

Editorial

Constituye para mí un honor abrir este nuevo número de MATERIALES DE CONSTRUCCION desde la responsabilidad que conlleva la Dirección del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, sede editorial de la revista.

Quisiera aprovechar la ocasión que se me brinda para hacer un llamamiento a los estudiosos e investigadores de la Ciencia de Materiales a fin de que en un futuro próximo se sumen al quehacer de esta publicación. Esta invitación no es sólo necesaria sino obligada, al formularla desde un Centro, el IETcc, que desde sus orígenes ha tratado de incorporar al desarrollo tecnológico distintos campos científicos, haciendo posible desde hace más de treinta años la mal entendida "Ciencia de la Ingeniería" en España.

La interacción entonces entre las distintas áreas de actuación del Instituto, en cierto modo premonitoria, puede considerarse en la actualidad como su auténtica seña de identidad, y por ende la razón de ser de la revista. En un mundo con tecnología rápidamente cambiante, donde los usos y comportamientos de los materiales de construcción son difíciles de encasillar en ésta o aquella parcela del saber, es claro que el carácter pluridisciplinar de nuestras investigaciones no puede ni debe olvidarse. Piénsese por ejemplo en que la teoría de dislocaciones, fuertemente entroncada en la Física y Química del Estado Sólido, no habría traspasado el ámbito meramente científico si los ingenieros no hubieran encontrado en ella el marco adecuado para explicar los fenómenos de propagación de grietas y mecánica de la fractura. De hecho, la iniciación de la fractura de un material cristalino puede caracterizarse desde el punto de vista mecánico como la formación de una grieta submicroscópica, que hace que las capas atómicas del cristal se separen hasta alcanzar una distancia tal que las fuerzas de interacción entre átomos no se manifiestan de modo apreciable. Ejemplos similares pueden encontrarse en el comportamiento micromecánico de los materiales granulares y su cuantificación macroscópica: ecuaciones constitutivas, modelos de fatiga, etc.

Bajo esta óptica, la diferencia entre Ciencia y Resistencia de Materiales no es fundamental y aparece más bien ligada a un problema de escala o, si se prefiere, a una relación causa-efecto. El papel de la investigación en este campo consiste en acercar ambas disciplinas, profundizando en el análisis de las causas (el material) a fin de comprender mejor los efectos (su comportamiento mecánico).

Se trata pues de encontrar, una vez más, el ansiado nexo de unión entre Ciencia y Tecnología, esa especie de piedra filosofal que permite recrear un lenguaje común entre científicos de distintas áreas afanados en explicar la naturaleza circundante. Sólo así, navegando desde una u otra orilla en el mar de la incertidumbre, cobrará sentido nuestra labor diaria de búsqueda de la verdad, tarea que como investigadores "nos hará libres aunque nunca demos con ella".

Rafael Blázquez

Director del IETcc