

Entrevista: D. José M^a Delgado García, Catedrático de Fisiología y Director de la División de Neurociencias de la Universidad Pablo de Olavide

“Hemos creado un gran laboratorio de fenotipaje”

La Universidad Pablo de Olavide tiene poco más de una década de historia, es una universidad joven y la segunda universidad pública de Sevilla. Su División de Neurociencias surge casi a la par, con el objeto de crear excelencia en las áreas relativas al estudio de la fisiología del cerebro.

¿Qué aspectos destacaría más de la evolución de la División que dirige?

● Desde siempre, tratamos de saber cómo funciona el cerebro humano, a partir del estudio con animales sin anestesiarse, “en vivo y en directo”, esto es, desarrollamos técnicas de estudio de fisiología del cerebro para saber, por ejemplo, cuáles son los mecanismos de aprendizaje y memoria...Una de estas técnicas fue



La diferencia nuestra es que hacemos pruebas con registro de la actividad cerebral (los animales llevan sensores) y nos traen incluso ratones de todo el mundo

mencionada en 2006 por la prestigiosa revista Science, como uno de los 10 descubrimientos del año: demostración in vivo de los mecanismos del cerebro durante el aprendizaje.

Concretamente ¿en qué consisten dichos estudios y técnicas?

● Hemos creado un gran laboratorio de fenotipaje, que llamamos, para conocer las características del animal, su comportamiento. Se trata de un laboratorio que alberga 15 laboratorios pequeños, a su vez, donde cada espécimen de ratón realiza una prueba en concreto: condicionamiento de Pavlov, aprendizaje instrumental, reconocimiento de objetos, prueba del laberinto, de campo abierto...etc. La diferencia nuestra es que hacemos dichas pruebas acompañadas del registro de la actividad cerebral (los animales llevan sensores) y nos traen incluso

ratones de todo el mundo.

Ahora mismo, estamos inmersos en dos proyectos europeos, uno para estudiar la ansiedad y depresión en animales (participan varios laboratorios) y otro para el estudio de interfaces cerebro-máquina.

¿Cuáles son los beneficios y aplicaciones prácticas de sus estudios?

● Ante todo, el conocimiento de mecanismos básicos neuronales como las emociones o el aprendizaje, memoria... lo cual va a tener una gran influencia en nuestro mundo, pues envejece la población mundial, pierde memoria, hay que saber cómo almacenamos los datos y ya hay laboratorios que buscan sustancias para mejorar dicha memoria.

También estudiamos modelos animales de enfermedades, como el Alzheimer, la depresión, la ansiedad, o la ataxia.

En definitiva, nuestras líneas de investigación son dos:

- Estudio de Mecanismos Básicos de Fisiología del Cerebro.
- Estudio de Modelos concretos de Enfermedades del Sistema Nervioso (Problemas Degenerativos).

¿Con qué masa crítica cuentan para el desarrollo de todo ello?

● Somos un grupo que oscila cada año entre los 20 y 25 miembros, con 6 profesores senior, 10



estudiantes pre y post doctorado, más unos 7 técnicos auxiliares de laboratorio.

Tenemos una gran dimensión o tamaño, pues el estudio de fenotipaje requiere mucho personal y muy entrenado (los animales se mueven, son imprevisibles...).

No menos destacables son, por otro lado, nuestros equipos propios, taller de electrónica...ya que continuamente estamos “inventando”.

¿Cuáles son ahora sus objetivos?

● En un plazo de 3 a 5 años, poner a punto una técnica que demuestre que el ratón tiene una capacidad cognitiva a la hora de resolver un problema (ej. aprender por observación cómo apretar una palanca para obtener una recompensa).



MÁS INFORMACIÓN
<http://www.upo.es/laboratoriodeurociencias/>