

Investigación Biomédica/Biotecnológica

en el Grupo de Química Sostenible

Febrero 2010



Universitat Jaume I

Dpto. de Química Inorgánica y Orgánica

Área de Química Orgánica

Grupo Química Sostenible (Dir: S.V. Luis)

Actividades:

Síntesis molecular

Síntesis macromolecular

Caracterización espectroscópica

Estudios supramoleculares

Aplicaciones catalíticas

Aplicaciones analíticas

Aplicaciones biomédicas

Línea 1: desarrollo de sensores para diagnóstico

Acidez celular → leucemia

Citrato → cáncer próstata

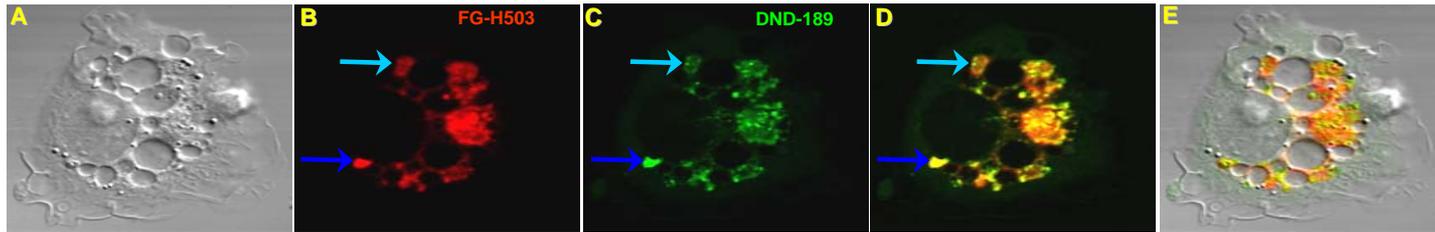
Fenilalanina → fenilcetonuria

Línea 2: fototerapia

Terapia fotodinámica de cáncer (piel)

Línea 3: Soportes para enzimas y células

Línea 1: desarrollo de sensores para diagnóstico



Objetivo: **acidez celular** (relacionado con procesos oncológicos)

Sondas moleculares peptidomiméticas fluorescentes

Fluorescencia molecular / microscopía confocal laser de barrido

Citometría de flujo

Colaboraciones:

University of East Anglia (UK)
Centro Inv. Príncipe Felipe (Valencia)
Hospital V. Arrixaca (Murcia)
Hospital Provincial Castellón

Resultados:

Patente UK 2005
Angew. Chem. Int. Ed. 2005

Línea 1: desarrollo de sensores para diagnóstico

Objetivo: citrato / ácido cítrico

Relacionado con cáncer próstata y cálculos renales

Importancia industria alimentaria

Complejos metálicos fluorescentes

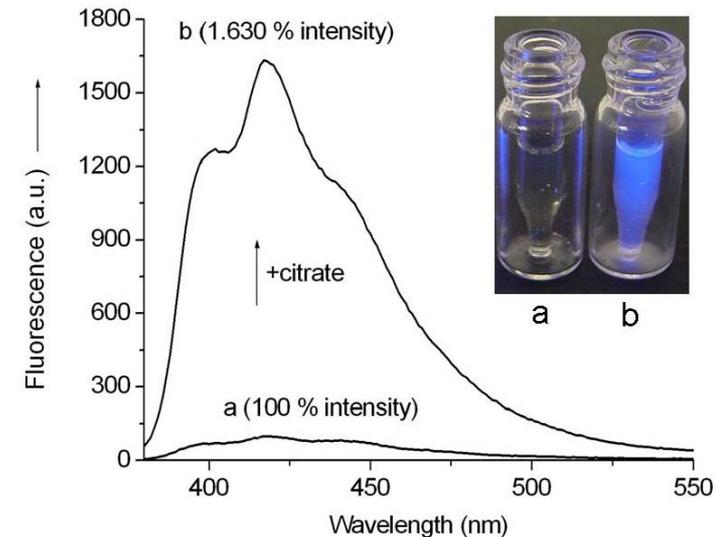
Espectroscopía de fluorescencia

Colaboraciones:

**University of East Anglia (UK)
Hospital V. Arrixaca (Murcia)
Hospital S. Jorge (Huesca)**

Resultados:

**Patente ES / PCT 2007
Dalton Transactions 2007**



Objetivo: fenilalanina

Relacionado con fenilcetonuria

Receptores supramoleculares fluorescentes

Espectroscopía de fluorescencia

Resonancia Magnética Nuclear

**Resultados: Journal of Organic Chemistry 2007
 Tetrahedron 2007
 Journal of Organic Chemistry 2009
 Journal of Photochem. Photobiol. A. 2010**

Línea 2: fototerapia

Objetivo: materiales fotoactivos para tratamiento de patologías cutáneas

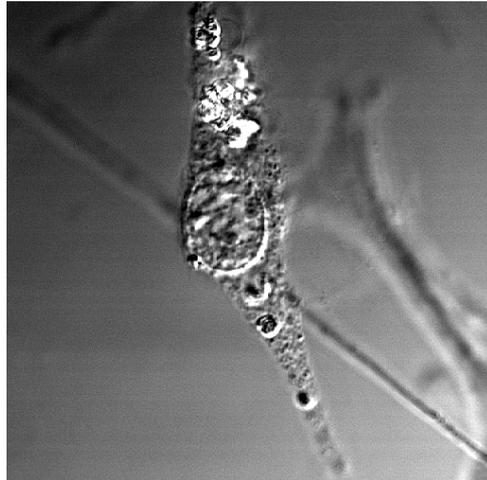
Polímeros orgánicos funcionalizados

Fotosensibilizador soportado activable mediante luz visible

Generadores de oxígeno singlete

Ensayos positivos en melanoma humano, *in vitro*.

**Colaboraciones: University of East Anglia (UK)
Hospital S. Jorge (Huesca)**



Resultados:

**Photochem. Photobiol.
Sci. 2009 (portada)**

Línea 3: Materiales para la inmovilización de enzimas

Objetivo: Materiales para la preparación de bioreactores con mayor eficiencia y estabilidad

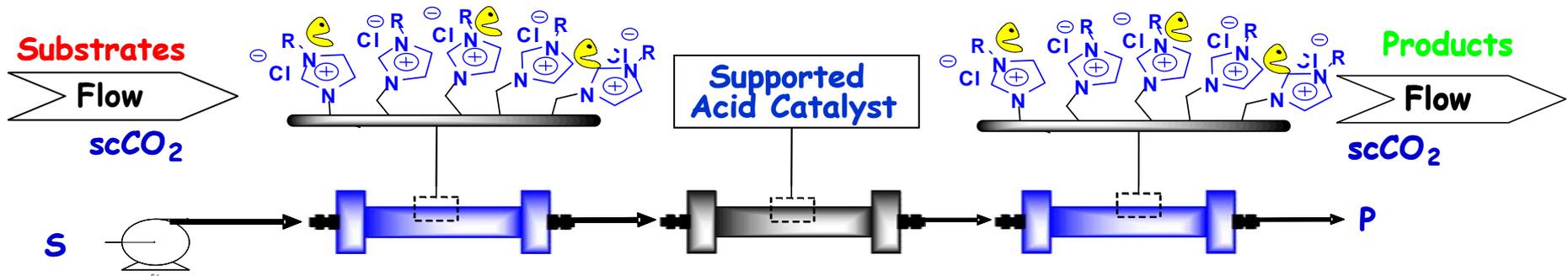
**Supported Ionic Liquid-Like Phases (SILLPs)
for the immobilization of enzymes**

Continuous citronellyl propionate synthesis in scCO₂

Continuous DKR of Phenylethanol in scCO₂

Resultados:

Adv. Synth. Catal. 2007



Investigación Biomédica - Grupo de Química Sostenible

Contacto:

Santiago V. Luis luiss@uji.es

Francisco Galindo francisco.galindo@uji.es

Eduardo García-Verdugo Eduardo.Garcia-Verdugo@uji.es

Departamento de Química Inorgánica y Orgánica
Universitat Jaume I de Castellón

