



ETM-115 - Hipódromo de la Zarzuela

Id: ETM-115

Ingeniero: Eduardo Torroja Miret

Arquitecto: Carlos Arniches Moltó; Martín Domínguez Esteban

Promotor: Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio de Madrid

Empresa constructora: Agromán S. A.

Fechas: 1934 (anteproyecto). 1934-1935 (proyecto) . 1935-1941 (obra).

Tipo de obra: Edificación

Información sobre la obra:

La decisión de derribar el Hipódromo de la Castellana, porque era “tapón inconcebible de esa amplia vía considerada como paseo, ya que no conducía a ninguna parte”, después de haberse aprobado el Plan de prolongación del Paseo de la Castellana de Secundino Zuazo, y porque se había terminado la concesión del uso esos terrenos. En ese solar debía construirse el conjunto de los Nuevos Ministerios y abrir nueva vía de la prolongación de la Castellana.

El Estado concedió una franja de terreno del Monte de El Pardo para la construcción del nuevo Hipódromo, convocándose un concurso en 1934. Los ganadores fueron los arquitectos Carlos Arniches y Martín Domínguez con el ingeniero Eduardo Torroja. Las obras empezaron ese mismo año y no se terminaron hasta 1941, porque fueron paralizadas por la Guerra Civil. Según apuntaron los autores tuvieron en cuenta para la estructura general de las instalaciones la escuela alemana con precedentes como las obras de Finsterwalter, Freyssinet, Dischinger.

La intervención de Torroja es evidente, así explicó la estructura de las tribunas: “cuyo graderío apoya sobre un sistema de pórticos espaciados cinco metros, unidos por láminas torales que vuelan pro fuera de los pórticos, para constituir la cubierta de la gran sala de apuestas. Los pórticos centrales van unidos rígidamente para dar estabilidad al conjunto, y los demás están unidos a este macizo central por un simple tirante o riostra, que permite las libres dilataciones del conjunto”.

Lo más destacable son las cubiertas de esas tribunas que fueron y son motivo de visitas de especialistas de todo el mundo. “Las cubiertas son láminas de hormigón armado con la forma de un hiperboloide de espesor variable entre 65 cm en la zona de pilares y 6 cm en los bordes. El esquema de la estructura es muy simple: cada módulo, que tiene sección de V con bordes curvos, y un ancho de 5 m está apoyado en un único pilar y vuela sobre la cubierta de orden de 13 m; y se sujeta en su parte trasera mediante tirantes pasivos de acero”, palabras del arquitecto Jerónimo Junquera y el ingeniero Leonardo Fernández Troyano, en el proyecto de restauración ya en este siglo.



En el Legado de Torroja se encuentra una información importante sobre el proyecto de construcción, un proyecto complementario para la terminación de las obras que comprende el abastecimiento de agua potable, de riego, el saneamiento general en dos redes independientes y la impermeabilización de las cubiertas de las tribunas. El abastecimiento incluía la construcción de un depósito de agua elevado con estructura de hormigón armado de gran esbeltez de líneas, no construido.

En el periodo de posguerra, entre 1940 y 1941, los edificios tuvieron que ser reparados, se construyó el depósito de agua elevado con estructura de ladrillo, con el fondo del depósito a siete metros del terreno y otro depósito enterrado de estructura mixta de hormigón y ladrillo y se completó el abastecimiento y saneamiento general.

Notas:

Documentación en otros centros: Archivo General de la Administración. Sección Obras Públicas: 25/13.247 al 25/13.334

Bibliografía:

- AA. VV. Arquitectura de Madrid. Madrid: Fundación Arquitectura COAM, Ayuntamiento de Madrid, 2003-2008, tomo 3, pp. 762-763.
- Amón, Santiago: "Hipódromo de la Zarzuela", Nueva Forma, nº 64, mayo 197, pp. 38-51.
- Antuña Bernardo, Joaquín: Las estructuras de edificación de Eduardo Torroja Miret. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2002, pp. 223-267.
- Castillo, A.; Andrade, C.; Martínez, I.; Rebolledo, N.; Fernández-Troyano, L.; Ayuso, G.; Cuervo, G.; Junquera, J.; Santana, C.; Delgado, J.: "Evaluación y monitorización de la durabilidad de las cubiertas del Hipódromo de la Zarzuela de Madrid", Informes de la Construcción, vol. 63, nº 524, 2011, pp. 33-41.
- Chías Navarro, Pilar y Abad Balboa, Tomás: Eduardo Torroja. Obras y proyectos. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja; Fundación Eduardo Torroja, 2005.
- "Concurso de proyectos. Nuevo Hipódromo de Madrid [Convocado por el Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio de Madrid]", La Construcción Moderna, nº 15, 1 agosto 1934, p. 253.
- "Concurso de proyectos del Hipódromo de Madrid", Hormigón y Acero, nº 7, noviembre 1934, pp. 287-354.
- "Concurso de proyectos para un hipódromo en Madrid. Acta de juicio del concurso. ", Arquitectura, nº 4, jun. 1935, 125-138.
- "El Concurso del nuevo Hipódromo de El Pardo en Madrid", La Construcción Moderna, nº 24, 15 diciembre 1934, p. 399.
- Fernández Conde, Francisco: "Una de las soluciones propuestas para las tribunas del nuevo Hipódromo de Madrid", Revista de Obras Públicas, nº 2.262, 1 febrero 1935, pp. 53-57.
- "Curves in Torroja's Hippodrome", Architectural Forum, agosto 1950, pp. 70-74.
- Fernández Ordóñez, José Antonio y Navarro Vera, José Ramón: Eduardo Torroja Ingeniero. Madrid: Pronaos, 1999, p. 114-129.



Fonseca, José: "Concurso de proyectos para un hipódromo en Madrid. Acta de juicio del concurso", *Arquitectura*, nº 4, junio 1935, pp. 125-138.

Guerrero, Salvador: "Arquitectura moderna y significado cultural. Actitudes y criterios en cuatro intervenciones en la arquitectura de Carlos Arniches y Martín Domínguez", en: *¿Renovarse o morir? Apuestas y paradojas de la intervención en la Arquitectura del Movimiento Moderno. Actas del IV Congreso Fundación DoCoMoMo Ibérico*, -----pp. 107-116.

"Hipódromo de la Zarzuela en Madrid", *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 81, septiembre 1948, pp. 337-347.

"Hipódromo de la Zarzuela. Madrid", *Arquitectura*, nº 64, abril 1964, pp. 14.

"Hipódromo de la Zarzuela: (estructura laminar)", *Informes de la Construcción*, nº 137, enero-febrero 1962, p. 154-6.

Laboratorio Central de Estructuras y Materiales: Estudio sobre el Estado de conservación de la Tribuna del Hipódromo de Madrid. Informe Técnico para Patrimonio Nacional. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, 2000.

Lasso de la Vega Zamora, Miguel: Proceso del espacio deportivo de los hipódromos madrileños: de la Alameda de Osuna a la Zarzuela", *La Ilustración de Madrid*, nº 12, verano 2009, pp. 76-81.

"Madrid Racecourse: Eduardo Torroja [Hipódromo de la Zarzuela]", *Architectural Record*, junio 1958, pp. 207-209.

"Martín Domínguez [Hipódromo de la Zarzuela]", *Nueva Forma*, nº 64, may. 1971, 38-51.

Martín Ramos, Jesús: "El Hipódromo de Madrid. Algunos aspectos históricos", *Madrid Histórico*, nº 25, enero-febrero 2010, pp. 76-81.

"Notas diversas [Visita de técnicos a las obras del Frontón Recoletos y tribunas del nuevo Hipódromo]", *La Construcción Moderna*, nº 4, 15 febrero 1935, p. 30.

"El nuevo Hipódromo de El Pardo en Madrid [Exposición de los proyectos en el Palacio de la Música]", *La Construcción Moderna*, nº 24, 15 diciembre 1934, p. 399.

"El nuevo hipódromo de Madrid. Proyecto de los arquitectos Arniches y Domínguez e ingeniero E. Torroja", *La Construcción Moderna*, nº 3, 1º febreo 1935, pp.17-19; nº 4, 15 febrero 1935, pp. 25-28.

Peña, Julián: "EL Hipódromo de la Zarzuela", *Arquitectura*, nº 88, abril 1968, pp. 61-64.

Obras principales de hormigón armado proyectadas y dirigidas por Eduardo Torroja de 1926 a 1936. Madrid: Talleres de Unión Polígrafa, [ca. 1936]. pp. 44, 108-117.

Torroja Cavanillas, José Antonio "Eduardo Torroja", *Ingeniería y Territorio*, nº 79, 2007, pp. 98-103.

Torroja Miret, Eduardo: "Cubiertas laminares de hormigón armado", *Hormigón y Acero*, nº 24 abril 1936, pp. 140-155; nº 25, mayo 1936, pp.173-185

Torroja Miret, Eduardo: *Las Estructuras de Eduardo Torroja. Vistas por Eduardo Torroja*. Madrid: Ministerio de Fomento. 1999

Torroja Miret, Eduardo: "Estructura de las tribunas del nuevo Hipódromo de Madrid", *Revista de Obras Públicas*, nº 2.714, 1 junio 1941, pp. 213-221.

Torroja Miret, Eduardo: *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Instituto Eduardo Torroja, 1960.



Cassinello, Pepa: Libro Catálogo del Museo Eduardo Torroja. Edición Fundación Eduardo Torroja. Idiomas: Español, Inglés, Alemán, Francés e Italiano (descargas gratuitas en www.fundacioneduardotorroja.org)

Documentación relacionada:

- ETM-115-001 - Proyecto de nuevo Hipódromo en Madrid [Exp. 246]
- ETM-115-002 - Proyecto complementario de obras del nuevo Hipódromo [Exp. 246]
- ETM-115-003 - Proyecto complementario de abastecimiento de aguas [del nuevo Hipódromo] [Exp. 246]
- ETM-115-004 - [Reparación de edificios, nuevo abastecimiento y depósito elevado en el Hipódromo de la Zarzuela][Exp. 246]
- ETM-115-005 - [Nuevo Hipódromo. Aplicación de la membrana de jabón] [Exp. 246]

Descriptores:

Torroja Miret, Eduardo

Arniches Moltó, Carlos

Martín Domínguez, Esteban

Gabinete Técnico de Accesos y Extrarradio de Madrid

Agromán S. A.

España

Madrid (comunidad autónoma)

Madrid

El Pardo, pueblo (Madrid)

Cálculo de estructuras

Estructuras de hormigón armado

Hipódromos

Arquitectura deportiva

Estructuras laminares

Depósitos de agua elevados

Reparación y reconstrucción de edificios