

NEUROTECHEU

## El IN participa en el simposio NeurotechEU 'Avances en Neurotecnología: Tendiendo puentes entre cerebros, máquinas y sociedad'

Ayer tuvo lugar el Simposio '[Advancing Neurotechnology - Bridging Brains, Machines and Society](#)' organizado por la Universidad de Bonn (Alemania) y la Universidad Europea del Cerebro y la Tecnología - NeurotechEU. Con el objetivo de crear un espacio de discusión sobre la neurotecnología y sus diferentes aspectos, este evento ha reunido a un grupo de científicos relevantes de las diferentes universidades miembros de la Alianza NeurotechEU.

El encuentro ha contado con las ponencias de dos investigadores de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche. Bajo el título 'Desarrollo de circuitos sensoriales: la interacción entre la actividad espontánea y los programas transcripcionales' ha participado en el Simposio la profesora de investigación y vicedirectora del Instituto de Neurociencias (IN), centro mixto de la UMH y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), **Guillermina López-Bendito**. Por su parte, el investigador del Instituto de Investigación en Ingeniería de Elche I3E-UMH y catedrático de la UMH, **José María Azorín**, ha participado con una ponencia titulada 'Interfaces cerebro-máquina impulsadas por IA para neurorrehabilitación con exoesqueletos'.



Los investigadores Guillermina López-Bendito y José María Azorín en el Simposio de NeurotechEU: '*Advancing Neurotechnology - Bridging Brains, Machines and Society*'. Fuente: NeurotechEU

Junto con López-Bendito, la primera sesión del simposio, titulada 'Fundamental and clinical neuroscience' ha sido cubierta por **Robert Harris** del Departamento de Neurociencia Clínica y **Abdel el Manira** del Departamento de Neurociencias, ambos del Karolinska Institutet. Por su parte, López-Bendito ha presentado ante las demás universidades miembros de NeurotechEU el trabajo realizado en los últimos años en su laboratorio [Desarrollo, Plasticidad y Reprogramación de Circuitos Sensoriales](#), como, por ejemplo, haber desarrollado modelos en ratón para registrar la actividad espontánea y evocada en las neuronas, el tálamo y la corteza cerebral antes del nacimiento. La investigadora ha expuesto la necesidad de continuar desarrollando tecnologías con las que poder estudiar con más profundidad y mejor detalle los procesos que tienen lugar en momentos tempranos del desarrollo de los circuitos sensoriales. Por ejemplo, propone el uso de IA para establecer correlaciones entre la actividad eléctrica de las neuronas y el conjunto de genes que se expresan en los diferentes momentos a lo largo del desarrollo y la maduración del cerebro.



De izquierda a derecha: los investigadores Abdel el Manira, Guillermina López-Bendito y Robert Harris. Fuente: NeurotechEU

José María Azorín ha formado parte de la tercera sesión del simposio, titulada 'Neurotechnology for health'. Bajo el título 'AI-powered brain-machine interfaces for neurorehabilitation with exoskeletons', Azorín ha explicado cómo se puede usar el exoesqueleto como Interfaz Cerebro-Máquina (BMI, por sus siglas en inglés) para la neurorrehabilitación. La idea es crear un modelo que, registrando

señales electroencefalográficas, detecte la intención del usuario de iniciar la marcha o detenerla y que, hasta nueva orden, mantenga el estado en el que se encuentra. De esta forma, el sujeto puede estar en marcha, sin necesidad de una atención constante, hasta que una nueva intención de 'relax' sea detectada por el electroencefalograma. Junto a él, esta tercera sesión del simposio ha sido impartida por **Dafin Muresanu** del Departamento de Neurociencias de la Universidad de Medicina y Farmacia Iuliu Hatieganu en Cluj-Napoca; **Jeremie Dequidt**, del Centro de Investigación-CRISTAL en Ciencia de la Computación de la Universidad de Lille, y **Paolo Gargiulo**, del Instituto de Ingeniería Biomédica y Neuronal de la Universidad de Reykjavik.



De izquierda a derecha: los investigadores Dafin Muresanu, Jeremie Dequidt, José María Azorín y Paolo Gargiulo.  
Fuente: NeurotechEU

La alianza europea NeurotechEU busca aportar a la comunidad científica un centro de educación superior e investigación centrado en la neurotecnología, con el objetivo de poner solución a problemas de salud relacionados con la neurociencia y la salud mental mediante tecnologías de frontera. Además de la UMH, la [alianza NeurotechEU](#) está formada por otras siete universidades: la Universidad de Radboud (Países Bajos), el Instituto Karolinska (Suecia), la Universidad de Bonn (Alemania), la Universidad del Bósforo (Turquía), Universidad de Medicina y Farmacia Iuliu Hatieganu en Cluj-Napoca (Rumanía), la Universidad de Lille (Francia) y la Universidad de Reikiavik (Islandia).

Fuente: NeurotechEU ([jsantacreu@umh.es](mailto:jsantacreu@umh.es)) / Instituto de Neurociencias CSIC-UMH ([in.comunicacion@umh.es](mailto:in.comunicacion@umh.es))

**Sant Joan d'Alacant, 14 de mayo de 2025**