

Museo del Ferrocarril de Madrid

## Cubierta de la estación de ferrocarril Madrid-Delicias = Roof of Madrid-Delicias Station



© Archivo Histórico Ferroviario - MFM (Foto: Federico Pérez)

**OBRAS MAESTRAS:** ciencia y arte en los museos y bibliotecas de Madrid

< <http://www.101obrasmaestras.com> >



## Cubierta de la estación de ferrocarril Madrid-Delicias

- **Autor:** Émile Cachelièvre.
- **Fabricante:** Compagnie de Fives-Lille pour Constructions Mécaniques et Entreprises
- **Fecha:** 1879-1880
- **Localización:** Madrid, Museo del Ferrocarril de Madrid
- **Características técnicas:** tipología De Dion; hierro; 170 x 35 x 22,5 m

Inaugurada el 30 de marzo de 1880, Delicias fue la primera estación con carácter definitivo de Madrid; entonces Atocha era un apeadero y Príncipe Pío una estación provisional, con lo que hasta la aparición de Delicias no se monumentalizó la infraestructura ferroviaria madrileña. Originariamente daba servicio a la línea de ferrocarril de Madrid-Ciudad Real, con continuidad hasta la frontera portuguesa por Badajoz. La estación fue acometida por la Compañía de los Ferrocarriles de Ciudad Real a Badajoz y de Almorchón a las Minas de Carbón de Belmez, que fue absorbida en 1880 por la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante y, tras diferentes negociaciones, pasó a manos de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal, convirtiéndose en cabecera de la línea Madrid-Lisboa hasta su cierre definitivo por RENFE en 1971.

El proyecto fue encargado al ingeniero francés Émile Cachelièvre, quien diseñó un edificio de viajeros funcional y de proporciones monumentales para la época. La nave de vías y andenes, o nave central, es un amplio espacio de 170 m de longitud, 35 m de ancho y más de 22,5 m de altura, cubierto con una armadura de hierro inspirada en la gran novedad técnica que Henri de Dion había aplicado, con gran éxito, en la Galería de Máquinas de la Exposición Universal de París de 1878. La armadura, llamada desde entonces “De Dion”, es un modelo de estructura de pórticos ensamblados mediante elementos prefabricados y correas de hierro. La eliminación de tirantes, riostras y contrafuertes, así como la solución al problema de la dilatación, fueron las novedades fundamentales frente al tradicional sistema atirantado Polonceau.

La armadura de hierro de Delicias se preparó en los talleres de la compañía Fives-Lille, que envió a Madrid comisionado a M. Vaseille para el montaje de las piezas metálicas. Contó con la colaboración de los ingenieros españoles Gutiérrez Calleja, Bonifacio Espinal, Enrique Ulierte y Enrique Verdú. La estructura roblonada, de gran ligereza, consta de una nave aporticada modulada con 17 pórticos, cuyos pilares arrancan de alma llena, para pasar, mediante una zona curva de transición, a las vigas o pares, ya triangulados, al igual que las correas. Los cuchillos armados, a 10 m uno de otro y sin apoyos intermedios, forman un todo con los propios pilares de sostén, fijos a una cimentación hundida. Otro detalle formal de esta estructura es esa curvatura o ligero alabeo que presentan sus estribos por su lado interno, que hace que el encuentro en la cima sea visiblemente apuntado. La armadura metálica a dos aguas utiliza el sistema del caballete sobreelevado o linternón corrido en la cumbre. Todo el esqueleto de hierro central se cubrió de palastro galvanizado ondulado y pizarra para los pabellones laterales, hoy sustituida por placas onduladas de fibrocemento.

Convertida en uno de los ejemplos más significativos de la arquitectura de hierro del siglo XIX, en 1981 la Dirección General de Bellas Artes, Archivos y Bibliotecas acordó tener por incoado expediente de declaración de monumento histórico-artístico a favor de la estación de Delicias. En 1984 abrió sus puertas como sede del Museo del Ferrocarril de Madrid.

### Bibliografía

- Aguilar, I., Navascués Palacio, P., Humanes Bustamante, A. *et al.*, *Las estaciones ferroviarias de Madrid* (Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1980).
- Navascués Palacio, P., *Arquitectura e ingeniería del hierro en España (1814-1936) = Architecture and engineering of iron in Spain (1814-1936)* (Madrid: Iberdrola, 2007).
- Torres Ballesteros, N., *La Estación de ferrocarril Madrid-Delicias (1875-2011): arquitectura, usos y fuentes documentales* (Madrid: Museo del Ferrocarril de Madrid- DT1201PHF, 2012).

Raquel Letón Ruiz



## Roof of Madrid-Delicias Station

- **Author:** Émile Cachelièvre.
- **Manufacturer:** Compagnie de Fives-Lille pour Constructions Mécaniques et Entreprises
- **Date:** 1879-1880
- **Location:** Madrid, Museo del Ferrocarril de Madrid
- **Technical specifications:** De Dion typology; iron; 170 x 35 x 22.5 m

Inaugurated on March 30th, 1880, Delicias was the first permanent railway station to be built in Madrid. At the time, Atocha was an unstaffed post and Príncipe Pío a provisional station, so the railway infrastructure in Madrid did not become monumental until the creation of Delicias. Originally, it covered the Madrid-Ciudad Real line service, which reached the Portuguese border at Badajoz. The creation of the station was undertaken by the Madrid to Ciudad Real and Badajoz and Almorchón to las Minas de Carbón de Belmez Railway Company, which in 1880 was taken over by the Madrid to Zaragoza and Alicante Railway Company and, after several negotiations, it was absorbed by the Madrid to Cáceres and Portugal Railway Company, thus becoming the head of the Madrid-Lisbon line until RENFE closed it down permanently in 1971.

The project was commissioned to French engineer Émile Cachelièvre, who designed a functional central hall of monumental dimensions for the time. The nave hosting tracks and platforms, or central nave, is abundantly spacious, 170 m long, 35 m wide and 22.5m high, covered by an iron truss inspired by the great innovation successfully used by Henri Dion at the Machine Gallery at the Paris Universal Exhibition in 1878. The structure, thereafter called the “De Dion truss”, consists of a structure of porches assembled through prefabricated components and iron straps. The elimination of ties, braces and buttresses, and the resolution of the dilation issue, were crucial advancements in comparison with the traditional Polonceau trussed system.

The iron truss for Delicias was prepared in the workshops of the Fives-Lille company, who sent M. Vaseille to assemble the metal pieces in Madrid, with the assistance of Spanish engineers Guitiérrez Calleja, Bonifacio Espinal, Enrique Ulierte and Enrique Verdú. The riveted structure is very light and includes a porched nave, with 17 porches which start as web girders at the bottom and become (through a curved transition area), triangular beams or couples, similar to the straps. The reinforced beams separated by a distance of 10 m from each other without any transitional support, form a complete unit with the support pillars, which are set in a deep foundation. Another formal characteristic of this structure is the curve or slight warping of the abutment on the inside, making the unification at the top visibly pointed. The metal saddle frame uses a raised ridge system or continuous lantern on the ridge. The entire central iron frame was originally covered with undulating galvanised iron plates and slate over the lateral pavilions, which were later replaced with corrugated fibre cement sheets.

Hailed as one of the most relevant examples of 19th Century iron architecture, Delicias Station was granted the status of a historical-artistic monument by the General Office of Fine Arts, Archives and Libraries in 1981. In 1984 it re-opened as the base of the Railway Museum of Madrid.

### Bibliography

- Aguilar, I., Navascués Palacio, P., Humanes Bustamante, A. *et al.*, *Las estaciones ferroviarias de Madrid* (Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1980).
- Navascués Palacio, P., *Arquitectura e ingeniería del hierro en España (1814-1936) = Architecture and engineering of iron in Spain (1814-1936)* (Madrid: Iberdrola, 2007).
- Torres Ballesteros, N., *La Estación de ferrocarril Madrid-Delicias (1875-2011): arquitectura, usos y fuentes documentales* (Madrid: Museo del Ferrocarril de Madrid- DT1201PHF, 2012).

Raquel Letón Ruiz