

EDITORIAL

Investigación en materiales de construcción en época de crisis

La actividad investigadora de muchos países puede quedar afectada por la época de crisis que viven. Esta situación hace necesario modificar la política científica y sobre todo establecer mecanismos que permitan no sufrir retroceso alguno en la capacidad investigadora que se había alcanzado en épocas anteriores. En el editorial de la directora de *Materiales de Construcción* (num. 305, 2012), ya se mostraba la situación de la ciencia en España y los riesgos que traería la reducción de inversión en investigación. A medida que transcurren los meses, el gobierno toma medidas que hacen cada vez más difícil la actividad investigadora propiciando la invernación de sus investigadores, esperando tiempos mejores, o la emigración a otros países en donde la investigación es más prioritaria. Los cambios que se están produciendo obligan a tomar actuaciones que permitan, dadas las circunstancias, no perder lo alcanzado en los últimos años, en donde la ciencia española había dado muchos frutos.

Pero la solución a la investigación la tienen que aportar también los investigadores. La ciencia ha cambiado en las últimas décadas y se está pasando de una ciencia unipersonal y de grupo de investigación a una investigación cooperativista, en donde es necesario abordar los problemas desde una visión de colaboración entre diferentes organismos, en donde sus investigadores aporten sus conocimientos para desde la complementariedad poder alcanzar la resolución de los problemas que preocupan a la sociedad, con el desarrollo de nuevos materiales en construcción o la mejora de la calidad y durabilidad de los ya existentes, con mejoras en los costes de producción.

El Gobierno de España lleva tiempo en esta dirección en donde se busca compartir los recursos y potenciar los proyectos de investigación que unen a los investigadores y potencien sus capacidades compartiendo recursos e infraestructuras. En este sentido, se encuentra el programa **Campus de Excelencia Internacional (CEI)** que busca la mejora de las capacidades investigadoras y de formación mediante la agregación, especialización e internacionalización. La agregación de las universidades, organismos públicos de investigación, como es el CSIC, centros tecnológicos, empresas privadas, etc., es lo que permite incrementar la calidad y capacidad en investigación pudiendo abordar proyectos más ambiciosos. Algunos de estos CEI se están especializando para potenciar la calidad de sus investigaciones en el campo de nuevos materiales como son EUSKAMPUS, Nanociencia y materias (CEI UAM-CSIC), materiales para el futuro (CEI-Moncloa). El CSIC está comprometido con estas actuaciones que lideran las universidades participando activamente en varios de los CEI. El CEI-Moncloa (UCM-UPM) es uno de los ejemplos de esta colaboración en donde participa también Institutos del CSIC como entidad agregada. Este CEI presenta como áreas prioritarias (Clúster), además de materiales para el futuro, otro Clúster centrado en el Patrimonio en donde se incorpora como línea prioritaria la conservación de los materiales utilizados en el patrimonio construido. Ambas áreas prioritarias están relacionadas y la colaboración conjunta pueden incrementar la calidad de sus investigaciones aumentando su interés social y económico. En este CEI, además de la creación de un Centro Internacional de Estudio Superior en Patrimonio (CIESP), se está promoviendo una Red de Laboratorios en Ciencia y Tecnología de Patrimonio (RedLabPat) en la que se integran laboratorios de la UCM, UPM y del CSIC para compartir infraestructuras y recursos humanos para llevar a cabo estudios especializados en conservación y protección del Patrimonio.

Por todo ello, a pesar de las dificultades que encontramos, el investigador se tiene que adaptar a dichas condiciones y saber alcanzar las metas que cada vez tienden a ser más globalizadas y competitivas, pero para ello el Estado tiene que apoyar y evitar que se produzca la emigración de los investigadores a otros países en donde no se produce la invernación de la ciencia, puesto que muy probable que esta emigración será, en muchos casos, sin retorno y con ello se perderán los buenos talentos formados en nuestras universidades y centros de investigaciones.

Dr. Rafael Fort González
Investigador Científico, CSIC
Miembro del Consejo de Redacción de *Materiales de Construcción*

EDITORIAL

Building materials research in times of economic crisis

The economic crisis that prevails in many countries may be taking a toll on research. Confronting that situation calls for a change in scientific policy and in particular for mechanisms that prevent any regression from the research capacity attained in the recent past. In a recent issue of *Materiales de Construcción* (n. 305, 2012), the journal's editor-in-chief described the state of science in Spain and the risks of reducing investment in research. Month after month, the Government is adopting new measures that further constrain scientific activity, encouraging researchers to hibernate until better times roll around or to emigrate to countries where science is a higher priority. The changes imposed by these circumstances require action to guarantee that the high standards attained by Spanish research in recent years and the fruit of those efforts can be maintained.

But researchers must also take an active role in finding solutions for this state of affairs. In recent decades, science has changed from an individual or single team enterprise to a cooperative endeavour involving cross-institutional partnering, in which researchers combine and complement their knowledge to solve problems of concern to society: for instance, by developing new or improving the quality and durability of existing construction materials, while lowering production costs.

The Spanish Government has been charting such a course for some time, driving asset sharing and empowering projects in which researchers from different institutions enhance their potential by pooling resources and infrastructure. The **Campus for International Excellence** (Spanish initials, CEI), which seeks to fortify research and training capacities by such asset pooling, as well as through specialisation and internationalisation, is in an offshoot of that policy. Pooling the resources of universities, public research bodies such as the National Research Council (CSIC), technology centres and private companies will raise research quality and capacity and pave the way for more ambitious projects. Some of these CEIs, such as EUSKAMPUS or Nanociencia y materias (Autonomous University of Madrid-CSIC CEI), are reinforcing the quality of their research specialisation in new materials, while others, including CEI-Moncloa, specialise in materials for the future. The CSIC is committed to these university-led actions and participates actively in several CEIs. CEI-Moncloa (Complutense and Polytechnic Universities of Madrid, UCM and UPM) is one example of such partnering, in which CSIC institutes are taking part. In addition to materials for the future, this CEI has defined a cluster or priority area that focuses on heritage and includes a line of research on conservation of built heritage materials. Collaboration in these two inter-related clusters can heighten the quality as well as the social and economic benefits of the research conducted. An International Centre for Heritage Studies (Spanish initials, CIESP) has been created under the umbrella of this CEI, which is also developing a Science and Technology Laboratory Network. Known as "RedLabPat", it will integrate the UCM, UPM and CSIC laboratories, enabling them to share infrastructure and human resources in specialised heritage conservation and protection studies.

For all the foregoing, despite the difficulties facing us, researchers must adapt to these conditions and rise to increasingly more global and competitive challenges. The State, in turn, must support researchers to prevent their emigration to other countries where science is not hibernating. In many cases such relocation is liable to be a one-way venture, depriving Spain of the talent trained in its universities and research centres.

Dr. Rafael Fort González
Scientific researcher, CSIC
Editorial Board Member