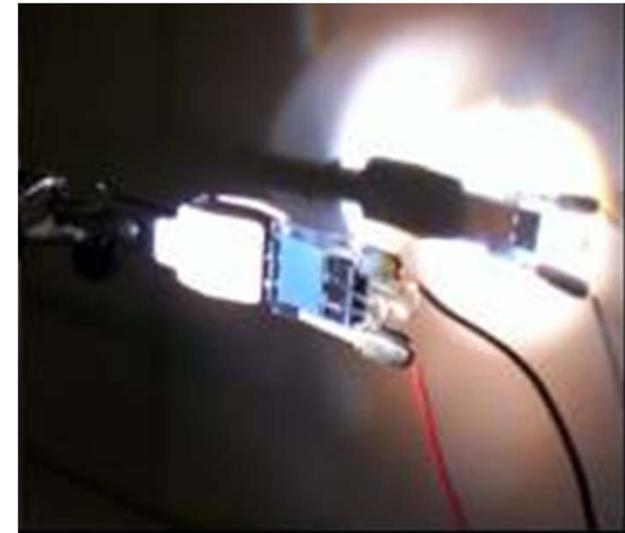
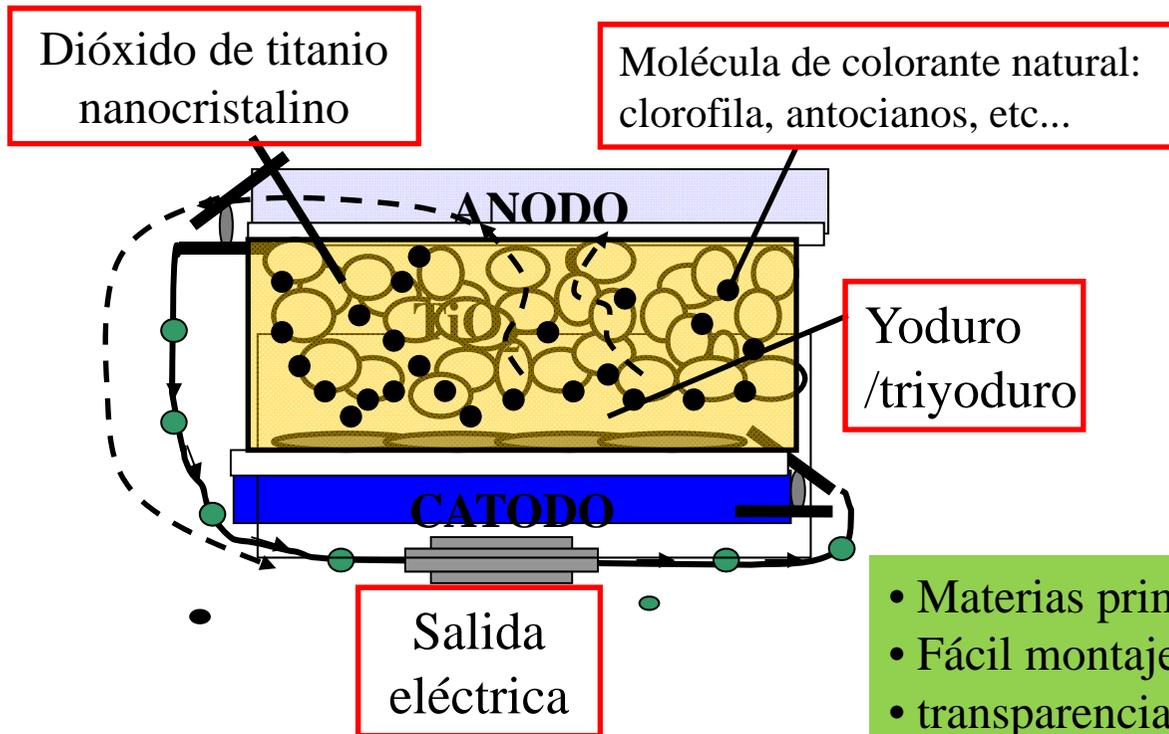


CARACTERIZACIÓN Y MODELIZACIÓN NUMÉRICA DE CÉLULAS SOLARES NANOESTRUCTURADAS

➤ Células solares alternativas a las células solares convencionales de silicio.



- Materias primas con bajo coste
- Fácil montaje
- transparencia, flexibilidad, ángulo

Para más información: Juan Antonio Anta
(anta@upo.es)

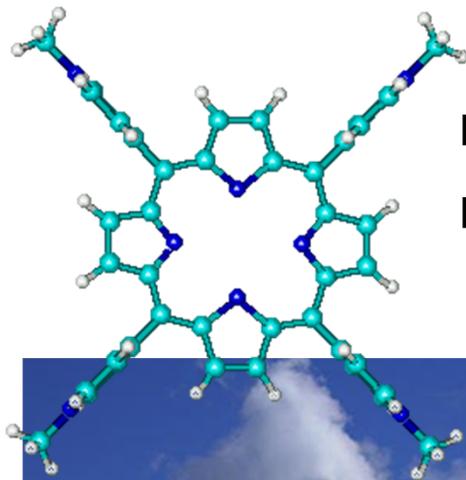
www.upo.es/investiga/ccs/
despacho 13, 3ª planta, edificio 22

nanoGe

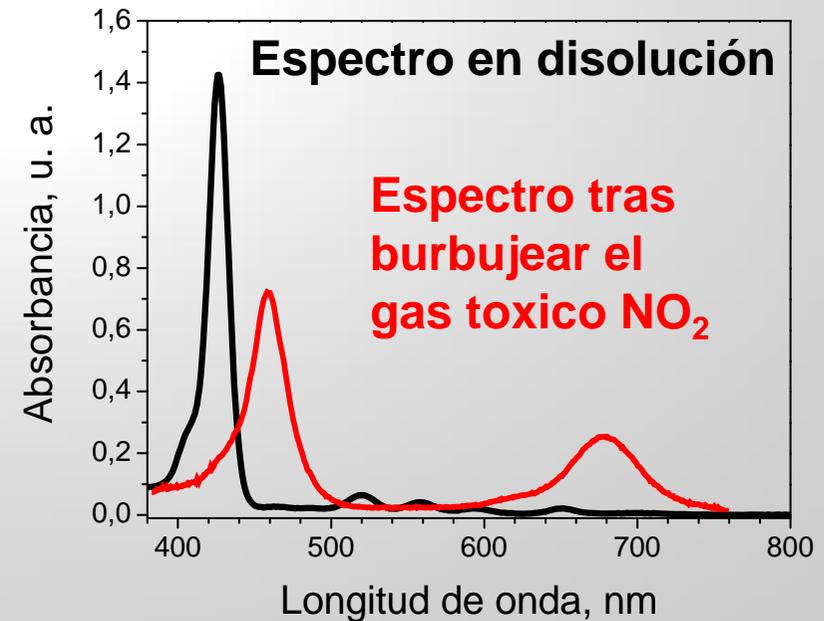
ABENGOA RESEARCH

Detección de contaminantes volátiles mediante sensores ópticos basados en colorantes orgánicos.

Molécula de Porfirina (familia de compuestos: clorofilas y hemoglobina)



Intensa absorción en la zona del visible



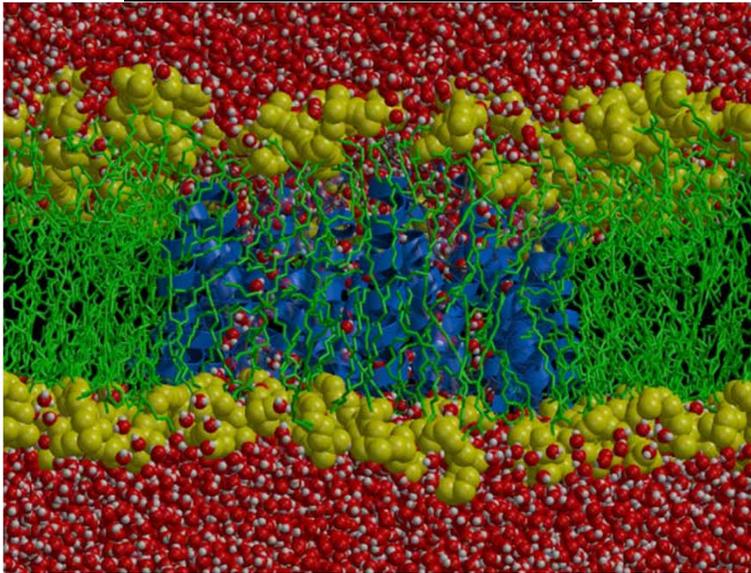
Los fuertes cambios del espectro sirven como base para la construcción de sensores de gases tóxicos o narices electrónicas.

**Importante aplicación:
Control de emisiones**

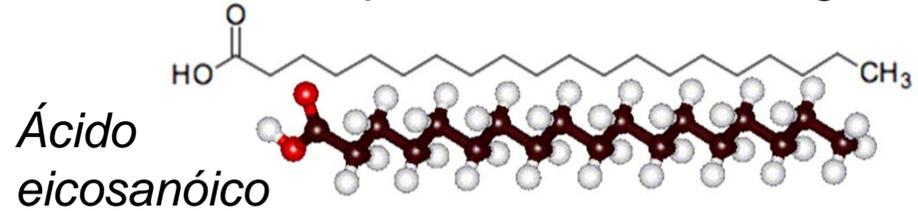
Dir. José María Pedrosa / Tânia Isabel Lopes da Costa

Interacción de ADN con modelos de membrana celular.

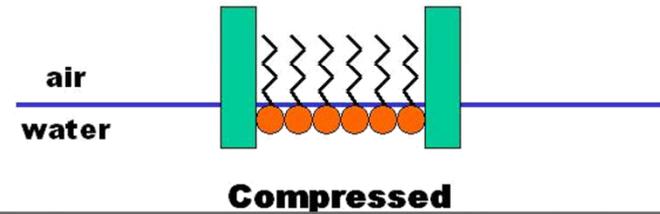
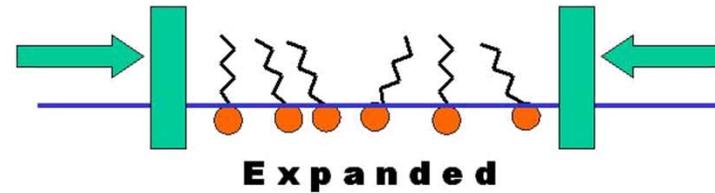
Doble click para ver video



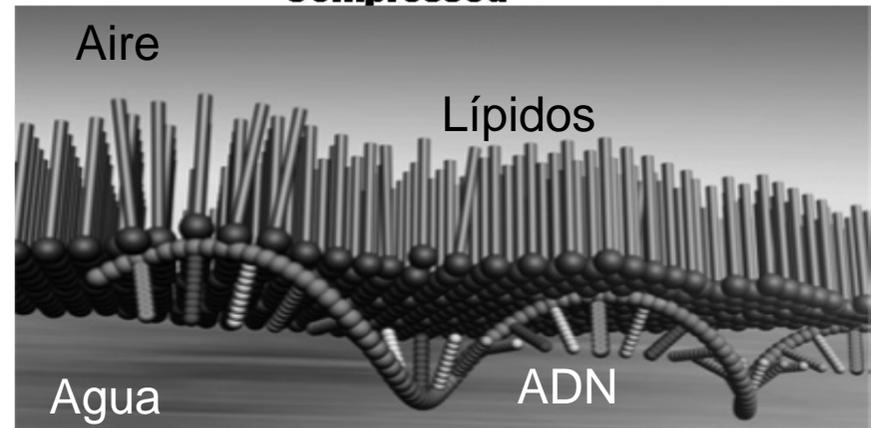
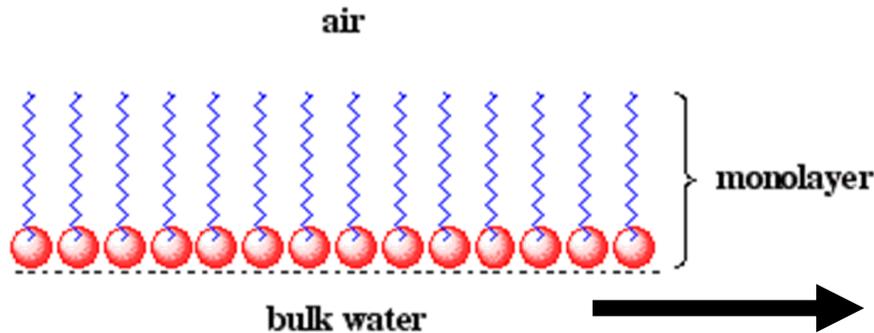
Formación de monocapas mixtas como modelo simple de sistemas biológicos.



Molecules at the air/water interface



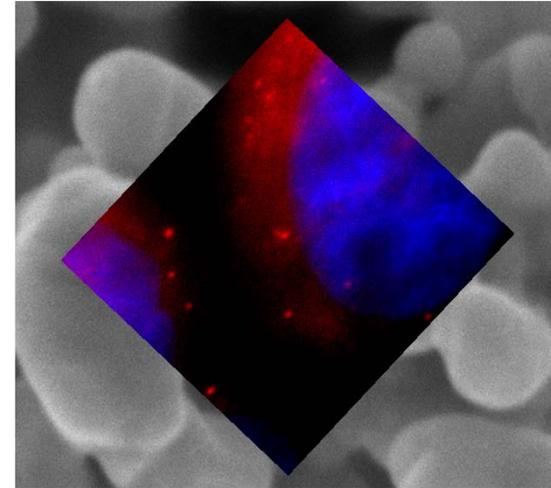
Canales de agua (proteína *aquaporina*) en la membrana celular



J.M. PEDROSA y TANIA LOPES

NANOMEDICINA

Direccionamiento activo de fármacos antitumorales



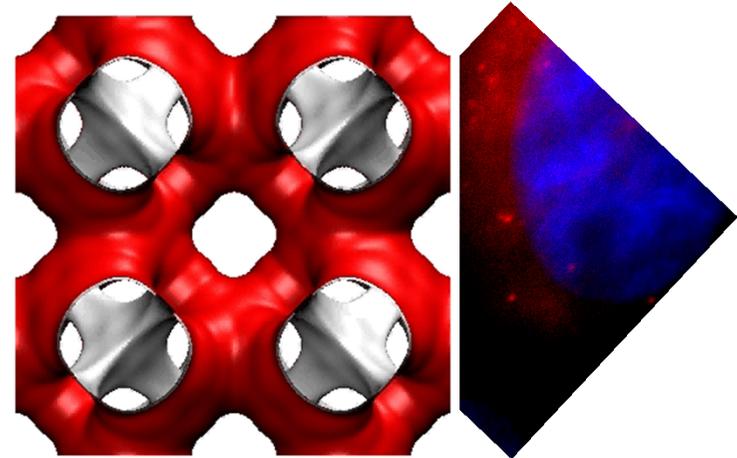
Actividades

- ✓ Síntesis de sistemas de liberación selectiva de fármacos
- ✓ Caracterización y ensayos de liberación
- ✓ Validación en cultivos celulares

Tutor: Ana Paula Zaderenko Partida (apzadpar@upo.es)

NANOMEDICINA

Nano/micro encapsulación de Nutraceuticos

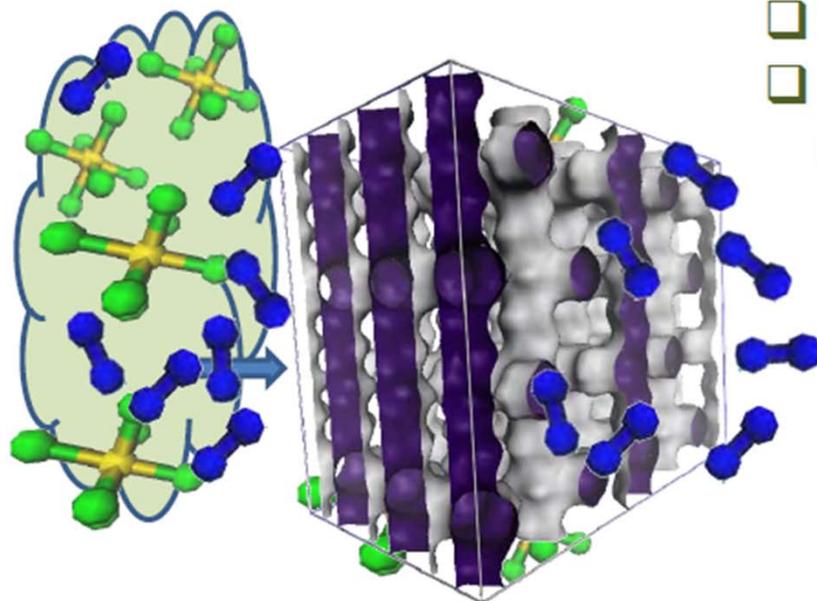
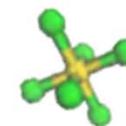


Actividades

- ✓ Síntesis de sistemas de liberación sostenida
- ✓ Caracterización y ensayos de liberación
- ✓ Validación en cultivos celulares

Tutor: Ana Paula Zaderenko Partida (apzadpar@upo.es)

Captura y Separación de SF₆ en Mezclas con Nitrógeno: Una Doble Aproximación Ambiental e Industrial



- ❑ Potente Gas de Efecto Invernadero
- ❑ Aislante Sistemas Distribución Electricidad

Mezclas con Nitrógeno

- ✓ Mantenimiento propiedades aislantes
- ✓ Reducción uso

Proceso Eficiente de Recuperación

Desarrollo

Tutor:

Ismael Matito Martos (imatmar@acu.upo.es)

Sofía Calero Díaz (scalero@upo.es)

Grupo Raspa (www.upo.es/raspa)



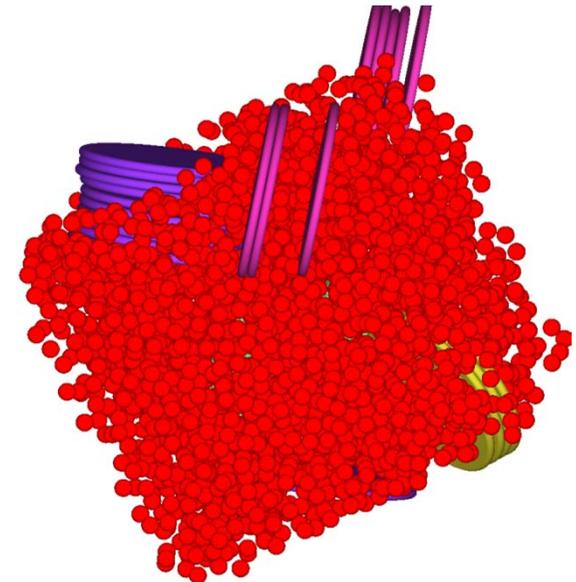
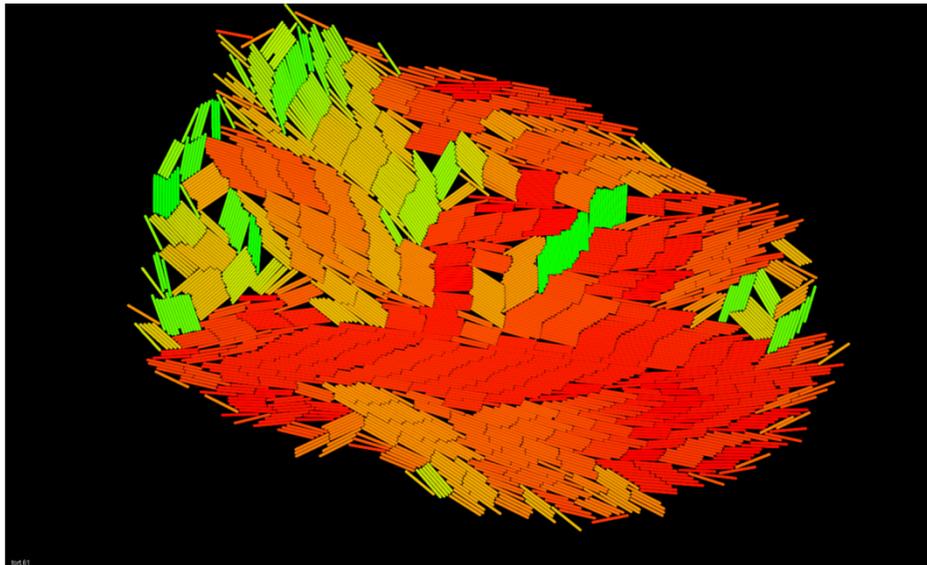
Simulación y análisis mediante herramientas teóricas de procesos de autoensamblaje de interés en sistemas biológicos.

Prof. Responsable Alejandro Cuetos Menéndez (acuemen@upo.es)

Estudio mediante simulación por ordenador de situaciones en la que constituyentes individuales se auto-organizan para formar situaciones complejas.

- Competencias que se adquirirán: Programación, modelización, Linux, análisis de resultados

Temas posibles de estudio: Agregación de proteínas, organización de moléculas alargadas, transporte de macromoléculas en medio celular, estructuras bacterianas, biofilms



Evaluación de la calidad del aire en el área metropolitana de Sevilla.

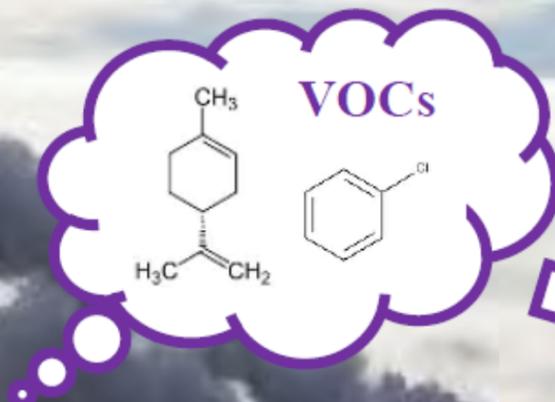
Prof. Responsable Alejandro Cuetos Menéndez (acuemen@upo.es)



A partir de datos públicos de las estaciones de control de la contaminación atmosférica, y de los catálogos de emisiones, realizar un informe detallado sobre la situación de la contaminación atmosférica en el área metropolitana de Sevilla y su evolución en los últimos años.

En colaboración con **Ecologistas en Acción**

Contaminantes del aire



Quema de combustibles



Estructuras óptimas ??

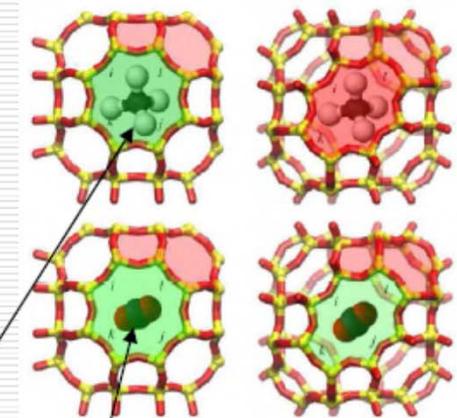
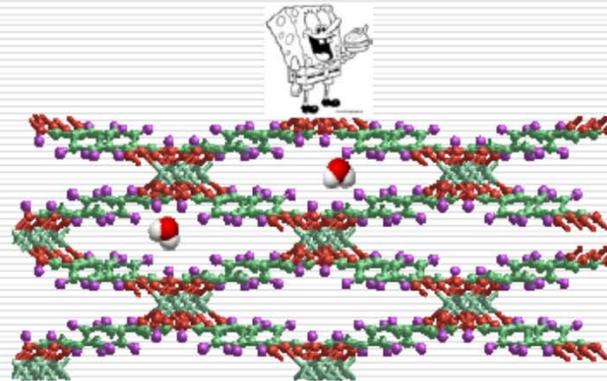
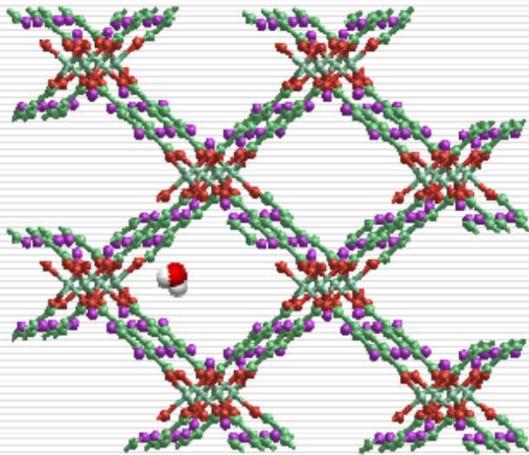
Captura de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) del aire usando materiales porosos

Tutores: Patrick Merkling (pjmerx@upo.es) y Paula Gómez (pgomalv1@upo.es)

Estudio de materiales flexibles con aplicaciones industriales de interés ambiental

Interés científico
&
Aplicaciones

Estudiar propiedades flexibles de ciertos materiales porosos y diseñar aplicaciones dirigidas



Separación y/o captura de gases de efecto invernadero (*ie.* CO_2 : CH_4), gases contaminantes o para uso industrial

CH_4

CO_2

Tutores:

Sofía Calero Díaz
scalero@upo.es

Salvador Rodríguez Gómez
salrodgom@upo.es

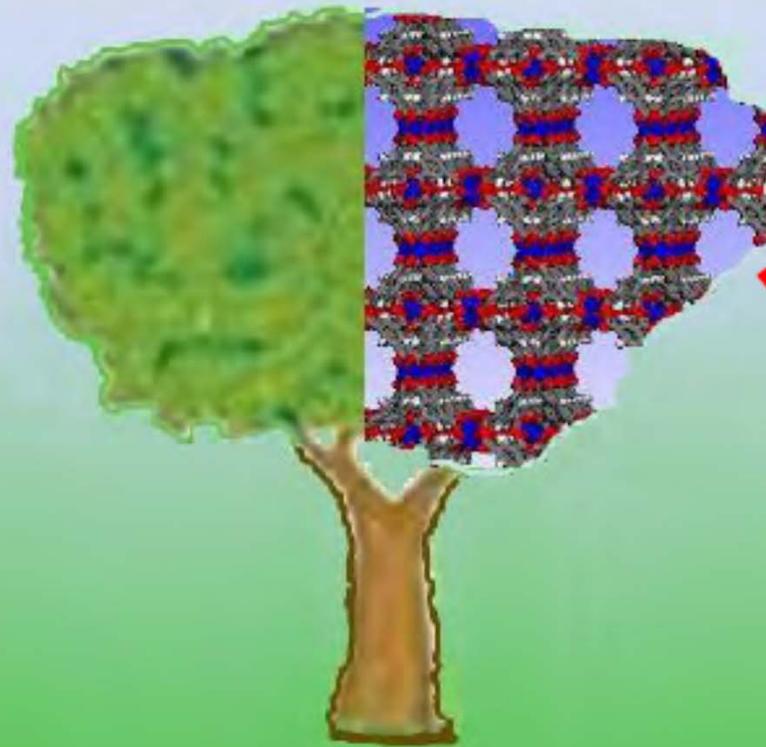
Química verde y materiales porosos: exploración de las etapas iniciales de la fotosíntesis artificial



CO_2
capturado

O_2 a la
atmósfera

CO_2
capturado

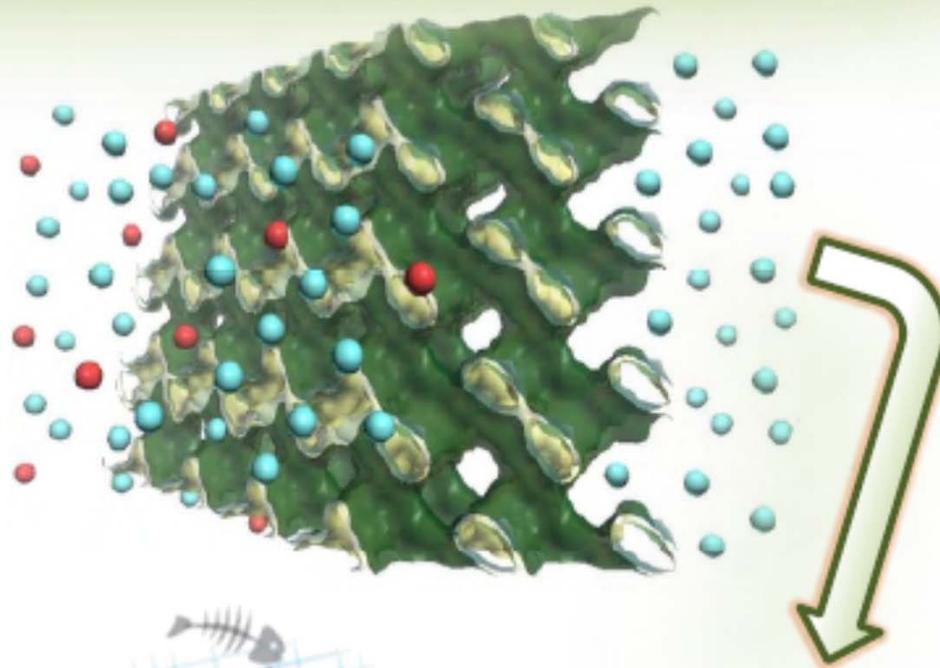


Moléculas
orgánicas a
la industria

Separación y Purificación de Componentes del Gas Natural Utilizando Estructuras Porosas

EXTRACCIÓN GAS NATURAL

✓ Necesidad de purificación



www.upo.es/raspa

GRUPO DE MATERIALES
DE NANOSTRUCTURAS
CON APLICACIONES
TECNOLÓGICAS

Importante Fuente de Energía

Tutor:

José Manuel Vicent Luna (jmviolun@upo.es)

Sofía Calero Díaz (scalero@upo.es)