

## PRE2023- Diseño y síntesis de adiciones minerales de bajo carbono y de cementos de bajo carbono (PID2022-138637OB-C31 B)

El Investigador en formación (IF) se incorporara al grupo Química del Cemento, en el Instituto Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja del CSIC, bajo la supervisión de la Investigadora Dra. Ana M<sup>a</sup> Fernández Jiménez El IF tendrá que apuntarse al programa de Doctorado de una Universidad (si ya está apuntado bien, sino se valorar que programa y universidad puede ser más adecuada). Como parte de su formación en los cuatro años de contrato, realizara diferentes cursos y estancias en otras Universidad y centros de investigación de reconocido prestigio nacional e internacional, también es posible que realice alguna estancia en empresas del sector.



Las líneas del trabajo del grupo *Química del Cemento (QC)* (<https://www.ietcc.csic.es/dpto-materiales/quimica-del-cemento/>) están enfocadas al desarrollo de materiales que impliquen la reducción del empleo de materias primas vírgenes, la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub>, el consumo de energía y agua, principalmente mediante la transformación de materiales de desecho infrutilizados (residuos industriales, subproductos, residuos urbanos...). Materiales que puedan ser empleados como potenciales sustitutos de menor coste económico y

medioambiental de materiales existentes, o dando lugar a nuevos productos con un valor añadido. Las opciones que contemplo a corto y medio plazo son: Desarrollo y optimización de cementos, morteros y hormigones “A LA CARTA”; Diseño de precursores sintéticos (Glassywater); Desarrollo de materiales con prestaciones especiales (ligeros como aislantes térmicos y acústicos; inmovilización de residuos tóxicos y peligrosos; “Green materials” de aplicación en restauración del patrimonio; Geopolimeros porosos como adsorbentes...).



**Dra Ana M<sup>a</sup> Fernández Jiménez:** PhD. en Química, Investigadora Científica del CSIC. **Principales líneas de investigación:** Química de los cementos tradicionales (pórtland (PC), belítico, aluminato de calcio, sulfoaluminato de calcio, etc.); nuevos materiales cementantes: Cementos Alcalinos (activación alcalina de cenizas volantes, escorias, metacaolín, “Geopolimeros”) y Cementos Híbridos (con contenidos en clinker de PC <30 %); Valorización de residuos industriales y mineros; síntesis de geles (C-S-H, N-A-S-H, C-A-S-H); Elaboración de morteros y hormigones. Durabilidad y Aplicaciones tecnológicas. Desarrollo de

materiales y tecnologías de construcción sostenibles que permitan el cambio a la descarbonización en el sector de la construcción. Ha participado en mas de 20 proyectos de investigación y mas de 22 contratos con empresas. Directora de 8 Tesis y autora de mas de 150 artículos (*Citas* > 20.400, *h* > 64 (Scopus)), <https://orcid.org/0000-0002-5721-2923>

