



## Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FISICA APLICADA*

**Núm Proyecto: 2016/12/00008**

#### **Responsable**

Más Estellés, Jorge

#### **E-mail**

jmas@fis.upv.es

#### **Ext.**

75271

#### **Título proyecto**

Diseño de un sistema de estimulación electromecánica para cultivos celulares neurales

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

La Medicina Regenerativa persigue la regeneración de aquellos tejidos u órganos que han sido dañados. Algunos tipos de tejidos se regeneran de manera casi natural, pero en otros casos esta autoregeneración no se produce y/o ocurre muy lentamente, y es preciso recurrir a estrategias que la induzcan. En el caso del tejido nervioso, la estimulación mecánica y también la eléctrica son factores ampliamente considerados como determinantes en cuanto a la mejora en la velocidad y propiedades del tejido regenerado. La aplicación de este tipo de estímulos (y también de otros como los químicos y biológicos) se produce mediante dispositivos genéricamente conocidos como biorreactores.

Este proyecto pretende el estudio, discusión de alternativas, determinación de los rangos de parámetros de interés, e implementación de un biorreactor para aplicar estímulos mecánicos y eléctricos sobre un cultivo de células neurales. A partir del biorreactor construido, se estudiarán los efectos sobre la diferenciación y sobre la velocidad del crecimiento axonal.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

Revisión bibliográfica. Diseño y construcción de un prototipo de biorreactor para estimular mecánica y eléctricamente células neurales. Validación experimental del mismo. Estudio de los efectos de los estímulos mecánicos, eléctricos y combinación de ambos.

#### **Horario**

A convenir entre las partes, respetando las horas legales de dedicación establecidas en la convocatoria.