



ANUNCIO

BECA/CONTRATO PARA TESIS DOCTORAL



Se ofrece una posibilidad de realizar investigación sobre

Nuevos materiales para un mejor aprovechamiento de la luz solar por vía fotovoltaica y fotocatalítica

en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del CSIC (Madrid), solicitando una **beca/contrato predoctoral del CSIC** (becas JAE; duración 4 años) a través de la convocatoria recientemente publicada:

- Convocatoria: <http://www.boe.es> (BOE de 29/01/2010, pág. 8285);
- Detalles y aplicación telemática en http://www.postgrado.csic.es/tesis%20doctorales_jae.htm

Tema de trabajo:

Se diseñarán y estudiarán nuevos compuestos (óxidos y sulfuros) con estructura electrónica “a medida” para una absorción eficaz de luz en un rango más amplio del espectro solar, de modo que se consiga un aprovechamiento más eficiente de la radiación para fines como la generación de electricidad, la fotosíntesis de combustibles o la eliminación de contaminantes. Las actividades que se podrá realizar serían de los siguientes tipos:

- Preparación de materiales nuevos o mejorados por métodos diversos de síntesis de sólidos;
- Investigación de su estructura y características electrónicas con técnicas avanzadas: espectroscopías fotoelectrónica, óptica, vibracional, de resonancia magnética o basada en radiación de sincrotrón (mediante acceso a instalaciones internacionales de este tipo), además de microscopía electrónica de alta resolución. Para la interpretación de datos y predicción de propiedades se podrá usar modelado cuántico por ordenador.
- Estudio de la capacidad de fotogeneración de carga mediante pruebas de formación de radicales y reactividad fotocatalítica en procesos de eliminación de contaminantes o generación de hidrógeno en distintos rangos del espectro solar.

El trabajo se enmarca en proyectos de investigación de alto nivel financiados por el Plan Nacional de Investigación (Programa Consolider) y la Comunidad de Madrid. El grupo en que se llevaría a cabo, que incluye científicos de reconocido prestigio (con índices de citas de Hirsch de hasta $h=37$), participa además a nivel internacional en un proyecto de investigación y dos redes de cooperación (Programa COST), todos ellos de ámbito europeo. Se podrá tener pues un contacto permanente y cooperación con laboratorios nacionales e internacionales de primera línea en estos temas.

El anuncio va dirigido a **Licenciados en Química (o eventualmente Física)**, o título equivalente, preferiblemente con buena formación en **química física o/y ciencias de estado sólido** y en técnicas informáticas, y buen expediente académico (mínimo exigido en la convocatoria: 1.60 según el baremo habitual).

Interesados contactar a la mayor brevedad (fecha límite para envío de documentación: 28/02/2010) con:

Dr. José Carlos Conesa
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, CSIC
Marie Curie 2, Campus de Cantoblanco, 28049 Madrid
Telef. 915854766 e-mail: jconesa@icp.csic.es