

Arquitectura ferroviaria turolense. Estación de Palomar de Arroyos.

Pedro Verdejo Gimeno

Recorriendo las tierras del altiplano de Teruel, nos encontramos de forma casi esporádica con la diseminación de una serie de edificaciones que responden a una tipología arquitectónica fuera de un contexto rural, pero que constituye indudablemente unos de los elementos arquitectónicos más atrayentes de la zona.

La naturaleza de una estación de ferrocarril, estrechamente vinculada al desarrollo socio-económico de una población, contrasta ferozmente con la visión actual de esta zona, demográficamente despoblada y en gran parte agraria y ganadera.

Por tanto, estas edificaciones surgen como testimonios de un pasado, no muy lejano, de avergonzadas intenciones, de un basto proyecto que nunca fue puesto en marcha.

Estas edificaciones consistentes en los edificios de viajeros dentro del conjunto de la estación de ferrocarril, son junto a otras obras de infraestructuras como el viaducto del río Alfambra que se realizaron a principio de siglo, lo que más asombran al visitante sorprendido al encontrar estas edificaciones solemnes como monumentos en ruina de la memoria de las ilusiones frustradas del pasado.

La contribución de esta comunicación se centra en el estudio de una de estas estaciones de ferrocarril, concretamente del edificio de viajeros de Palomar de Arroyos, ubicada en las cuencas mineras del Teruel, como parte de un estudio más amplio que se esta realizando de las edificaciones que conforman esta línea férrea.

MARCO HISTÓRICO

La construcción de las líneas de ferrocarril en Teruel ha tenido un pasado controvertido desde sus orígenes, semejante a los inicios del ferrocarril en España.

Cuando en 1923 tomo el poder el general Primo de Rivera, comienza una etapa histórica de corta duración donde se inicia un ambicioso programa de obras públicas, con un doble sentido de promover la modernización de las atrasadas infraestructuras españolas y de generar puestos de trabajo para estabilizar la conflictiva situación social del país.

En este escenario comenzó la andadura de unos de los proyectos más ambiciosos que incluían a Teruel, encargado de crear un gran corredor ferroviario desde Saint Girons en Francia a Baeza en tierras andaluzas (figura 1).

Este proyecto, surgido a finales del siglo XIX y promovido en sus inicios por intereses franceses por unir Paris con sus colonias del norte de África, experimento desde su origen numerosas demoras por cuestiones de diversas índoles, desde políticas, jurídicas, económicas a militares,¹ para desarrollarse tras el respaldo de incluir este gran corredor en la política de mejora de red ferroviaria en el Plan Preferente de urgente construcción de 1926, conocido como «Plan Guadalhorce»,² provocando en la sociedad turolense una gran expectación y renovado optimismo para el desarrollo de sus tierras, frente al pesimismo y consciencia de atraso económico del siglo XIX vivido en Teruel, siendo esta obra la infraestructura insignia de la Dictadura de Primo de Ribera en la zona, que ver-



Figura 1
Mapa de la ruta prevista de Sant Giron de Salougner-Baeza (google maps)

tebraría toda la provincia suponiendo un cambio radical en las comunicaciones, permitiendo abrir una nueva vía de exportación al carbón obtenido de las cuencas mineras de Utrillas y Andorra y acotando distancias con las tierras extremeñas, andaluzas y de la frontera francesa, permitiendo enlazar esta línea con las existentes del Central de Aragón y convirtiendo a Teruel en un importante nudo ferroviario.³

Los trabajos de construcción a cargo del Estado se iniciaron con desigual ritmo a lo largo de todo este eje, pero la historia y sus avatares hizo que a pesar de tener gran parte de las obras realizadas entre las décadas de 1920 a 1930, el corredor nunca se concluyera y únicamente entrara en funcionamiento una sección de toda la línea correspondiente al trayecto entre Balaguer a La Pobla de Segur.

Diversos motivos, que desde sus inicios ya retrasaron la misma elaboración del proyecto, pasando por la fractura que supuso la Guerra Civil y las posteriores restricciones económicas de la posguerra, impidió que aunque posteriormente existieran intentos en continuar las obras, no se finalizaran debido sobre todo a la pérdida de interés en la política franquista con la adopción del modelo americano de transportes que potenciaba el automóvil ganando cada vez más espacio las carreteras, así como la poca rentabilidad económica que hacia desaconsejable continuar con esta inversión nacional, incluso por instancias internacionales,⁴ y prodigó una época donde el ferrocarril parecía agotado. Con todo ello y presentando ejecu-

tadas numerosas infraestructuras de obras de fábrica, túneles, viaductos y diversas edificaciones como muelles y edificios de viajeros quedaron abandonadas a merced del tiempo y el olvido, formando ya parte del paisaje de nuestro territorio.

LA ESTACIÓN DE PALOMAR DE ARROYOS

Esta estación de la que únicamente queda el edificio de viajeros y el muelle de carga (figura 2), ubicada en el municipio que del mismo nombre, se identifica como una estación intermedia ubicada en la sección de Teruel a Alcañiz, configura junto con el resto de estaciones un conjunto unitario, que por su singularidad y calidad arquitectónica, merecen una atención especial. Se trata de casi una docena de edificaciones, junto con otras edificaciones de menor entidad como retretes, muelles y apeaderos, con características similares tanto formales como constructivas.

Estos edificios de gran sencillez y austeridad decorativa, contrasta a la vez por la elegancia del lenguaje empleado, enmarcados en el estilo de arquitectura nacionalista ampliamente difundido en España a principios de siglo XX, tomando el estilo neomudéjar como patrón a seguir, influenciado por las tradiciones arquitectónicas regionales como la típica galería aragonesa o los pronunciados aleros, que dotará al conjunto construido de una unidad estilística y formal.

El edificio de viajeros, dentro del conjunto de edificaciones que configura la estación de ferrocarril, es



Figura 2
Fotografía del estado actual de abandono del edificio de viajeros de Palomar de Arroyos

el espacio más emblemático y representativo que a lo largo del tiempo mejor ha plasmado la expresión de las tendencias arquitectónicas y constructivas, quedando actualmente como un manifiesto identificativo de su momento.

Esta tipología de estación intermedia, que desde sus primeros ejemplos⁵ ya se procedió a una subdivisión en categorías⁶ dependiendo de su ubicación así como del volumen de viajeros y mercancías estimados, difieren claramente de las estaciones de inicio o fin de línea, normalmente ubicadas en centros urbanos, y donde las compañías de ferrocarriles intentaban plasmar su relevancia con afán de conseguir la mejor imagen publicitaria de la empresa, desempeñando para tal fin, el mayor repertorio y más ricos estilos artísticos junto con avances constructivos.

Para el desarrollo del resto de estaciones de categoría inferior, siguiendo la habitual política de la empresa de economía de medios, ya desde la redacción de los propios proyectos se abogaba por el empleo de la proporción, no tanto como herramienta para conseguir la armonía del edificio, sino como instrumento útil para obtener edificios agradables y correctos desde la percepción, despojados de cualquier adornos estilísticos que supusiera un incremento presupuestario.

En ocasiones, los ingenieros y arquitectos encargados de la redacción de estos proyectos, conseguían enlazar y responder a un compendio de economía, funcionalidad y belleza, empleando con ingenio tanto las herramientas formales de proporción como sistemas y técnicas constructivas novedosas. Este es el caso del edificio estudiado, realizado por el popular ingeniero local D. Bartolomé Esteban Mata, que redactó ya un anteproyecto del itinerario de esta sección en 1918, para después concretarlo en 1926 en dos secciones, Teruel-Gargallo y Gargallo-Alcañiz, definiendo un modelo base de estación, que iría adaptándose formal y constructivamente en cada caso pero sin perder su esencia (figura 3).



Figura 3
Levantamiento gráfico de la Estación de Palomar de Arroyos

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Una de las características que permite la realización de un edificio seriado que se repite un número de veces a lo largo de un recorrido como el caso de las viviendas Mulhouse,⁷ es la necesidad de la realización de un estudio constructivo exhaustivo, que bajo unos condicionantes básicos de economía de empresa, rapidez de ejecución y costos, deba convivir con unas premisas estilísticas dadas. Esta premisa, que difícilmente se daba en los proyectos de la época que comprendían toda una línea férrea, donde la definición de los diferentes edificios era escasa frente a la complejidad de las demás infraestructuras, condicionaba que las edificaciones a lo largo de la línea, aún partiendo de un modelo base, sufrieran variaciones materiales y constructivas pero sin perder su identidad de conjunto unitario, que si cabe, aún las hacen más interesantes. Pero también es en esta tipología, la estación de ferrocarril, donde como parte de ese proyecto ferroviario mucho más extenso, permite absorber todos los conocimientos tecnológicos del momento, siendo el ferrocarril uno de los avances más destacados de la época y por tanto muy sensible y de gran avidez en la utilización de nuevas técnicas y materiales, fomentando un traspaso natural hacia sus edificaciones.

Nos encontramos en un momento arquitectónico en la construcción que se podría denominar de transición, donde los últimos materiales como el hormigón armado y el acero, introducidos rápidamente en la creación de las infraestructuras necesaria para la realización de una línea férrea como puentes y viaductos, pasarán a formar parte de sus edificaciones, sin estar condicionados por teorías ni prejuicios clásicos, pero que al no estar completamente desarrollados en el ámbito de la edificación, deberán convivir con las técnicas y materiales tradicionales como el ladrillo y la madera, hasta que desarrollen su propio lenguaje formal.

TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS Y MATERIALES

El elemento constante en la arquitectura tradicional ha sido el empleo de técnicas de construcción vinculadas a los materiales del entorno, pero el hecho de introducir una tipología edificatoria nueva, con técnicas y materiales ajenos al lugar y que además se

quiere destacar y enfatizar como elemento distintivo, conlleva una dicotomía continua entre tradición e innovación, pero que además deben convivir en un entorno y en un proceso constructivo aún por terminar de desarrollar.

Todos los condicionantes expresados anteriormente sobre economía, rapidez y calidad permiten encontrar en este edificio una rica variedad de soluciones diferentes que se encuentran en un proceso continuo de desarrollo hacia los sistemas que conocemos y utilizamos en la actualidad.

La necesidad de convivencia entre tradición e innovación genera un repertorio de técnicas constructivas y diversidad de materiales, donde cohabitan aquellos disponibles y conocidos del entorno cercano, con los novedosos y recién introducidos.

Esta diversidad y pluralidad constructiva hace innegable la calidad de este patrimonio industrial de técnicas constructivas e ingenio formal, que ubicada en un entorno climático claramente hostil, ha llegado a darnos una lección de calidad y durabilidad.

Debido al gran arraigo que presenta sobre todo en una zona rural la construcción tradicional, ciertos elementos constructivos, de formas bien probadas, se mantendrán ajenos a las innovaciones tecnológicas y los nuevos materiales, donde el empleo de materiales que la naturaleza ofrece gratuitamente y de forma abundante, unido a la racionalidad y sencillez de ejecución, permiten seguir continuando ciertas técnicas constructivas, que además se aprovecha de la reutilización de ciertos materiales obtenidos con anterioridad.

Este es caso de las cimentaciones empleadas en la sustentación del conjunto de edificios, donde debido a la cantidad de piedra caliza extraída en la perforación de túneles y explanaciones, se seguirán realizando de forma tradicional mediante la creación de zanjas de dimensiones algo mayores que los muros portante que sobre ellas descansan, rellenas con mampuestos y mortero de cal.

En gran número de los elementos constructivos que configuran la estación, se puede encontrar esta dualidad en que conviven las técnicas más innovadoras con elementos y materiales tradicionales, como por ejemplo en la resolución de las estructuras horizontales, ejecutadas mediante viguetas de perfilera de acero y revoltón de piezas cerámicas, que aunque ya se vienen empleando tiempo atrás, se relacionan con las comunicaciones verticales, resueltas con escaleras a la catalana de dos rocas en arista, o el uso

de vigas de hormigón armado donde descansan parte de los forjados.

Del mismo modo en la resolución de la cubierta intervienen cerchas metálicas tipo inglesa, con correas y cabios metálicos, junto con rastreles y tableros de madera embebidos en los elementos metálicos con una cobertura con teja cerámica curva de mano factura artesanal.

Pero el elemento que más interés despierta en el análisis constructivo son los muros en sí mismos, que además de constituir el sistema más importante y másico de la estación, se encuentran en un buen estado de conservación siendo el caso de nunca han sido mantenidos ni conservados. Estos muros poseen una doble función de elemento portante además de servir como el propio cerramiento, asegurando sus requerimientos estructurales, térmicos y acústicos mediante un espesor que varía desde los 65 cm de planta baja a los 45 cm de su planta piso, configurándose en una única hoja.

Los materiales que más predominan en las construcciones del entorno para la resolución de estructuras murarias son la piedra y el ladrillo, ya que su ubicación en un entorno montañoso con abundante piedra caliza también presenta zonas de tierras arcillosas, permitiendo la existencia de canteras y tejerías, mientras que los muros de tapial o adobe, aunque también numerosos, suelen estar relegados a usos menores.

Es en este elemento constructivo, donde de una mejor forma se puede comprobar las preocupaciones del proyectista en encontrar un sistema suficientemente rápido y económico de ejecutar, pero que permitiera la dualidad de crear un edificio solemne y destacado frente al resto de edificaciones de la zona, pero que a su vez no perdiera su carácter cercano. El empleo de sillería, que daría al edificio una imagen claramente solemne y monumental, está sujeta a un alto coste económico, no tanto de extracción del material, ya que gran cantidad podría aprovecharse de otros trabajos, pero sí de la labra y colocación posterior, por tanto la solución fue la de crear un zócalo a modo de sillería almohadillada pero elaborado con piedras artificiales (figura 4).

De la misma manera y con el mismo material, se procede al remarcado de todas las esquinas de los paños murarios, favoreciendo reconocer una imagen redonda y solemne pero empleando materiales pre conformados mucho más económicos que los naturales.



Figura 4
Fotografía donde se puede apreciar los sillares de piedra artificial empleados en el zócalo y las esquinas

Este tipo de piezas que ya aparecen en el siglo XIX,⁸ se desarrollaron en un inicio para fabricación de pequeñas piezas con moldes, como el piso de aceras en algunas calles de Londres, pero a partir de la aportación del cemento portland y la aplicación de procesos industriales, presentaron una gran evolución en su técnica y calidad, siendo su empleo en este edificio un magnífico testimonio de su comportamiento y durabilidad.

Para la resolución del edificio se han empleado cinco tipologías distintas de piezas, que configuran las piezas de zócalo, tanto intermedias como en vanos de huecos, las que forman las esquinas de muros y por último todo el remarcado de los vanos de planta baja, realizados como una gran arcada inferior, se encuentra remarcada con este tipo de piezas, que configuran incluso las dovelas del arco de medio punto.

Como caso significativo, se ha podido comprobar que en el edificio de muelle de mercancías, este tipo de piezas estructuran el muro en paños, coincidiendo con los soportes metálicos que sustentan las cerchas, quedando embebida la perfiles metálicos dentro de las piezas. Esta idea de esconder la estructura metálica del edificio es significativo por el concepto compositivo de no identificar la ligereza estructural al exterior, para reforzar la idea de solidez del edificio, contrapuesta a la aparición de nuevos edificios de tipología similar donde ponen en valor la imagen estructural metálica.

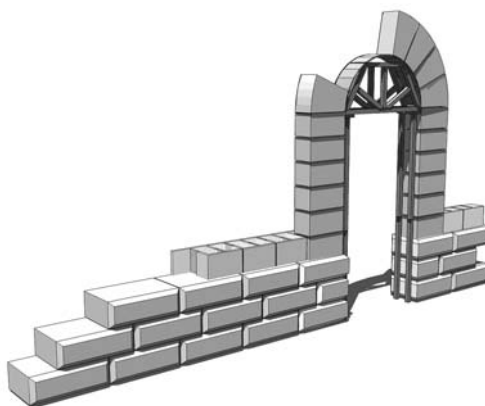


Figura 5
Representación del posible montaje de las piezas prefabricadas de los vanos de planta baja mediante el uso de cimbras

Pero si se encuentra otro material y técnica constructiva, que tanto por su volumen e implicación en la construcción de la estación tienen una gran repercusión, es el empleo de bloques de hormigón para la formación de los muros en todos sus paños. La parte de los muros, con una función tanto estructural como de cerramiento que se encuentra enmarcada por las piedras artificiales, se ha ejecutado de una forma al menos inusual para las edificaciones de la época, que parte desde la premisa fundamental de economía, sencillez y velocidad constructiva, pero que no desestima la pérdida de una percepción de calidad y solidez que podría dar la imagen de sillería habitual, permitiendo mediante la disposición de estos bloques y su aparejo, simplificar el proceso constructivo.

El muro se articula mediante la disposición de unas piezas en forma de «L», de dimensiones de 50 cm de largo por 30 cm de alto y una profundidad del lado corto de 24 cm, que mediante una disposición enfrentada y alternando la disposición del lado corto, configuran una especie de encofrado perdido, del mismo modo que las piezas tipo «Durisol», presentadas para eliminar los elementos de encofrado y agilizar el proceso de construcción de muros de hormigón en la década de los 60, pero cuarenta años antes de su aparición. Los bloques de hormigón, sobradamente conocidos en la construcción actual, aparecen

como producto novedoso de innumerables ventajas y bajo costo de fabricación en los Estados Unidos a inicios del siglo XX,⁹ no se introducen en España hasta años después sin tener conocimiento de los primeros ejemplos locales.

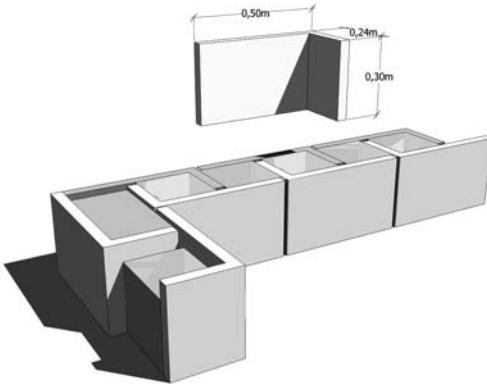


Figura 6
Representación de la configuración en sección del muro

Varias son las posibilidades de ejecución de este muro, una primera pasaría por emplear pequeños encofrados a modo de tapial frecuentes en la zona, donde ubicadas las piezas impediría que volcaran mientras se vierte el hormigón en su interior. Esta posibilidad, aunque vendría de una técnica conocida y empleada en la zona, parece demasiado aparatosa para su realización de esta estación, sobre todo si su premisa es reducir los tiempos de ejecución y costes, pero se justifica en que en diversos manuales e la época se describe la ejecución de muros de hormigón de forma similar al tapial.¹⁰

Otra posibilidad más sencilla, sería el empleo únicamente de gatos metálicos por el exterior. Al disponer las piezas prefabricadas y asentarlas con mortero de cemento, se colocarían por su parte exterior unas tablas de madera sujetadas por una especie de gatos similares a los empleados hoy en día en los encofrados, que bastarían para que al verter el hormigón, impidiera que estas piezas se abrieran y se pierda la mezcla, además de no estorbar en el vertido por la parte superior (figura 7).

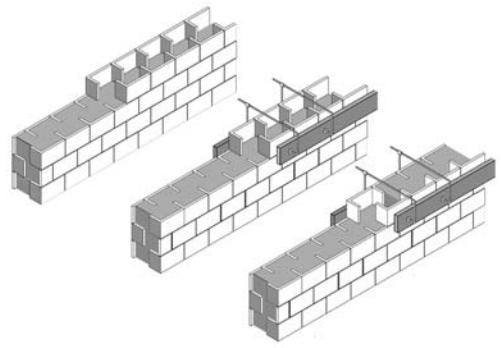


Figura 7
Representación de la hipótesis de montaje de los bloques y vertido del hormigón

Esta segunda opción, parece mucho más sencilla y fácil de ejecutar con la única salvedad de necesitar el empleo de andamios para poder trabajar los operarios, que corresponde con una de las pocas fotos de la época, donde se aprecia la construcción de una de las estaciones de la zona.

Como tercer material en la resolución de los muros se encuentra el ladrillo cerámico, que además de emplearlo para formar los motivos ornamentales de la fachada ejecutados con la propia geometría y disposición de las piezas, se ha utilizado para resolver el cuerpo superior de la torre, diferenciando este cuerpo del resto del edificio (figura 8).



Figura 8
Fotografía del cuerpo superior de la torre

El empleo del ladrillo en el cuerpo superior de la torre, responde además de usarse como instrumento para enfatizar el lenguaje neomudejar en una de las partes más visibles de la edificación, al hecho constructivo de que debido a su manejo, flexibilidad e infinitud de posibilidades de disposición, posibilita la resolución de los vanos en la galería superior así como de los motivos ornamentales como molduras, pilastras e impostas, creando un juego de luces y sombras que dota de dinamismo y plasticidad a la fachada, trascendiendo el ladrillo más allá de este cuerpo de la torre para resolver los remates de todos los vanos de la planta superior así como las molduras que recorre todo el edificio, a modo de elemento integrador del lenguaje (figura 9).



Figura 9
Fotografía del hueco tipo del cuerpo superior donde coexisten el bloque de hormigón con el ladrillo cerámico

El empleo de material cerámico tanto en la resolución de fachadas como en tabiquerías, revoltones o incluso en las tejas usado como material impermeable de cubierta, puede apreciarse tanto la existencia de diferentes formatos dependiendo del elemento como una gran variedad dimensional, hecho que sin duda hace intuir de que los materiales cerámicos em-

pleados son fruto de un proceso de fabricación en pequeños hornos de manera casi artesanal, sin un control dimensional estricto,¹¹ que contrasta con la exactitud dimensional y seriación de los bloques de hormigón y piedra artificial, plasmando esta dicotomía entre artesanía-industrialización hasta en los propios materiales empleados.

CONCLUSIONES

La historia de la construcción se encuentra entrelazada en todos los ámbitos y tipologías arquitectónicas, recogiendo un mayor número de influencias en aquellas que salen en alguna medida fuera del ámbito convencional, o como es en este caso de las estaciones de ferrocarril, con apenas siglo y medio de vida, donde conviven en una estrecha franja, la arquitectura y la ingeniería, siendo esta pluralidad un parámetro enriquecedor.

La ejecución de los edificios de la estación de Palomar de Arroyos, se sitúan cronológicamente en una época donde se producen un gran desarrollo de la construcción arquitectónica, posiblemente difícil de datar en épocas anteriores, encontrando implícita en su ejecución, un cambio de la manera tradicional de concebir la construcción, no tanto en las técnicas, sino en la procedencia de los materiales, abarcando una extensión más allá del ámbito local en un diálogo que en ocasiones se plantea ambiguo y contradictorio.

Durante esta época se perfeccionan las tecnologías del acero y hormigón, viviendo un momento de universalización de la producción industrial de todos los materiales que forman parte del proceso y que pretende la descripción ajustada de las condiciones de trabajo de cada uno de ellos, y es en este ámbito de reflexión donde se sitúa la edificación de este estudio, y se aprecian la aplicación no perfeccionada de todo un repertorio de nuevos materiales y técnicas constructivas para la época que posteriormente de desarrollarán hasta los productos y técnicas que conocemos hoy en día.

Por tanto, ante el testimonio físico y construido de un proceso de aplicación y perfeccionamiento, donde se pueden apreciar que su arquitectura se debate entre el binomio de tradición e industrialización, como diálogo y discusión continua que se da desde los aspectos formales y funcionales de la estación hasta el planteamiento constructivo.

Pero ante todo se debe tener una actitud abierta y de continuo aprendizaje, de observación y reflexión, donde no se debe de menospreciar el esfuerzo que estos constructores debieron de afrontar ante materiales que para ellos debían de ser casi desconocidos y que su ejecución se realizaba casi de forma intuitiva y siguiendo pequeños recetarios o patentes, pero que es de envidiar y aplaudir, la calidad con lo la mayor parte de los elementos que componen el edificio han llegado hasta nuestro días, debiendo de asegurar la preservación de este patrimonio industrial que hoy en día no se encuentra asegurada.

NOTAS

1. Tras las contiendas militares con Francia, y después de comprobar el gran papel que desempeñó el ferrocarril en la I Guerra Mundial, los militares españoles veían con recelo la apertura de otra nueva puerta de comunicación en la frontera natural que ejercían los Pirineos.
2. Este Plan, aprobado el 5 de marzo de 1926, es conocido con el nombre del «Plan Guadalhorce» por ser el Conde de Guadalhorce el ministro de Fomento encargado de llevarlo a efecto.
3. Periódico Heraldo de Aragón, 30 de Octubre de 1929.
4. En 1963 el estudio elaborado por el Banco Mundial titulado «The Economic Development of Spain, Long-term development program», aconsejaba la paralización y abandono de la construcción de muchas de las líneas proyectadas durante la dictadura de Primo de Rivera, como medida para obtener las ayudas del Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo. (Sanz C. 2010)
5. La primera estación de ferrocarril, la Crown Street Station, construida en Liverpool entre 1929 y 1930.
6. A mediados del siglo XIX, aparecen diferentes escritos donde se establecen una primera clasificación del tipos de estaciones dependiendo de donde se encuentra ubicada respecto a la vía o la forma geométrica que adoptan, como en *Traité d'Architecture* de M. Léonce Reynaud, Paris 1867.
7. Mulhouse, proyecto presentado en la Exposición Universal de 1867.
8. Ya se recogen además de en Europa, la posibilidad desde 1868 en Estados Unidos, de utilización de 20 procedimientos distintos para la fabricación de la piedra artificial (Revista Obras Públicas, nº 1874, 22, tomo I (5): 59-60)
9. B. Oliver y Roman. «Bloque de hormigón para construcciones urbanas», (Revista Obras Públicas, nº 1587. 22 de febrero de 1906)
10. «Aplicado el hormigón a la construcción de edificios, presenta las ventajas de hacerlos incombustibles; impermeables, fuertes, baratos, y si se quiere de mayor elegancia, por prestarse fácilmente la masa a las figuras que se quieran.
Para hacer las paredes se usan tapiales como los empleados en las que se construyen de tierra, echando igualmente la mezcla por tongas que se apisonan continuamente con pisones de cuña, apretándola un poco más hacia el tapial, y humedeciéndola si se endureciese pronto al tiempo de echa la capa siguiente» (Nicolas Valdes 1870, 632).
11. A finales de la década de 1920, se comienzan a instalar las primeras fábricas con maquinaria alemana, que provocarán la fabricación industrial del ladrillo y un control mayor de sus dimensiones, sobre todo con el formato alemán de 25 x 12 y distintos gruesos.

LISTA DE REFERENCIAS

- AA. VV. 2007. *Colección Territorio. Comarca de las Cuenca Mineras*. Zaragoza: Diputación de Aragón
- Aguilar Civera, I. 1995. *Estaciones y Ferrocarriles Valencianos*. Valencia: Generalitat Valenciana. Archivo General de la Administración Pública. Sección de Obras Públicas.
- Castro Villalba, A. 1999. *Historia de la Construcción Arquitectónica*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Fernández Clemente, E. 1987. *Historia del Ferrocarril Turolense*. Cartillas Turolenses. Teruel: Instituto de Estudios Turolenses.
- García Braña C, Landrove S, Tostoes A. 2005. *La arquitectura de la industria, 1925-1965*. Barcelona: Registro DOCOMOMO Ibérico.
- López García, M. 2005. *MZA. Historia de sus estaciones*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles
- Nicolas Valdes. 1870. *Manual del Ingeniero y Arquitecto*. Madrid
- Prieto i Tur, LL; Enguix i Peiró, J. 1994. *El Transpirenaico del Noguera Pallaresa y el Ferrocarril Lleida-Teruel-Baeza*. Barcelona. Monografías del Ferrocarril.
- Sanz Aguilera, C. 2010. *Historia del Ferrocarril Central de Aragón*. Zaragoza: Delegación del Gobierno en Aragón.
- Wais. F. 1900. *Historia de los ferrocarriles españoles*. Ediciones Nacional.