 años de vida activa; por lo cual, como homenaje, fue reconstruida a su estado original y expuesta al público. Acabó sus días, en los años sesenta, como caldera fija de vapor en Alicante.



CONTEXTO HISTÓRICO: 1857

**Innovaciones tecnológicas y culturales**  
Gustave Flaubert publica su polémico libro *Madame Bovary*.

**Hechos históricos de relevancia**  
Sublevaciones campesinas de los *maninters* en Cataluña.



**Constructor:** Ritson Wilson y Call Cockerill (Reino Unido)

**Compañías propietarias:** MZA 246 (246-316) (1857-59), RENFE (2013-2059) (1941)

**Locomotoras construidas:** 71

**Iluminación:** Petróleo

**Distribución:** Plana **Esfuerzo de tracción:** 2.308 kg (23 kN)

**Freno:** de mano

**Masa en vacío de la locomotora:** 34.200 kg. **Masa en servicio de la locomotora:** 49.290 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.430 mm. **Longitud:** 13,766 m. **Potencia:** 422 cv (311kW)

**Timbre de la caldera:** 8 kg/cm<sup>2</sup>

**Velocidad máxima autorizada:** 50 km/h.

Ficha técnica



## Locomotora de vapor 020-04: (Andaluces 4)



Fue adquirida por la antigua *Compañía del Ferrocarril Urbano de Jerez de la Frontera*, integrada después en la de los Ferrocarriles Andaluces.

Estas pequeñas locomotoras fueron construidas para usos limitados, generalmente sobre líneas de dimensiones reducidas, donde se requerían máquinas sencillas y de mantenimiento fácil: áreas urbanas o maniobras en estaciones, depósitos y factorías.

El 1942 fue vendida a la *Compañía Española de Fabricación Mecánica del Vidrio (CELO)*, en San Adrián del Besós, para mover los vagones entre la factoría y la estación de RENFE, cosa que hizo hasta el año 1963.

## Locomotora de vapor 040-2019: (MZA 571)

Locomotora de vapor no demasiado común en Europa, a pesar de que fue muy utilizada en España, cosa lógica en un país de relieve abrupto. Al tener todos los ejes motores unidos por bielas, todo el peso de la máquina era adherente, y con una potencia elevada se conseguía una locomotora adecuada para el remolque de trenes de mercancías en cualquier perfil.

Estas características tenían la contrapartida de sacrificar la velocidad. La serie fue adquirida por la antigua *Compañía del Ferrocarril de Tarragona a Barcelona y Francia (TBF)*.

Es una locomotora especial para Vilanova ya que, a partir del año 1949, fue asignada a este depósito, donde permaneció hasta su baja, el 1967.



◀ 30

## Locomotora de vapor 030-2110: (Norte 1653) **Perruca**



La *Perruca* circuló casi siempre en las líneas duras del nordeste de España. Allí, sus características técnicas fueron de gran utilidad. A final de los años cincuenta fue transferida al depósito de Tarragona hasta su baja, a mediados de los años sesenta.

Su nombre procede de la forma *perra gorda* (pequeña moneda o *perruca*, para los asturianos) que mostraba en la salida de un túnel del puerto de Pajares. La dureza, simplicidad y polivalencia de esta clase de máquinas hizo que fuesen muy utilizadas por numerosas compañías. Remolcaron todo tipo de trenes, hasta que la llegada de locomotoras más evolucionadas las relegó a servicios de mercancías y maniobras.

## Locomotora de vapor 220-2005: (Oeste 9)



Locomotoras concebidas para el remolque de trenes de viajeros en líneas de perfil favorable, fueron las más rápidas del siglo XIX en España. Por su estética y sus prestaciones son precursoras de las máquinas rápidas de principios de este siglo. El modelo 2-2-0 *American*, muy utilizado en los EUA, fue encargado por la *Compañía Madrid-Cáceres-Portugal (MCP)*, integrado después en la *Compañía del Oeste*, desde

1928 y en RENFE, desde 1941, donde llegaron sólo cinco máquinas. En 1953 fue dada de baja toda la serie excepto esta máquina, utilizada en la estación de *Madrid-Delicias* como caldera fija hasta 1960.

31 ▶



E



E

## Locomotora de vapor 120-2131: (Oeste 77)



Adquiridas inicialmente por el *Ferrocarril de Salamanca a la Frontera Portuguesa*, esta compañía sería absorbida por la *Compañía del Oeste* y después por RENFE, que las transfirió al depósito de Mora la Nueva, donde fueron apartadas en 1955.

Modelo mayoritario durante el último tercio del siglo XIX, resultó innovador respecto a modelos más antiguos por el hecho de introducir un eje delantero libre (sin bielas), que lo capacitaba para velocidades más elevadas.

## Locomotora de vapor 030-2369: (Alcantarilla - Lorca, 4)

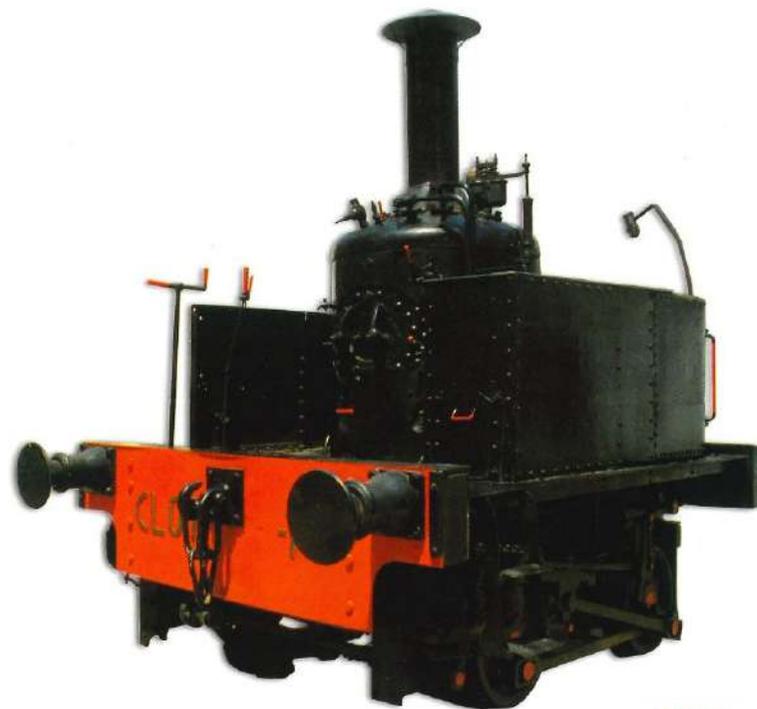
Es una pequeña locomotora que representa a la perfección el carácter polivalente y modesto de la *Compañía de Alcantarilla a Lorca*, a la cual perteneció originalmente. Circulaba a lo largo de 57 kilómetros en la línea Murcia-Granada. Se necesitaban máquinas robustas, sencillas y adaptadas a toda clase de servicios. Por eso, se adquirieron seis locomotoras mixtas británicas que destacaban por sus líneas diáfanas y simples. En este modelo, excepcionalmente, se puede ver sobre la caldera el arenero, instalado al llegar a Alcantarilla y, normalmente, oculto en las locomotoras británicas.

Después de pasar a RENFE, continuó en servicio en su zona de procedencia, además de hacer viajes en la línea de Aguilas hasta la mitad de los años sesenta.



## Locomotora de vapor 020-210: (Alcañiz - Puebla de Híjar, 4) **Teresita**

Antigua locomotora de maniobras que fue incorporada en 1910 a la línea de *La Puebla de Híjar a Alcañiz*, en la provincia de Teruel. Continuó realizando la misma función en los talleres barceloneses de El Clot, entre 1941 y 1957. Las máquinas de maniobras permitían mover los vehículos en los recintos ferroviarios. Al hacerse insuficiente para las necesidades de los talleres, fue utilizada como caldera fija para producir vapor destinado a diversos usos auxiliares. Además de sus reducidas dimensiones y de su utilización, es muy peculiar por su caldera vertical.



**CONTEXTO HISTÓRICO:** 1885

### Innovaciones tecnológicas y culturales

Leopoldo Alas Clarín publica *La Regenta*. En Barcelona Gaudí acaba el Palacio Güell el mismo año.

### Hechos históricos de relevancia

Se hace entrega en Barcelona del *Memorial de Greuges* a Alfonso XII, unos meses antes de su muerte.



# 1880

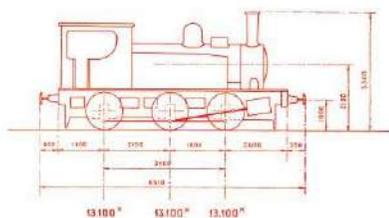
## Locomotora de vapor 030-0233: Caldas (Mollet - Caldas, 6)



### 1887 CONTEXTO HISTÓRICO:

**Innovaciones tecnológicas y culturales**  
Herz estudia las ondas electromagnéticas.

**Hechos históricos de relevancia.**  
Eiffel comienza la construcción de la Torre Eiffel en París.



**Constructor:** Maquinista Terrestre y Marítima, Barcelona (España)

**Compañías propietarias:** Sarriá-Barcelona 12 (11-12) (1888)

Mollet-Caldas 6 (5-7) (1905); RENFE 233 (232-234) (1941)

**Locomotoras construidas:** 3

**Iluminación:** Petróleo

**Distribución:** Plana **Esfuerzo de tracción:** 4.916 kg (48 kN)

**Freno:** De mano

**Masa en vacío de la locomotora:** 29.300 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.200 mm

**Longitud:** 8,150 m

**Potencia:** 432 cv (318 kW)

**Timbre de la Caldera:** 9 kg/cm<sup>2</sup>

**Velocidad máxima autorizada:** 50 km/h.

Ficha técnica

# 1890

## Locomotora de vapor 220-2023: (Andaluces, 6) Bobadilla

La *Compañía del Ferrocarril de Bobadilla-Algeciras* integrada después en la *Compañía de Ferrocarriles Andaluces* adquirió estas locomotoras para el remolque de sus trenes rápidos de viajeros. El prestigio y la extensión de estas locomotoras en el Reino Unido y el hecho de ser una compañía británica la concesionaria de la línea, explica esta decisión. Al pasar a RENFE prestaron servicio hasta los años sesenta en las líneas de Alicante a Albatera y Torrevieja.



## Locomotora de vapor 230-4001: (MZA 651)

Las *Compound* supusieron una ruptura tecnológica con las anteriores locomotoras, al incrementar espectacularmente la velocidad, la potencia – las primeras en España en pasar de los 1000 cv.- y el tonelaje remolcado.

Estas innovaciones aportaron una gran mejora en las condiciones de transporte de los viajeros de principio de siglo.

El ingeniero Anatole Mallet, además de un sistema de articulación de máquinas, ideó el sistema de doble expansión del vapor, conocido por su nombre inglés *compound*. El vapor, en lugar de ser lanzado a la atmósfera después de pasar por cilindros de alta presión, pasaba por los de baja presión para aprovecharlo en otros órganos motores. Este sistema mejoraba la estabilidad y la potencia, a pesar de que presentaba más dificultades de mantenimiento, al disponer de más piezas y ser de difícil acceso.

La locomotora del Museo fue la primera *Compound* en rodar por líneas principales de la red peninsular. Remolcó los trenes rápidos entre Madrid y Barcelona y otras líneas principales de

MZA hasta final de los años veinte, cuando comenzó a ser desplazada a servicios de menor entidad, hasta su baja durante los años sesenta.



### 1901 CONTEXTO HISTÓRICO:

#### Innovaciones tecnológicas y culturales

En la primera edición de los premios Nobel, Röntgen recibe el Nobel de Física por el descubrimiento de los rayos X.

#### Hechos históricos de relevancia

Acaba la era victoriana con la muerte de la reina Victoria de Inglaterra.



**Constructor:** Henschel y Maifrei (Alemania)

**Compañías propietarias:** MZA 651 (651-680) (1901-03)

RENFE 4001 (4001-30) (1941)

**Locomotoras construidas:** 30

**Iluminación:** Acetileno

**Distribución:** Plana **Esfuerzo de tracción:** 6.515 kg. (64 kN)

**Freno:** De mano y vacío

**Masa en vacío de la locomotora:** 77.360 kg. **Masa en servicio de la locomotora:** 105.530 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.750 mm. **Longitud:** 17,624 m. **Potencia:** 1041 cv (766kW)

**Timbre de la caldera:** 14 kg/cm<sup>2</sup> **Velocidad máxima autorizada:** 100 km/h

Ficha técnica

## Locomotora de vapor 030-2471: (Ferrocarril Central de Aragón, 1)

Es una locomotora de viajeros, a pesar que sus dimensiones reducidas. Su rodaje 0-3-0 *Six Wheeler* hace que todo su peso sea adherente, cualidad indicada para máquinas de mercancías o de viajeros a velocidad reducida. Esta locomotora belga fue encargada por el *Ferrocarril Central de Aragón (FCA)*. Modelo adaptado a perfiles duros, también fue capaz de remolcar trenes de viajeros a velocidades superiores, hasta los años veinte, cuando se destinaron a trenes de la línea Valencia-Teruel-Caminreal, hasta su baja a finales de los años sesenta.



## Locomotora de vapor 060-4013: (Ferrocarril Central de Aragón, 53) Mallet

Se trata de una locomotora articulada Mallet, para el remolque de trenes pesados de mercancías, encargada de salvar las difíciles líneas de la *Compañía del Ferrocarril Central de Aragón*. Es el primer material rodante de origen suizo en España.

Esta *Compound* – cosa inusual en una locomotora de mercancías- dispone de un grupo motor

delantero con sus ejes y cilindros unidos por medio de una articulación al grupo posterior, con sus propios cilindros y ejes.

Primero circularon en las líneas de Valencia-Calatayud y Caminreal-Zaragoza y, desde su incorporación a RENFE y hasta final de los sesenta, entre Valencia y Utiel y hasta Alicante.



## Locomotora de vapor 230-2085: (Norte 3101)



Este modelo de locomotora alemana representó, por diseño, potencia y velocidad, una gran renovación de la tracción a vapor a principios del siglo XX. Por su potencia y disposición de ejes 2-3-0 Tenwheeler, la sólida *Compañía del Norte* les encomienda la tracción de sus trenes rápidos hasta mitad de la década de los años 20, en que fueron sustituidas por las *Montaña 4600*.

Circularon por las líneas principales de Norte y, en tiempos de RENFE, dependieron de los depósitos de Selgua, Valencia, Lérida, Salamanca y Tarragona, desde donde realizaron sus últimos servicios en la línea de Lérida, durante los años sesenta.

## Locomotora de vapor 240-2135: (MZA 1155)

Representa la transición hacia la moderna locomotora de vapor. De rodaje 2-4-0, *Mastodonte*, fue la primera de este tipo en circular por las líneas españolas. Se construyeron más de setecientas unidades de *Mastodontes*, a lo largo de casi cuarenta años, cosa que demuestra que este fue el tipo más apropiado y característico.

En su momento fue una locomotora vanguardista, concebida para el remolque de trenes de viajeros en la línea de Madrid a Andalucía, especialmente para franquear

Despeñaperros. A pesar de esta concepción, sus características la hacían idónea para mercancías. Serían destinadas preferentemente a estos servicios en la misma línea, cosa que hizo la del Museo – juntamente con servicios de cercanías- hasta el año 1968.



## Locomotora de vapor 240-2074: (Ferrocarril Central de Aragón, 74)

Adquirida para sustituir las locomotoras 0-3-0 de viajeros en los trenes más rápidos, fue el último tipo de locomotora no articulada comprada por el *Ferrocarril Central de Aragón (FCA)*

Es la locomotora con más diámetro de rueda de todas las de su tipo que han circulado en la península. Es de fabricación belga, construida por *Tubize*.

Sus características de buena corredora y la capacidad para afrontar duros perfiles la convirtieron en un tipo de máquina muy útil. En RENFE fueron transferidas al depósito de Tarragona, área donde realizaron servicios de viajeros y mercancías.



### CONTEXTO HISTÓRICO: 1927

#### Innovaciones tecnológicas y culturales

Se constituye el famoso grupo poético de la Generación del 27, el mismo año del estreno de la primera película sonora, *El cantante de Jazz*.

#### Hechos históricos de relevancia

Fundación clandestina en nuestro país de la FAI (Federación Anarquista Ibérica).



# Locomotora de vapor 462F-0401: Garratt Pacific (FCA 101)

La *Garratt* es uno de los vehículos más singulares de la colección por su tecnología, dimensiones y aspecto. Era una locomotora diseñada para incrementar la potencia de las más convencionales y aumentar el rendimiento, permitiendo su inscripción en curva. Se ideó una única caldera unida por los extremos a dos estructuras que disponían de sus propios rodajes y depósitos de agua y carbón. Es pues, una locomotora doble, que repartía su peso y mejoraba sensiblemente las prestaciones. Este sistema solía utilizarse para remolcar mercancías. La excepcionalidad de esta *Garratt* es su concepción como máquina de viajeros, cosa que hizo eficazmente hasta el año 1967, primero en las líneas del *Central de Aragón* y, en tiempos de RENFE, entre Valencia y Tarragona. Relevada de los trenes de viajeros aquel año, remolcó trenes de mercancías en la misma línea, hasta el año 1971. Sus características hacen de ella un vehículo único en todo el mundo, juntamente con otro modelo francés que rodó en Argelia.



## 1931 CONTEXTO HISTÓRICO:

### Innovaciones tecnológicas y culturales

Inauguración del Empire State Building en Nueva York

### Hechos históricos de relevancia

Proclamación de la Segunda República española.



**Constructor:** Euskalduna, Bilbao (España)

**Compañías propietarias:** FCA 101 (101-106) (1931)

RENFE 0401 (0401-0406) (1941)

**Locomotoras construidas:** 6

**Iluminación:** Eléctrico

**Distribución:** Cilíndrica

**Esfuerzo de tracción:** 18.540 kg. **Freno:** De mano y vacío.

**Masa en vacío de la locomotora:** 143.200 kg. **Masa en servicio de la locomotora:** 184.000 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.750 mm.

**Longitud:** 28,54 m.

**Potencia:** 1.800 cv (1.325 kW)

**Timbre de la caldera:** 14 kg/cm<sup>2</sup>

**Velocidad máxima autorizada:** 100/115 km/h

Ficha técnica

# Locomotora de vapor 241F-2108: (MZA 1808) Linda Tapada

La *Linda Tapada*, conocida también como *Tabo*, forma parte de la única serie de locomotoras de vapor aerodinámicas y de alta presión españolas.

Encargada a la *Maquinista Terrestre y Marítima* de Barcelona por la Compañía MZA, incorporaba las innovaciones constructivas de la época, además del carenado, conservado parcialmente. Su construcción comenzó en 1936, y quedó paralizada por la guerra hasta 1939.

Adscritas inicialmente al depósito de Madrid Atocha, remolcaron los rápidos entre Madrid, Zaragoza y Mora la Nueva, y entre Madrid y Albacete hasta el año 1944, año en que fueron transferidas al depósito de Delicias, para atender trenes de viajeros en la línea de Madrid a Portugal. El 1965 se destinaron a Miranda de Ebro, donde fueron perdiendo protagonismo hasta principios de los años setenta.



## CONTEXTO HISTÓRICO: 1939

### Innovaciones tecnológicas y culturales

Se estrena en los cines *Lo que el viento se llevó*, el mismo año que John Steinbeck publica *Las uvas de la ira*.

### Hechos históricos de relevancia.

Finaliza la Guerra Civil Española y comienza la dictadura franquista y la Segunda Guerra Mundial tras de la invasión de Polonia.



## Locomotora de vapor 151F-3101: Santa Fe (5001)



Las *Santa Fe* fueron las locomotoras más pesadas, potentes y con mayor esfuerzo de tracción de Europa occidental. Su presentación se hizo en la línea Barcelona –Vilanova-San Vicente de Calders, y después fueron enviadas al nordeste de la península, donde circularon hasta el año 1961. Con la extensión de las electrificaciones de la zona, fueron progresivamente transferidas, ya en mal estado, a los depósitos de Arcos de Jalón y Madrid Cerro Negro. Hasta su baja, el 1969, remolcaron mercancías en un área comprendida entre Puertollano y Calatayud. Esta máquina de cinco ejes motores era el modelo idóneo para remolcar trenes en los perfiles más duros. Por eso resultaba insuperable, una vez resueltos los problemas técnicos derivados de sus

dimensiones enormes. Fue proyectada el 1934 por la *Compañía del Norte*, para afrontar los graves problemas de explotación en la línea de Palencia a La Coruña. Se inició la construcción el año 1940. Con un encargo inicial de dos unidades, se unieron de forma inmediata ocho locomotoras más. Ocasionalmente remolcaron trenes de viajeros, pero, a causa de su peso adherente y de su potencia, resultaron más adecuadas para el remolque de trenes de mercancías, cosa que hicieron con gran eficacia.



1942 CONTEXTO HISTÓRICO:

### Innovaciones tecnológicas y culturales

Enrico Fermi construye el primer reactor nuclear.

### Hechos históricos de relevancia

Las batallas de Estalingrado y El-Alamein apuntan el declive del III Reich.

**Constructor:** Maquinista Terrestre y Marítima, Barcelona (España)

**Compañías propietarias:** RENFE 5001 (5001-22) (1942)

RENFE 3101 (3101-22) (1948)

**Locomotoras construidas:** 22

**Distribución:** Válvulas **Esfuerzo de tracción:** 25.000 kg. (245 kN) **Freno:** Combinado vapor y vacío.

**Masa en vacío de la locomotora:** 163.160 kg. **Masa en servicio de la locomotora:** 213.160 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.560 mm. **Longitud:** 25,8 m **Potencia:** 3.960 cv (2.915 kW)

**Timbre de la caldera:** 16 kg/cm<sup>2</sup> **Velocidad máxima autorizada:** 90/100 km/h

Ficha técnica

## Locomotora de vapor Renfe 240F-2591 y Renfe 240F-2705:



Renfe 240F-2591.

Estas locomotoras fueron las más numerosas de las encargadas después de la guerra. En una época con graves dificultades y, al mismo tiempo, de una impresionante necesidad de renovación del parque, se optó por construir una locomotora polivalente adaptada a las necesidades de la explotación.

Con los doscientos cuarenta y dos ejemplares fabricados desde el año 1942, pueden ser consideradas el tipo clásico de los ferrocarriles españoles, el más ajustado a sus particularidades de su red. En el Museo se encuentran dos locomotoras de este modelo, óptimas para mercancías. Estas Renfe fueron omnipresentes por todo el país hasta 1972, año de su retirada.



Renfe 240F-2705.



## Locomotora de vapor 141F-2101 y Mikado 141F-2348:



### 1953 - 1957 CONTEXTO HISTÓRICO:

#### Innovaciones tecnológicas y culturales

1953 Se presenta en la Feria de Barcelona la nueva olla a presión.

1957 Entra en órbita el Sputnik I, primer satélite artificial soviético.

#### Hechos históricos de relevancia

Se firma el pacto España-EUA y el Concordato con la Santa Sede. **1953**

Se firma en Roma el Tratado por el cual se crea la *Comunidad Económica Europea* (CEE). **1957**

Las *Mikado*, que evocan con su nombre un antiguo dominio imperial japonés, fueron las últimas en circular en el ocaso de la tracción de vapor en España.

El modelo *Mikado* se caracteriza por ser simple, fuerte y manejable. Es una locomotora mixta, apta para cualquier servicio en toda clase de trazados. Se construyeron doscientas cuarenta y dos locomotoras, las veinticinco primeras en el Reino Unido ante la incapacidad de industria nacional en hacerlo en un término breve. El resto fueron fabricadas por las cuatro constructoras españolas más importantes del momento.

De estas dos *Mikado*, la 141F-2348 fue apagada simbólicamente por el entonces príncipe Juan Carlos en el 1975. Finalizaba así la era de la tracción de vapor en España.



### Ficha técnica

**Constructor:** North British Locomotive (Reino Unido), Maquinista Terrestre y Marítima, Barcelona (España)

**Compañías propietarias:** RENFE 2101 (2101-55) (1952-53)

RENFE 2348 (2201-2417) (1953-60)

**Locomotoras construidas:** 242

**Iluminación:** Eléctrico

**Distribución:** Cilíndrica **Esfuerzo de tracción:** 14.790 kg. (144 kN) **Freno:** Combinado vapor y vacío.

**Masa en vacío de la locomotora:** 119.500 kg **Masa en servicio de la locomotora:** 166.500 kg.

**Diámetro (ruedas motrices):** 1.560 mm. **Longitud:** 23,123 m. **Potencia:** 2000 cv. (1.472 kW)

**Timbre de la caldera:** 15 kg/cm<sup>2</sup> **Velocidad máxima autorizada:** 90/115 km/h.

## Locomotoras eléctricas

En el Museo se custodian cinco locomotoras eléctricas; cuatro se exhiben en la Rotonda y otra se encuentra en el taller ferroviario de *Barcelona Can Tunis*, en activo para hacer viajes.

La aplicación de la energía eléctrica en el ferrocarril es un asunto que interesaba a las compañías ferroviarias desde el siglo XIX. Su aprovechamiento energético es muy alto. Es una energía barata y muy limpia, tal como se puede comprobar al ver los trenes actuales. En las dos primeras décadas del siglo XX, la tracción eléctrica evolucionó con lentitud, siendo Suiza el país más experimental en fabricación y uso de estas locomotoras.



## Locomotora eléctrica 270-001: (Norte y Renfe 7001)

Destinadas inicialmente a la línea Barcelona-Manresa, estas locomotoras fueron concebidas para servicios polivalentes. Fueron adquiridas junto con las locomotoras de la serie 7100-morros-, muy similares, en servicio en la línea Barcelona-San Juan de las Abadesas.

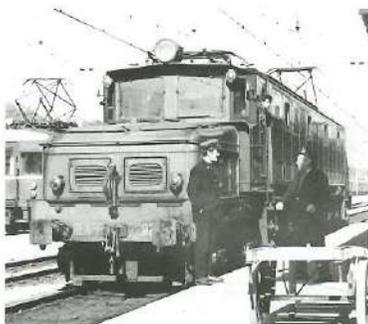


De tecnología suiza, fueron encargadas por la *Compañía del Norte* para atender la circulación en las nuevas líneas catalanas electrificadas, a finales de los años veinte. A partir de 1941 circularon entre Barcelona y San Juan de las Abadesas y entre Barcelona y Mataró. En los años sesenta se destinaron al depósito de Miranda de Ebro para remolcar trenes de mercancías entre esta localidad y Bilbao e Irún.



## Locomotora eléctrica 272-006: Cocodrilo (Norte y Renfe 7206)

Es un modelo de la primera generación de locomotoras eléctricas en España, de final de los años veinte y de origen suizo. Por sus dimensiones y prestaciones, se trata de una locomotora mixta. Durante muchos años, la 7206 remolcó trenes de viajeros, en la línea de Madrid al País Vasco, electrificada a 1500 V. Desde final de los años sesenta estos trenes son sustituidos por nuevas locomotoras. En el año 2001 se pintó en las instalaciones del Taller Central de Reparaciones de Vilanova y la Geltrú con los colores originales de la *Compañía del Norte* y se colocaron las placas correspondientes.



### 1928 CONTEXTO HISTÓRICO:

#### Innovaciones tecnológicas y culturales

Fleming descubre la penicilina el mismo año que se llevan a término las primeras pruebas de televisión.

#### Hechos históricos de relevancia

En la URSS se inicia la colectivización del campo.

Constructor parte mecánica: Babcock & Wilcox (España)

Constructor parte eléctrica: Brown Boveri y Oerlikon (Suiza)

Compañías propietarias: Norte 7206 (7201-12) (1928)

RENFE 7206 (7201-12) (1941), RENFE 272-006 (272-001-012) (1971)

Locomotoras construidas: 12

Motores: 6

Longitud: 24 m

Tensión: 1.500 V

Freno: Vacío

Disposición de los ejes: 2Co Co2

Masa en servicio de la locomotora: 145.000 kg.

Potencia: 2.853 cv (2.100 kW)

Velocidad máxima autorizada: 110 km/h.

Ficha técnica

## Locomotora eléctrica 280-004: (Estado y Renfe 1004)

Las locomotoras del tipo 1000 fueron las eléctricas que más tiempo se mantuvieron en servicio en el país. Fueron encargadas por el estado al electrificarse la línea Ripoll-Puigcerdá, a causa de su difícilísimo perfil.

Hacia falta reemplazar la tracción de vapor por nuevas locomotoras adaptadas a la explotación de una línea de montaña, por lo que se recurrió a la experiencia de la compañía francesa del Midi, que explotaba una línea pirenaica similar. Fueron dotadas de freno reostático para subir las rampas de hasta 45 milésimas existentes en la línea. Circularon hasta el



año 1982, remolcando toda clase de trenes, y, desde entonces, con mercancías y como máquinas quitanieves hasta el 1987, año de su baja.

## Locomotora eléctrica 278-007: (Renfe 7807) Panchorga

El origen de las locomotoras eléctricas americanas 7800 se encuentra en el plan de electrificación de los años cincuenta. Para esta segunda generación de máquinas eléctricas se encargaron series similares a fabricantes diferentes: franceses - serie 7600-, británicos -7700- y de los Estados Unidos -7800-. Tenían la particularidad, inédita en España hasta los años ochenta, de un rodaje de seis ejes en tres grupos de bogies. Destinadas inicialmente al depósito de León, al concluir las electrificaciones en Cataluña (a final de los años cincuenta del

siglo XX), fueron trasladadas aquí. A medida que se recibían nuevas unidades 7600, las 7800 fueron enviadas a la reserva de Córdoba para la línea de Madrid- Andalucía y en 1963 a Alcázar de San Juan. Hasta comienzos de los setenta remolcaron toda clase de trenes y, posteriormente, se dedicaron al remolque de mercancías. Fueron reformadas en 1986 y se mantuvieron en servicio hasta el año 1992.



## Locomotora eléctrica 276-052: (Renfe 7652) y cuatro coches 6000



Desde los años cincuenta la red ferroviaria intenta aprovechar los adelantos de la tracción eléctrica. Las primeras 7600 fueron construidas por Alstom a partir del año 1952, pero más tarde se haría cargo la industria española con licencia francesa (1956-1962). Esta locomotora es pródiga en apelativos: eran y son conocidas como francesas, hormigoneras y cascabeleras. La 7600 forma parte de manera destacada de la historia del ferrocarril de nuestro país, al ser un modelo muy extendido durante los años sesenta y setenta. Por lo que hace a los coches 6000, su introducción aportó el uso masivo de la segunda clase y el desplazamiento de la tercera. Los cuatro coches del Museo, se transforman en los años ochenta sin departamentos y con cincuenta y seis asientos muy espaciosos y confortables, que permiten hacer recorridos con unos vehículos históricos que recuerdan los viajes de los años 50. La composición completa se encuentra en activo y con ella se hacen viajes especiales.



## Vehículos diesel

Los motores diesel transforman la energía en movimiento gracias a un motor de combustión interna. Este sistema proporciona a las locomotoras una explotación flexible y barata gracias a su elevado aprovechamiento energético, muy superior al de la tracción vapor. A pesar de que los primeros motores datan de final del siglo XIX, su aplicación al ferrocarril es más tardía, a partir de la Segunda Guerra Mundial.

## Automotor 590-165: (Norte y Renfe 9165)



Este modelo de Automotor diesel fue adquirido por la Compañía del Norte, como automotor ligero con dos clases, para distancias cortas y medias. Al disponer de modelos más modernos, en 1955 fue transformado en salón-oficina en los talleres de Vilanova, siendo asignado a la dirección de la quinta zona de Renfe de Barcelona, para visitas de trabajo. En los años veinte, ante la creciente competencia de la carretera, las redes ferroviarias se vieron en la obligación de buscar alternativas más versátiles al transporte ferroviario tradicional. Así, aparecen vehículos autopropulsados, que vienen a ser una forma de autobús sobre carriles.

## Dresina de vías y obras

Vehículo automotor -dresina- para el servicio de vías y obras. Utilizado para inspeccionar obras y trabajos, para desplazar al personal a lugares de producción o bien donde hubiese una incidencia. Es un vehículo de fabricación artesana. A partir de un motor y diferentes piezas, las compañías ferroviarias los construyeron en un taller, de acuerdo con las necesidades del servicio y su presupuesto. En este caso se construyó un pequeño autocar sobre raíles que cumplió con eficacia su misión: barato, manejable y sencillo.



# Locomotoras 350-003 (3T)

## Talgo II y 4 coches:



### 1950 CONTEXTO HISTÓRICO:

**Innovaciones tecnológicas y culturales**  
Fabricación de la bomba de hidrógeno.

### Hechos históricos de relevancia

La ONU reanuda relaciones diplomáticas con España. Vuelven los embajadores.



El *talgo II*, heredero del prototipo *Talgo I*, integraba parte de sus innovaciones tecnológicas. La mayor parte todavía se conservan en los actuales Talgos: ramas articuladas, ligeras, con centro de gravedad bajo y rodamiento independiente. Por otro lado, mostraban un confort inédito para la época: butacas reclinables, servicio de comida en los asientos, puertas de acceso al nivel de andén, ventanas panorámicas, aire acondicionado y coche de cola mirador.

Construido por *American Car & Foundry* entre los años 1945 y 1948, este tren circuló en pruebas los años 1948 y 1949, comenzando a prestar servicio el año siguiente entre Madrid y Hendaya. En pruebas llegó a los 141 kms/h, a pesar de que en servicio comercial su velocidad máxima fue de 120 kms/h. Los coches del Talgo II rodaron hasta 1972 por las líneas de Madrid a Hendaya, Barcelona, Valencia y Palencia, pero las cuatro locomotoras todavía circularon en dos parejas entre Miranda y Bilbao hasta el 1976, remolcando los coches del Talgo III, su sucesor.

Constructor: American Car Foundry, Berwick (Pennsylvania) y Wilmington (Delaware) EUA  
Compañías propietarias: RENFE 1T-4T (1949)  
RENFE 350-001/4 (1971)  
Locomotoras construidas: 4 Motores: 2 Maybach Longitud: 11,989 m  
Transmisión: Eléctrica Freno: Aire comprimido Masa en vacío: 60.000 kg.  
Disposición de los ejes: Bo Bo Masa en servicio de la locomotora: 66.000 kg  
Potencia: 810 cv (596 kW) (2x405) Velocidad máxima autorizada: 140 km/h.

Ficha técnica

# Locomotoras diesel 318-001:

## (1801)



### CONTEXTO HISTÓRICO: 1958

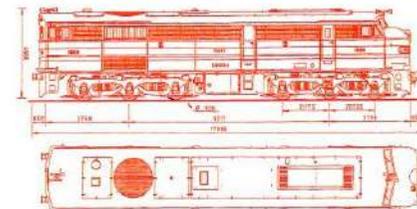
### Innovaciones tecnológicas y culturales

Lanzamiento del Explorer I, primer satélite artificial de los EUA, el mismo año que se inventa el rayo láser.

### Hechos históricos de relevancia

En España se promulga la *Ley de Principios Fundamentales del Movimiento*. En Francia, De Gaulle es nombrado presidente de la V República francesa.

El perfil redondeado de esta locomotora muestra su origen americano. Al iniciarse la dieselización en España, en los años cincuenta, se encargó a los EUA, país donde la tecnología ferroviaria diesel estaba avanzada. Por eso la mayor parte de las locomotoras adquiridas aquellos años procedían de los Estados Unidos. En España estuvieron inscritas en el depósito de Orense, y circularon principalmente por Galicia y su periferia. Exhibida en la exposición celebrada el año 1998 en la Estación de Francia con motivo del 150 aniversario del primer ferrocarril de la península, al finalizar se llevó al Museo de Vilanova para completar la colección de máquinas diesel.



Ficha técnica

Constructor parte mecánica: ALCO (EUA) Constructor parte eléctrica: General Eléctrica (EUA)  
Compañías propietarias: RENFE 1801-24 (1958)  
RENFE 318-001 (318-001/24) (1971)  
Locomotoras construidas: 24 Motor: ALCO 251 B Longitud: 17,986 m  
Transmisión: Eléctrica Freno: dinámico, aire comprimido y vacío Masa en vacío: 101.000 kg  
Disposición de los ejes: CC Masa en servicio de la locomotora: 109.500 kg  
Potencia: 1.980 cv (1.457 kW) Velocidad máxima autorizada: 120 km/h



## Cabina de la locomotora Talgo III: (2005 T)

Esta sección de locomotora diesel, que se ubica en la entrada del Museo, fue diseñada para el remolque de los trenes Talgo III, en circulación desde el año 1964. Diez unidades fueron construidas, las cinco primeras por la empresa alemana Krauss Maffel y el resto por la Babcock&Wilcox española. Además de sus elevadas prestaciones, esta serie de locomotoras se caracteriza por la poca altura y por disponer de una sola cabina de conducción con la intención de ofrecer una línea esbelta, de acuerdo con los coches Talgo. El primer servicio fue entre Madrid y Barcelona en 1964. Esta locomotora ostentó durante un tiempo el récord mundial de velocidad con tracción diesel al alcanzar, el 1966, los 200 km/h en las proximidades de Sevilla.



## Los coches de viajeros

A lo largo de más de un siglo y medio de vida, el ferrocarril se ha caracterizado por su adaptación a los diferentes entornos socioeconómicos en que se ha visto inmerso y a su vez, ha contribuido notablemente a la modernización y el desarrollo del país. Cada uno de los vehículos pone de manifiesto el progreso económico y social que acompañó la evolución técnica del ferrocarril, un avance que dejó bien lejos el tiempo en que viajar de un punto a otro del país era toda una odisea.

El nacimiento de este medio de transporte, y más concretamente de los coches de viajeros, contribuyó decisivamente a la democratización y socialización de los desplazamientos masivos de las personas.

## Bogie Harlan de un coche de viajeros:

Un bogie es una estructura móvil con ruedas sobre la cual se apoya el vehículo. Eso posibilita un incremento de su capacidad, comodidad y seguridad. En Europa esta invención se generaliza en el siglo XX, pero en los EUA se introdujo en el siglo XIX. Se trata de un elemento único, que pertenecía a uno de los coches Harlan adquiridos por la *Compañía del Ferrocarril de Valls a Villanueva y Barcelona* (VVB), compañía que contaba con el mejor material rodante. Restaurado por el Museo el año 1999, fue fabricado en los EUA y recibido aquí en 1878, situándose en la vanguardia del ferrocarril europeo. Una peculiaridad de estos bogies es el uso de madera, lo cual no impidió que circularan ininterrumpidamente hasta el año 1972.

Estuvieron siempre en Cataluña: primero en la *Compañía del Ferrocarril de Valls a Villanueva y Barcelona* (VVB), después integrado en las compañías TBF y MZA, para acabar en Renfe a partir de 1941. Su área de influencia se extendió a lo largo de la costa catalana, entre Tarragona y Portbou, con incursiones por el interior hasta Valls y por la línea de Vilafranca del Penedés. Sus últimos años transcurrieron en servicios de cercanías entre Barcelona y Mataró.



## Coche de viajeros de tercera clase C-2302: (MZA C-827)



El coche de madera de tercera clase muestra el confort existente en la época. No dispone de bogies, sino de ejes simples, con lo que eso comporta: escasa velocidad y deficiente suspensión, además, está claro, de sus asientos de madera.

Restaurado el año 1991 por la *Escuela Taller del Centro La papelera* de Vilanova y la Geltrú, fue utilizado en servicios de corta y mediana distancia, hasta el final de su vida activa, cuando se destinó al depósito de Tarragona. Allí se limitó a hacer viajes transportando a los trabajadores entre la estación y el depósito.

## Coche del funicular de Vallvidriera:

El funicular es uno de los vehículos con una vida más larga del Museo.

Inaugurado el Octubre de 1906, este funicular barcelonés funcionó hasta enero de 1998. En los 729 metros de su recorrido, entre la estación de Pie del Funicular y Vallvidriera (en la sierra de Collserola), superó pendientes de hasta un 28,5%. Éste es uno de los dos coches originales que se conservan. De origen suizo, la carrocería fue construida, probablemente, por alguna carpintería barcelonesa. Con dispositivos de frenada y de iluminación de petróleo, se sustituyó en los años veinte por uno eléctrico. El año 1980 fue reformado, sin perder sus características más definitorias.

Otro ejemplar, coche número II, se conserva en el Museo del Transporte de Castellar de N'hug.



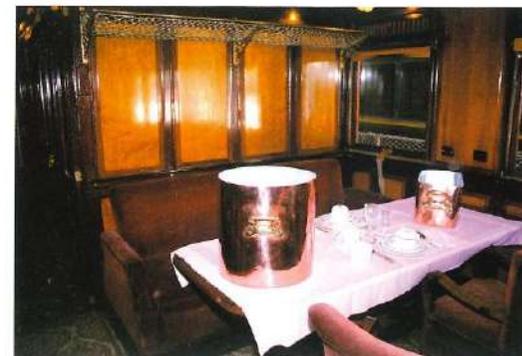
Foto: Joan Carles Salmeron

El otro ejemplar, coche número II, se conserva en el Museo del Transporte de Castellar de N'hug.

## Coche salón de viajeros ZZ-320: (MZA Asw 20)

Por su condición de coche salón de la dirección de la tercera zona de RENFE, en Sevilla, ofrecía los departamentos y accesorios propios de un coche utilizado como oficina rodante, en el cual era posible alojarse durante varios días. Dispone de dormitorio, baños, duchas, cocina, salón de reuniones y comedor.

Inicialmente era un coche de dos ejes pero fue reformado, dotado de bogies y forrado de madera. Desde Sevilla, se incorporó al museo, el 1993.



## Coche salón de viajeros ZZ-324: (MZA Asw 24)

Este coche procede de Barcelona, donde fue un vehículo de la dirección de la quinta zona de RENFE. Ha experimentado escasos cambios desde su construcción original. Por lo que se refiere a la estructura del coche, los cambios afectaron su caja, que fue forrada de acero, pintada de nuevo y reemplazados los bogies. En su interior dispone de una serie de elementos para viajes de trabajo y visitas de larga duración: sala de reuniones-comedor, habitaciones, baños y cocina, que lo convierten en una oficina sobre ruedas.



## Coche aula ZM 15500: (BB 8791)

Este coche, donde se realizan los talleres didácticos que ofrece el Museo, procede de la transformación de un antiguo coche de la serie 8000. Esta serie fue de gran importancia desde los años sesenta al tratarse de la primera generación de coches de concepción moderna en España. Es el modelo "X", de origen alemán y adoptado como modelo unificado – y todavía en uso- en muchos países.

El coche aula Zm 15502 era un coche de segunda clase transformado por encargo de la sociedad *Chartrén* para el desarrollo de actividades culturales y pedagógicas itinerantes por ferrocarril. Se reconvirtieron para estos usos catorce coches entre los años 1991 y 1992, para formar dos trenes. Circularon hasta 1994 en algunos recorridos de Cataluña.



## Coche correos P3 3076:

Hasta principios de los años noventa era normal ver numerosos coches de la *Dirección General de Correos y Telecomunicaciones* en los trenes, ya que la mayor parte del correo se transportaba por ferrocarril. Para eso, el servicio postal disponía de una flota propia de furgones, un tipo de coche destinado al transporte de mercancías ligeras, paquetes y equipajes, que, en el caso de correos, estaba especialmente adaptado al transporte de correspondencia y paquetes postales. Actualmente este vehículo se encuentra en las instalaciones ferroviarias de Casa Antúnez, en Barcelona, y presta servicio con la composición formada por la locomotora 7652 y los cuatro coches 6000.



## Elementos de infraestructura y maquinaria de vía

En el Museo hay dos montajes de vía que muestran la evolución de los diferentes elementos de la infraestructura ferroviaria. En la entrada del *Espacio Siglo XXI* también se ha creado una explanación con dos de los diferentes tipos de ancho de vía: el ibérico, de 1,668, y el internacional de 1,435. La calidad de la vía y su conservación son dos elementos primordiales para la circulación de los trenes en las mejores condiciones de seguridad, rapidez y confort. La infraestructura ferroviaria se dispone sobre una explanada, donde se colocan los raíles. Las vías guían y soportan grandes masas a velocidades variables, por lo cual necesitan sujeciones sólidas. Los raíles se fijan transversalmente por medio de traviesas de madera, metal o hormigón, y sobre estas traviesas y a los lados de la vía se dispone una capa de piedra llamada balasto, que asienta y reparte las fuerzas que soporta la vía. En el año 2004 fue restaurado por COMSA.



En el Museo se puede ver diferente maquinaria de vía destinada a la extensión y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria. Encontramos una perfiladora de balasto y una bateadora automática ligera de ancho variable. Estos vehículos sirven para colocar y distribuir de la manera más adecuada el balasto, consiguiendo una nivelación óptima de la vía. Se trata de vehículos de los años sesenta y setenta, muy sofisticados dado que el ferrocarril exigía unas atenciones crecientes. Este importante conjunto de maquinaria fue donado por la empresa COMSA a la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Lérida, para su preservación y exposición en este museo. En el año 2004 fue restaurado por COMSA.





## Puente de Pineda:

El puente metálico de Pineda que se puede ver en el Museo fue el primero construido en España por la *Maquinista Terrestre y Marítima* de Barcelona para la línea Barcelona-Mataró-Maçanet. Estaba ubicado en el término de Pineda de Mar y procedía de la *Compañía de Tarragona a Barcelona y Francia (TBF)*.

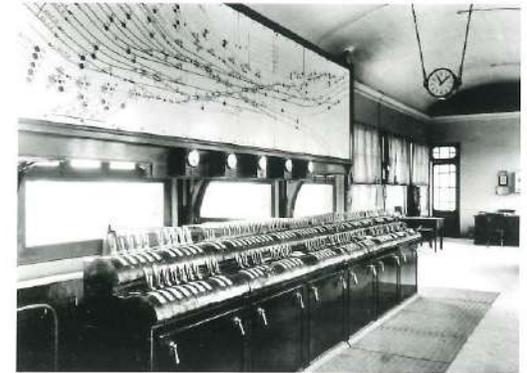
## Mesa de enclavamientos de la Estación de Francia:

La Estación de Francia, inaugurada el 1929, es un edificio que conjuga arquitectura e ingeniería. El edificio, en forma de puente, del *Puesto Central de Enclavamientos y Señales (PCES)* era una muestra clara de esta armonía. Se encontraba situado sobre las vías a la salida de la estación, desde donde se regulaba el tránsito ferroviario de Barcelona. Por eso fue dotado de un moderno sistema electromecánico de enclavamientos y señales, con circuitos de vía y señalizaciones luminosas, que agilizaba la circulación y mejoraba la seguridad. En el centro del PCES se situaba esta mesa de palancas *Thomson Houston* de origen francés, construida el 1924. La mesa consta de dos hileras con ciento cincuenta y



El PCES, en su ubicación antes de las obras para las Olimpiadas del año 1992.

una palancas que gobiernan las señales de la estación y los motores que accionaban los cambios de agujas. Eso permitía realizar más de quinientos itinerarios diferentes. En el plafón frontal se observan los diferentes indicadores luminosos: posición de las agujas y señales de cada vía. También se puede ver la posición que ocupaba el PCES, enmarcado en un rectángulo rojo. Fue retirado el año 1989 y llevado al Museo al empezar las obras de restauración urbana y ferroviaria de las Olimpiadas de Barcelona.



## Puente de Señales de la Estación de Francia:

Pertenecía a la *Compañía de Madrid a Zaragoza y Alicante (MZA)*. Estaba equipado con señales de una empresa norteamericana. Fue desmontado el 1989, con el levantamiento del ramal de Pueblo Nuevo, con motivo de las obras de soterramiento de vía para la construcción de la Villa Olímpica de Barcelona. Dispone de una señal de maniobra, una de entrada de parada y otra del mismo tipo con brazo de autorización de movimiento, que se accionaban desde la mesa de enclavamientos situada en el Puesto Central de Enclavamientos y Señales.



La colección de patrimonio histórico ferroviario del Museo se completa con diversos objetos del mundo del tren. Desde maquetas de diferentes escalas, cedidas por diversas personas y colaboradores del Museo, pasando por gorras y documentos de los diferentes oficios del ferrocarril o elementos de circulación, infraestructura, tracción y, en general, de la historia del ferrocarril en nuestro país.

Estos objetos se encuentran en el edificio de servicios del Museo y permiten explicar el protagonismo del tren en el mundo contemporáneo.







**MUSEU  
DEL FERROCARRIL  
DE VILANOVA  
I LA GELTRÚ**

MUSEU DE LA CIÈNCIA  
I DE LA TÈCNICA DE CATALUNYA

Pi. Eduard Maristany, s/n  
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)  
Tel. 93 815 84 91 - Fax: 93 815 82 20  
e-mail: museuferrocarril@ffe.es



Con la colaboración de:



AJUNTAMENT DE  
GRANOLLERS

Generalitat de Catalunya  
Departament de Cultura

Nº exemplares: 1.000/2004

ISBN 8



9 788495 968364

7B