



## Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *BIOTECNOLOGÍA*

**Núm Proyecto: 2022/02/00005**

#### Responsable

Gadea Vacas, José

#### E-mail

jgadeav@ibmcp.upv.es

#### Ext.

79928

#### Título proyecto

Caracterización molecular del efecto del ambiente en la longevidad de las semillas

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

La viabilidad de las semillas es un factor clave de su calidad, tanto desde el punto de vista agronómico como ecológico. La longevidad de una semilla es muy sensible a las condiciones ambientales en las cuales se han desarrollado las mismas en la planta madre. Este aspecto no ha sido estudiado hasta la fecha a nivel molecular. Entenderlo es esencial, especialmente en la situación climática actual. Los reguladores moleculares de estas señales ambientales se conocen en la planta modelo *Arabidopsis*, y existen multitud de herramientas genéticas disponibles. Recientes publicaciones implican a algunos de estos reguladores en diferentes aspectos de la calidad de la semilla, pero su papel en la longevidad no ha sido caracterizado. Con todo esto, pretendemos acercarnos a desvelar el efecto que tiene el ambiente en el que se ha desarrollado las semillas en su longevidad posterior, y a identificar las redes reguladoras que lo transducen, para identificar los procesos responsables y los genes implicados en los mismos, y permitir un mayor control de la viabilidad de las semillas, que ayudaría a la mejora de prácticas agrícolas y de programas de gestión y preservación de recursos naturales

#### Actividades a realizar por el alumno

Nos planteamos los siguientes objetivos:

1. Caracterizar el impacto del ambiente en la longevidad de las semillas, mediante el crecimiento controlado de plantas en combinaciones de temperatura, luz y disponibilidad de agua, y evaluación del efecto que tienen estas condiciones sobre la longevidad de las nuevas semillas, realizando ensayos de envejecimiento acelerado. Para ello, al alumno realizará ensayos de envejecimiento acelerado sobre semillas de *Arabidopsis*, ensayos bioquímicos para evaluar componentes de la cubierta de la semillas, así como ensayos de RNAseq para evaluar diferencias en la composición de mRNAs entre semillas crecidas en diferentes condiciones.
2. Identificar reguladores de señales ambientales implicados en la longevidad de la semilla, estimando los efectos que causan sus mutantes de pérdida de función, analizando sus semillas tras ensayos de envejecimiento acelerado. Para ello, el alumno aprenderá a seleccionar y adquirir mutantes de pérdida de función en bases de datos de *Arabidopsis*, así como a realizar estudios comparativos entre semillas salvajes y mutantes con objeto de evaluar la implicación o no de un determinado gen en un determinado proceso.

#### Localización de la actividad (Campus)

Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), UPV.Campus Vera



## Becas colaboración curso 2022/2023

*Fecha: 01 Junio 2022*

### **Horario**

Mañanas de 10:00h a 13:00h o tardes de 15:00h a 18:00h. Flexibilidad permitida.