



**Ángela Sastre Santos** es Catedrática de Química Orgánica de la Universidad de Miguel Hernández de Elche (UMH, 2010) y Secretaria del Instituto de Bioingeniería de la UMH (2006-). Estudió Ciencias Químicas en la Universidad Autónoma de Madrid, donde presentó su tesis doctoral (1995) por la que obtuvo el premio extraordinario de doctorado. Después realizó varias estancias postdoctorales, 6 meses en la *École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles* (París, Francia), año y medio en el *Institute for Polymers and Organic Solid, University of California, Santa Barbara* (EE. UU.) y 6 meses en el *Department of Chemistry and Biochemistry, University of California, Los Angeles* (EE. UU.). En 1998 se incorporó a la UMH como Profesora Titular de Universidad. Actualmente dirige un grupo de investigación dentro del Instituto de Bioingeniería de la UMH enfocado principalmente a la síntesis de sistemas moleculares y supramoleculares electroactivos con aplicaciones nano- y biotecnológicas. Es coautora de alrededor de 100 artículos en revistas científicas internacionales. Es miembro de la *American Chemical Society, Electrochemical Society, Society of Porphyrins and Phthalocyanines* y de la Real Sociedad Española de Química; dentro de esta última, es vicepresidenta del Grupo Especializado de Nanociencia y Materiales Moleculares.

### **Sistemas Moleculares y Supramoleculares Electroactivos con Aplicaciones Nano- y Biotecnológicas**

En el seminario se presentará el trabajo realizado en el grupo de investigación Diseño y Síntesis Molecular del Instituto de Bioingeniería de la UMH. Se describirán las propiedades especiales que poseen distinto tipo de compuestos con los que se trabaja en el grupo, como son los derivados de nanoestructuras de carbono (fullerenos, nanotubos de carbono y grafeno), y otro tipo de materiales moleculares como las ftalocianinas y perilendiimidias. Se explicará cómo, aprovechando la gran versatilidad que nos ofrece la química orgánica, podemos sintetizar materiales moleculares modulando sus propiedades eléctricas y ópticas y su capacidad de organización en distinto tipo de fases condensadas, para después aplicarlos en optoelectrónica orgánica (dispositivos fotovoltaicos y emisores de luz), como análogos fotosintéticos artificiales, fármacos contra el cáncer, biomarcadores y como agentes duales de procesado de imágenes mediante técnicas ópticas y de resonancia magnética.