



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento QUÍMICA

Núm Proyecto: 2021/31/00006

Responsable

Sancenón Galarza, Félix

E-mail

fsanceno@upvnet.upv.es

Ext.

73431

Título proyecto

PREPARACIÓN DE CAJAS MOLECULARES PARA LA ENCAPSULACIÓN Y LIBERACIÓN DE ESPECIES DE INTERÉS BIOMÉDICO

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La solicitud de la beca de colaboración se enmarca en la preparación de cajas moleculares para la encapsulación de especies de interés biomédico. Las cajas moleculares se prepararán a partir de bloques de construcción con una geometría diseñada mediante modelización molecular que permite el autoensamblaje de la sofisticada geometría de la caja en un solo paso de reacción. Una vez preparada la caja molecular con una cavidad de tamaño y forma complementaria a la molécula de interés biomédico se realizarán experimentos host-guest de encapsulación seguidos de experimentos de liberación selectiva y microscopia.

El trabajo es fundamentalmente experimental, donde se incluye la síntesis y la caracterización de cajas moleculares, la formación y caracterización de especies encapsuladas midiendo las constantes de afinidad, y la liberación controlada midiendo las propiedades cinéticas de liberación.

El alumno aprenderá a manejarse en un laboratorio de investigación, y aprenderá técnicas de caracterización como resonancia magnética nuclear, espectrometría de masas, química host-guest, espectroscopia de ultravioleta-visible, espectroscopia de fluorescencia de emisión, microscopia óptica y microscopia confocal, etc.

Actividades a realizar por el alumno

La colaboración estará dividida en tres tareas principales:

1. Preparación, síntesis y caracterización de cajas moleculares.
2. Encapsulación de especies de interés biomédico como por ejemplo fármacos anticancerígenos o biomarcadores fluorescentes.
3. Liberación selectiva de las especies encapsuladas en condiciones de laboratorio y en células. Estudio mediante microscopia de fluorescencia.

Horario

A determinar.