



## **DOCTORAL THESIS PROJECT OFFER. “AYUDAS PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORADO UNIVERSITARIO (FPU) 2018”**

### **APELLIDOS Y NOMBRE DE LOS DIRECTORES**

Contreras Gomez, F.-Xabier/ Lorizate Nogales, Maier

### **TÍTULO DE LA TESIS**

Descifrando el mapa neuronal de las interacciones proteína-lípido.

### **ÁREA CIENTÍFICA**

Bioquímica

### **CENTRO/INSTITUTO**

Instituto Biofisika (UPV/EHU, CSIC)

### **COMUNIDAD AUTÓNOMA/PROVINCIA**

País Vasco/Vizcaya

### **WEBSITE GRUPO DE INVESTIGACIÓN O CENTRO/INSTITUTO**

[www.biofisika.org](http://www.biofisika.org)

**Contact:** Applicants are encouraged to send their CV through the Biofisika website contact page (<http://biofisika.org/contact/>), adding the following subject: [Job Application: FPUMLXC]

### **MEMORIA DEL PROYECTO DE TESIS DOCTORAL**

El cerebro humano es la entidad biológica más compleja y enigmática del universo conocido y comprender cómo funciona, es decir, cómo sus moléculas, células, circuitos y sistemas permiten al cuerpo humano registrar, almacenar y utilizar grandes cantidades de información es uno de los mayores desafíos de la ciencia. Sin embargo, a pesar de los avances en neurociencia, los mecanismos moleculares que gobiernan la mayoría de los trastornos neurológicos y psiquiátricos como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Huntington, la esquizofrenia y la depresión siguen siendo desconocidos. Es bien sabido que las interacciones lípido-proteínas de membrana juegan un papel determinante controlando un amplio rango de funciones celulares tales como la señalización y la diferenciación celular. Además, este tipo de interacciones están involucradas en el inicio y progresión de la gran mayoría de enfermedades humanas (i.e., cáncer y enfermedades neurodegenerativas). A pesar de los avances sustanciales en la investigación del cerebro, el mapeo global de las proteínas cerebrales que son reguladas por lípidos específicos en la actividad cerebral es a día de hoy desconocido. Esto se debe en gran medida a la falta de herramientas adecuadas para mapear dicho tipo de interacciones in vivo. El objetivo de esta tesis es el mapeo global de las interacciones lípido-proteína en neuronas en



cultivo. Para dicho trabajo se utilizará un enfoque multidisciplinario utilizando técnicas de biología celular, bioquímica, química biológica, y biología molecular. Desengranar los mapas de dichas interacciones proteína-lípido proporcionará nuevos conocimientos mecanísticos sobre cómo funciona el cerebro dependiendo de estas interacciones. Finalmente, a largo plazo, estos estudios sentarán las bases para el desarrollo de nuevas terapias más eficientes y selectivas contra diferentes enfermedades y malignidades con las cuales estas interacciones proteína-lípido han sido directamente relacionadas.

Link de la convocatoria: <https://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/catalogo/general/educacion/998758/ficha/998758-2018.html>