

A modo de editorial

El 27 de agosto de 1999 se han cumplido 100 años del nacimiento de Eduardo Torroja Miret, fundador de nuestro Instituto y de nuestra Revista cuya aparición impulsó en junio de 1949 con el nombre de "Boletín de Últimos Avances de Materiales de Construcción". La Revista se quiere, pues, sumar a los homenajes que se están dedicando, desde distintas instituciones, a la memoria de Eduardo Torroja.

Eduardo Torroja es mundialmente conocido por sus obras de ingeniería, sobre todo por las estructuras laminares (mercado de Algeciras, hipódromo de la Zarzuela, frontón de Recoletos), y que hoy, muchas de ellas, siguen mostrando una buena conservación y durabilidad, pero desde estas páginas se quiere recordar otra de sus varias cualidades, en especial su profundo interés y conocimiento del comportamiento intrínseco de los materiales que utilizaba en sus estructuras, así como la metodología pluridisciplinar con la que acometía las investigaciones. Tal vez por ello ésta es una de las razones de que sus estructuras alcanzaran tan altos niveles de genialidad.

Utilizó en sus obras varios materiales, en especial el acero y el ladrillo, aunque fue el hormigón, entonces de introducción relativamente reciente, el que más atrajo su interés. Estudió en particular dos áreas del comportamiento del hormigón que sentía muy insuficientemente desarrolladas: 1) el de la reología y, consecuentemente, el de las variaciones de volumen, retracción y fluencia, y 2) el del comportamiento más allá del límite elástico (en rotura) del material. En ambos aspectos hizo trabajar a un equipo de diversos especialistas, que, junto con él, trataron de incorporar las leyes del material al comportamiento estructural, en un claro avance de lo que hoy se entiende como ciencia de materiales.

Eduardo Torroja entendía que antes de acometer la concepción de una estructura, era esencial conocer el comportamiento profundo de las propiedades del material e insistía en que la técnica de la construcción no progresaría si no se desarrollaban nuevos materiales o se mejoraban las propiedades de los existentes. Para la mente científica de Torroja, cada material determina las formas fundamentales de la estructura, implica volúmenes y proporciones, impone procesos constructivos e influye en el comportamiento en el tiempo de la estructura.

.../...

Esta línea de pensamiento la resume Torroja en el comienzo del capítulo III de su libro ***Razón y Ser de los Tipos Estructurales***, con una frase de Frank Lloyd Wright "Para el artista creador cada material expresa su propio mensaje" y él continúa "Y para comprender ese mensaje es necesario meditar sobre las propiedades de cada uno de ellos hasta empaparse de su peculiar modo de ser y de expresarse; porque, efectivamente, cada cual presenta su etopeya diferente y específica".

Otra de las áreas relacionadas con los materiales donde sus investigadores brillaron con más influencia para la posteridad es la de los conceptos de seguridad estructural, que desembocó en la introducción de todos los códigos del hormigón (el primero la AH-61 que él elaboró poco antes de morir, con un reducido grupo de colaboradores) en una nueva forma de cálculo de la probabilidad de fallo del hormigón armado. A ello le llevó su participación activa en la creación o reactivación de las más importantes asociaciones internacionales: CEB, RILEM, IABSE, IASS, FIP, de las que Torroja fue miembro fundador y, en algunas, Presidente.

Al hacer relación de las asociaciones internacionales que colaboró a fundar no se puede dejar de mencionar la UEAtc (Unión Europea para la Idoneidad Técnica en la Construcción) cuya primera reunión tuvo lugar el 10 de octubre de 1960, en el Instituto, bajo la presidencia de Torroja. Esta Asociación fue creada antes que la propia Comunidad Económica Europea y, dedicada a facilitar el intercambio de materiales y sistemas no tradicionales, fue visionaria antecesora de la actual Directiva de Productos de Construcción.

Sin duda los contactos, tanto a nivel nacional e internacional que Eduardo Torroja cultivó desde antes de nuestra guerra civil, estimularon su creatividad y le llevaron a poner su inquietud en toda la variedad de aspectos que ligan a la ciencia básica con la ingeniería y las aplicaciones prácticas.

Valorar a Eduardo Torroja sólo por alguna de las facetas que le hicieron ser apreciado en el mundo entero, cuando las comunicaciones eran todavía muy limitadas, sería no hacerle justicia. Él nos dejó en herencia una forma de hacer investigación que armoniosamente conecta la ciencia con la tecnología y la práctica. El conjunto *ciencia/docencia/técnica/práctica* lo desarrolló a lo largo de su vida de una forma como no se conoce que lo haya hecho ningún otro ingeniero o arquitecto en el presente siglo.

En el Instituto nos dejó en herencia esta forma de proceder junto con el carácter multidisciplinar y de trabajo en equipo con el que dotó sus actividades. ***Technicae plures opera unica***, es el lema que transmitió a sus colaboradores y que mejor resume su legado. Hoy lo recordamos y compartimos su memoria con todos aquéllos que trabajan por hacer avanzar la técnica de la construcción en cualquiera de sus facetas.

M^a Carmen Andrade Perdrix
Directora del IETcc