

# Caracterización Constructivo-Material de Estaciones de Ferrocarril Históricas Europeas

### GARE DU LYON

**Año Construcción:** 1855  
**Localización:** París, Francia  
**Estilo arquitectónico:** Ecléctico  
**Arquitecto:** François-Alexis Cendrier

**MURO FACHADA.** Muro de fachada muy sencillo. Este se construye de una sola hoja, sin cámara de aire ni revestimiento tanto exterior como interior. Se construye el muro sobre un gran bloque de piedra caliza en su base que sirve de base al resto del muro. A partir de este se encuentran los bloques de piedra labrados y con textura externa almohadada. Cuenta con una gran cantidad de relieve que le otorga mayor personalidad y contraste entre luz y sombras.  
**Leyenda:**  
1. Base muro.  
2. Bloque piedra caliza.

**CUBIERTA.** La estación de San Bento, en Oporto, cuenta con una cubierta inclinada por su situación geográfica. Esta cubierta inclinada se construye con estructura de madera, con viga de madera empotrada en el muro y apoyada sobre durmientes. En su parte de cubrición encontramos rastres de madera que sirven de base a las tejas curvas cerámicas. Por la parte inferior de la cubierta, el edificio cuenta con un falso techo con molduras y en la que podemos encontrar detalles dibujados.  
**Leyenda:**  
1. Viga madera.  
2. Rastrel madera.  
3. Teja curva cerámica.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** En este caso nos encontramos con una estructura de gran tamaño y que cuenta con dos marquesinas idénticas. Estas presentan un estilo de pórtico "polonceau" y se construyen de acero. Cuenta con un apoyo en los laterales, siendo estos perfiles metálicos en H verticales y empotrados en el terreno. Se puede observar como la estructura cuenta con tirantes intermedios que evitan movimientos de la estructura. Tiene además una gran cantidad de huecos de luz, colocados de forma discontinua en toda la cubierta.  
**Leyenda:**  
1. Viga metálica de celosía con uniones roblonadas.  
2. Tirante metálico cercha.  
3. Articulación metálica de cercha.  
4. Perfil metálico.

### MILANO CENTRALE

**Año Construcción:** 1864  
**Localización:** Milán, Italia  
**Estilo arquitectónico:** Art Nouveau - Deco  
**Arquitecto:** Ulisse Stacchini

**MURO FACHADA.** Esta simple fachada cuenta con muros de dos hojas contruístros con ladrillos cerámicos de dimensiones estándar por ambos lados. Estos ladrillos son de caravista tanto por fuera como por el interior, de manera que podemos observarlos por ambos lados y no cuentan con revestimiento. El muro cuenta, además, con una cámara de aire en su interior a modo de aislamiento térmico y presenta piezas pétreas calizas cada poca distancia que atraviesan el muro y le otorgan unión entre hojas y estabilidad.  
**Leyenda:**  
1. Ladrillo cerámico (Hoja externa).  
2. Ladrillo cerámico (Hoja interna).  
3. Piedra caliza unión.  
4. Cámara de aire.

**CUBIERTA.** Cúberta simple, tradicional de la zona en la que se encuentra, en Amsterdám, Holanda. Cuenta con una cubierta de gran inclinación y se construye sobre una estructura de madera, con vigas, formación de superficie y rastres del mismo material, y tejas planas de pizarra de color oscuro. Como remate por la parte inferior del alero, cuenta con un canal metálico para la recogida de aguas que desemboca en una bajante.  
**Leyenda:**  
1. Viga madera.  
2. Tablón madera.  
3. Rastrel madera.  
4. Teja pizarra plana.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** Esta gran estructura construida de hierro fundido se construye dividida en 3 grandes marquesinas: una central de mayor tamaño, dos a sus laterales y otras dos en los extremos siendo cuanto más externa de menor tamaño y radio. Son estructuras contruístros con vigas de celosía de hierro y cuentan con articulaciones en cada uno de las uniones con el terreno, contando además con el edificio lateral de la estación como soporte de fuerzas laterales. Cuentan con estilo "Dion".

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Viga metálica de celosía con uniones roblonadas.  
2. Unión vigas metálicas.  
3. Articulación metálica de cercha.  
4. Anclaje metálico.  
5. Cimentación de hormigón.

### GARE DU NORD

**Año Construcción:** 1865  
**Localización:** París, París  
**Estilo arquitectónico:** Neoclásico  
**Arquitecto:** Léonce Reynaud

**MURO FACHADA.** La estructura de la fachada cuenta con un material en común. En este caso vemos que el material es la piedra caliza, muy común para la construcción de la appa y con muy buena reacción a las condiciones meteorológicas. Podemos ver la piedra tanto en columnas, como en estatuas, el arquitrabe, y demás elementos.

**CORNISA - CUBIERTA.** La fachada cuenta con una cornisa de piedra natural, al igual que el resto de la fachada, detrás de la cual encontramos una cubierta a dos aguas paralela a la fachada y que une las naves de la estación y cubre el vestíbulo del edificio. La cubierta se cubre con planchas metálicas y contienen un canal continuo a la cornisa por su parte trasera y oculto. La cubierta cuenta además con lucernarios para la iluminación interior.  
**Leyenda:**  
1. Bloque piedra natural caliza.  
2. Columna frente.  
3. Durmiente metal.  
4. Perfil metálico.  
5. Cornisa de piedra natural.  
6. Canal metálico interior.  
7. Cobertura metal.  
8. Perfil metálico.

**ESTRUCTURA METÁLICA ZONA ANDENES Y VÍAS.** Estructura dividida en tres partes, una zona central y dos zonas laterales iguales, diferenciadas entre ellas por su tipo de sustentación. Todas ellas con cubierta a dos aguas. La zona central de un mayor tamaño cuenta con apoyos en los muros laterales, además de un par de columnas intermedias dispuestas a mitad de faldón y cada cierta distancia. Las zonas laterales, por otra parte, cuentan con los apoyos laterales, y además de esto cuenta con tirantes que dan estabilidad a la estructura. Las estructuras se componen de nervios de hierro y se dividen en tres partes cada una de ellas, con el tercio central con vidrio como cobertura y ventanales superiores para la ventilación y salida del humo, y paneles metálicos y ligeros en los tercios laterales que no dejan pasar la luz.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Pilar metálico.  
2. Decoración exterior base.  
3. Placa base y empotramiento con anclaje.  
4. Cimentación de hormigón.

**DETALLE CERCHA - UNIÓN.**  
1. Viga metálica.  
2. Muro lateral de piedra.  
3. Estructura metálica.  
4. Apoyo metálico de estructura sobre muro.  
5. Saliente interior de piedra.

### AMSTERDAM

**Año Construcción:** 1889  
**Localización:** Ámsterdam, Holanda  
**Estilo arquitectónico:** Neo-Renacentista  
**Arquitecto:** Pierre Cuypers

**MURO FACHADA.** Esta simple fachada cuenta con muros de dos hojas contruístros con ladrillos cerámicos de dimensiones estándar por ambos lados. Estos ladrillos son de caravista tanto por fuera como por el interior, de manera que podemos observarlos por ambos lados y no cuentan con revestimiento. El muro cuenta, además, con una cámara de aire en su interior a modo de aislamiento térmico y presenta piezas pétreas calizas cada poca distancia que atraviesan el muro y le otorgan unión entre hojas y estabilidad.  
**Leyenda:**  
1. Ladrillo cerámico (Hoja externa).  
2. Ladrillo cerámico (Hoja interna).  
3. Piedra caliza unión.  
4. Cámara de aire.

**CUBIERTA.** Cúberta simple, tradicional de la zona en la que se encuentra, en Amsterdám, Holanda. Cuenta con una cubierta de gran inclinación y se construye sobre una estructura de madera, con vigas, formación de superficie y rastres del mismo material, y tejas planas de pizarra de color oscuro. Como remate por la parte inferior del alero, cuenta con un canal metálico para la recogida de aguas que desemboca en una bajante.  
**Leyenda:**  
1. Viga madera.  
2. Tablón madera.  
3. Rastrel madera.  
4. Teja pizarra plana.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** Esta gran estructura construida de hierro fundido. Se presenta con vigas del mismo material de celosía que cuentan con un estilo conocido como "Dion" por su forma esferica. Tiene apoyos en los dos laterales, situados aproximadamente un metro bajo el nivel de los andenes. Podemos ver que la marquesina cuenta con una gran luminosidad debido a los huecos de vidrio en el 80% de su superficie. Siendo la parte restante cubierta de paneles metálicos ligeros.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Viga metálica de celosía con uniones roblonadas.  
2. Articulación metálica de cercha.  
3. Placa base metálica apoyo articulación.  
4. Anclaje metálico.  
5. Cimentación de hormigón.

### ROSSIO

**Año Construcción:** 1891  
**Localización:** Lisboa, Portugal  
**Estilo arquitectónico:** Neo-Manuelino  
**Arquitecto:** Luis Monteiro

**MURO - CORNISA - CUBIERTA.** El muro de la estación de Rossio, en Lisboa, se remata con una cubierta inclinada. Dicha cubierta tiene estructura metálica, apoyada en los muros laterales y con tirantes intermedios que aseguran su estabilidad. La estructura metálica cuenta con cornisa metálica, sobre los que se apoya una superficie en la cual se colocan las tejas cerámicas curvas. En la parte más baja de cada faldón encontramos un canal oculto detrás del antepecho de la cornisa, construido este con piedra.  
**Leyenda:**  
1. Tirante estructura.  
2. Estructura metálica.  
3. Perfil metálico.  
4. Cornisa metálica.  
5. Superficie apoyo.  
6. Teja cerámica curva.  
7. Ladrillo cerámico.  
8. Bloque piedra natural.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** La marquesina de la estación de Rossio, en Lisboa, cuenta con una estructura de cubierta a dos aguas. En ella podemos observar cuatro puntos de apoyo o empotramiento. Dos de ellos se encuentran en los laterales de la marquesina, apoyados estos directamente sobre el edificio que tiene forma de "U" y rodea la zona de andenes y vías. Y los otros dos, podemos verlos que se encuentran apoyando la estructura a mitad de pendiente. La estructura se construye con vigas de celosía de hierro y soportan la cubierta. En esta podemos ver varias zonas, la central con vidrio y por la cual entra la luz, además de permitir la ventilación, y los laterales de ligeras láminas metálicas.

**DETALLE CERCHA - CERCHA UNIÓN.**  
1. Pilar metálico.  
2. Viga de celosía con uniones roblonadas.  
3. Decoración metálica pilar.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Pilar metálico.  
2. Decoración metálica base pilar.  
3. Base pilar con placa base anclada.  
4. Anclaje metálico pilar con co-cimentación.  
5. Cimentación de hormigón.

### ATOCHA

**Año Construcción:** 1892  
**Localización:** Madrid, España  
**Estilo arquitectónico:** Neo-Mudejar / Ecléctico  
**Arquitecto:** Víctor Leñor

**MURO - CORNISA - CUBIERTA.** Podemos encontrar una cornisa formada tanto por piedra natural como por ladrillo cerámico. La cornisa continua con el muro de ladrillo cerámico de la fachada y cuenta con bloques de piedra caliza natural en su zona intermedia y continua con ladrillos. Cuenta también con la estructura de la cubierta metálica que cubre el edificio y que tiene en su faldón curvo huecos de luz, en este caso ventanitas.  
**Leyenda:**  
1. Hoja interior ladrillo cerámico.  
2. Hoja exterior ladrillo cerámico.  
3. Base cornisa.  
4. Bloque piedra natural.  
5. Ventana en hueco de cubierta.  
6. Estructura metálica cubierta.  
7. Cobertura metálica.  
8. Escudo piedra natural.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** Estructura a partir de perfiles "H" de hierro con rigidizadores, y vigas de celosía en la zona superior. Cuenta con dos apoyos, cada uno en un lateral y como soporte para evitar el empuje lateral, los muros del propio edificio de la estación. Cuenta con 8 nervios principales, subdivididos en 4 nervios intermedios entre cada uno de ellos, de forma que se crea una superficie estable para la cobertura. Podemos encontrar un gran lucernario en la parte central con una gran cristalería y una zona de salida de humo y ventilación en su zona central. En los laterales, la cubierta se encuentra protegida con ligeras paneles metálicos.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Viga metálica.  
2. Decoración metálica base pilar.  
3. Placa base metálica de pilar.  
4. Anclaje metálico pilar metálico.  
5. Cimentación hormigón.

**DETALLE CERCHA - CAMBIO SECCIÓN.**  
1. Viga metálica de celosía.  
2. Rigidizador metálico anclado con roblón.

### ANTWERPEN-CENTRAAL

**Año Construcción:** 1905  
**Localización:** Amberes, Bélgica.  
**Estilo arquitectónico:** Ecléctico  
**Arquitecto:** Louis de La Censerie Clement Van Vogaert

**CUBIERTA.** La cobertura superior del edificio se realiza en gran parte de su superficie por teja de pizarra de color carbón. Estas se colocan sobre rastres de los cuales están clavadas con clavos metálicos sustentados. Estos últimos se colocan sobre viguetas de madera en posición inclinada que dan inclinación a la cubierta.  
**Leyenda:**  
1. Viguetas de madera.  
2. Tablón de madera.  
3. Lamina impermeabilizante.  
4. Teja de pizarra clavada.  
5. Rastrel de madera.

**MURO FACHADA.** Mucho de piedra que constituye la fachada del edificio en gran parte. Se construye en dos capas con una separación o cámara de aire en su centro para dar un mayor aislamiento. La capa exterior se forma con ladrillos macizos de piedra caliza procedente de las canteras belgas. Estos ladrillos cuentan con junta de mortero de 1cm aproximadamente. La capa interior, construida con ladrillo cerámico y revestimiento de placa de mármol.  
**Leyenda:**  
1. Mortero de cemento.  
2. Revestimiento de mármol.

**ESTRUCTURA METÁLICA ZONA ANDENES Y VÍAS.** Esta gran marquesina metálica estilo "Dion", construida de hierro fundido, fue diseñada por Clement Van Vogaert y tiene una luz de 44 metros y una longitud de 185 metros. La cercha se construye con rigidizadores metálicos intermedios roblonados y uniones igualmente realizadas mediante roblones. La gran estructura cuenta con apoyos en ambos lados situados bajo el nivel de la planta y ocultos con una placa metálica.

**DETALLE CERCHA - TIRANTE.**  
1. Cercha metálica.  
2. Tablón de madera.  
3. Tirante metálico.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Cercha metálica.  
2. Placa base metálica cercha.  
3. Articulación metálica anclada cimentación.  
4. Cimentación hormigón.

### LEIPZIG HAUPTBAHNHOF

**Año Construcción:** 1915  
**Localización:** Leipzig, Alemania  
**Estilo arquitectónico:** No definido  
**Arquitecto:** William Lossow Max Hans Kühne

**MURO - CORNISA - CUBIERTA.** La cornisa sobre el gran muro construido en piedra caliza natural, presenta un bloque del mismo material, piedra caliza, que da pendiente a la cubierta del edificio. En este caso tenemos cubierta con una gran inclinación construida de madera estructuralmente, es decir, vigueta, rastres y tablones de madera, todos ellos clavados por su gran pendiente, y sobre esto, teja curva cerámica. La teja curva se encuentra igualmente clavada a los tablones y rastres de la cubierta para evitar desprendimientos.  
**Leyenda:**  
1. Bloque piedra natural.  
2. Vigueta madera.  
3. Rastrel madera.  
4. Teja curva cerámica.  
5. Tablones madera.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** Esta gran estructura cuenta con una gran cantidad de andenes y de marquesinas para cubrir todos ellos. Cuenta con un total de 8 marquesinas, 6 de ellas de mayor tamaño, y 2, situadas a los laterales, de menor tamaño. Tienen estructura de hierro fundido y cuenta con vigas de celosía formando una marquesina estilo "Dion". Cuentan con apoyos todos ellos y no necesitan de soporte lateral puesto que la estructura es estable por sí misma. Podemos ver que la cubierta cuenta con una gran luminosidad, teniendo solamente el lateral cubierto con ligeras láminas de acero que no dejan pasar la luz y sirve de unión entre una cubierta y otra.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Viga metálica.  
2. Rigidizador metálico roblonado.  
3. Unión roblonada de perfiles metálicos.  
4. Articulación metálica cercha.  
5. Anclaje metálico cercha.  
6. Cimentación hormigón.

**DETALLE CERCHA - UNIONES.**  
1. Perfil de unión y rigidización de cercha.  
2. Unión roblonada.

### SAN BENTO

**Año Construcción:** 1916  
**Localización:** Oporto, Portugal  
**Estilo arquitectónico:** No definido  
**Arquitecto:** José Marqués da Silva

**CUBIERTA.** La estación de San Bento, en Oporto, cuenta con una cubierta inclinada por su situación geográfica. Esta cubierta inclinada se construye con estructura de madera, con viga de madera empotrada en el muro y apoyada sobre durmientes. En su parte de cubrición encontramos rastres de madera que sirven de base a las tejas curvas cerámicas. Por la parte inferior de la cubierta, el edificio cuenta con un falso techo con molduras y en la que podemos encontrar detalles dibujados.  
**Leyenda:**  
1. Viga madera.  
2. Rastrel madera.  
3. Teja curva cerámica.

**MURO FACHADA.** Este se construye de una sola hoja, sin cámara de aire ni revestimiento tanto exterior como interior. Se construye el muro sobre un gran bloque de piedra caliza en su base que sirve de base al resto del muro. A partir de este se encuentran los bloques de piedra labrados y con textura externa almohadada.  
**Leyenda:**  
1. Base muro.  
2. Bloque piedra caliza.  
3. Piedra almohadada.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** Esta marquesina de la estación es distinta a las demás. Cuenta con una estructura porticada con dos apoyos en forma de columnas en el extremo de la cubierta a dos aguas, teniendo en su parte más externa un voladizo que cubre la zona de las vías. La estructura se construye de acero y presenta una cobertura con un gran paso de luz. Cuenta aproximadamente con la mitad de cubierta acristalada y la otra mitad cubierta con paneles metálicos ligeros. La estructura se encuentra apoyada sobre columnas independientes que se encuentran empotradas en el terreno debido a la falta de elementos sustentadores de la estructura en los laterales.

**DETALLE CERCHA - UNIONES.**  
1. Viga metálica de celosía con uniones roblonadas.  
2. Unión vigas metálicas.  
3. Articulación metálica de cercha.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Pilar metálico circular.  
2. Decoración metálica base pilar.  
3. Placa base metálica pilar.  
4. Anclaje metálico.  
5. Cimentación de hormigón.

### ESTACIÓN DEL NORTE

**Año Construcción:** 1917  
**Localización:** Valencia, España  
**Estilo arquitectónico:** Modernista  
**Arquitecto:** Demetrio Ribes

**FORJADO CUBIERTA.** El forjado se construye con viguetas metálicas apoyadas en el muro sobre durmientes de madera. Entre las viguetas encontramos revólton de ladrillo cerámico sobre el que se encuentra la vigueta de madera que forma el forjado. Las viguetas metálicas se encuentran revesadas por su parte inferior con madera dándole un aspecto más tradicional. Y bajo el revólton encontramos "trencaidas". Por la parte superior del forjado, tenemos la cubierta planta ventilada, estilo "catalana", con ladrillos cerámicos para formación de la pendiente. Esta cuenta con lamina de impermeabilización.  
**Leyenda:**  
1. Ventilación cubierta.  
2. Impermeabilización cubierta.  
3. Formación de pendiente con ladrillo.  
4. Revólton inferior revestido con "trencaidas".  
5. Muro de ladrillo macizo.

**ESTRUCTURA MARQUESINA.** Esta gran estructura cuenta con una única marquesina. Esta presenta una estructura de acero y se construye con vigas de celosía al estilo "Dion", es decir, con geometría de media esfera. Cuenta con estructuras de acero que se hacen mediante roblones metálicos. La marquesina se encuentra articulada en los dos extremos de la misma. Cuenta además con paso de luz por la parte superior de la marquesina, donde se encuentra la ventilación y salida de humo de los antiguos ferrocarriles.

**DETALLE CERCHA - CIMENTACIÓN.**  
1. Estructura de acero con uniones roblonadas.  
2. Montante estructura.  
3. Hueco interior cercha viga celosía.  
4. Chapón cierre.  
5. Unión rotula acero.  
6. Anclaje metálico a cimentación.  
7. Placa base de anclaje.  
8. Cimentación hormigón en masa.

**DETALLE CERCHA - UNIONES.**  
1. Cubierta de placas de aluminio.  
2. Cornisa cubierta.  
3. Montante estructura cercha acero.  
4. Viga de celosía cercha metálica.  
5. Unión elementos metálicos mediante roblones.