



*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

“Habilitación de espacios para Infraestructuras de investigación en el campo del Cerebro Humano”  
Universitat Pompeu Fabra (UPF)

# Programa Operativo de Catalunya

Año 2019

## Fondo Europeo de Desarrollo Regional



## Se presenta como Buena práctica el proyecto “Habilitación de espacios para Infraestructuras de investigación en el campo del Cerebro Humano”

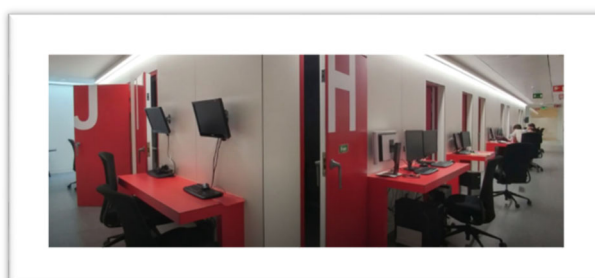
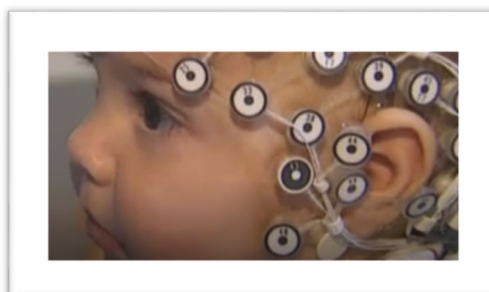
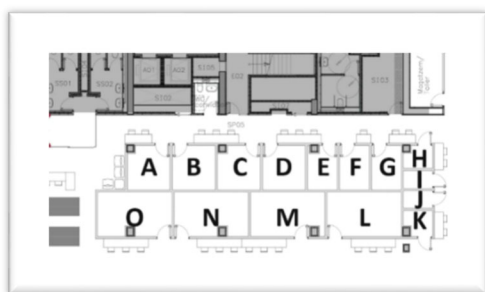
El proyecto, cofinanciado por el Programa PO FEDER Cataluña 2014-2020, consiste en la habilitación de ciertos espacios como laboratorios en el edificio de investigación Mercè Rodoreda 24 del Campus de la Ciutadella en la ciudad de Barcelona, así como la adquisición del equipamiento científico necesario para llevar a cabo investigación de primer nivel en el ámbito del cerebro humano a cargo de los grupos que forman el Center for Brain and Cognition (CBC) de la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

El proyecto es una apuesta estratégica de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) para potenciar el área de investigación sobre Cerebro y Cognición, en la que está destacando de manera clara a nivel internacional, y fomentar la interdisciplinariedad en el Campus de la Ciutadella dedicado a las Ciencias Sociales y Humanas. Así, se quiere explotar al máximo el potencial de este campo emergente, que permita a esta universidad mejorar su posicionamiento en los rankings, así como su visibilidad internacional a medio y largo plazo.

La conveniencia de la nueva ubicación en el edificio Mercè Rodoreda 24 del Campus de la Ciutadella se ve favorecida por la proximidad de la nueva edificación de investigación promovida por la Fundació Pasqual Maragall (FPM), confrontado con el edificio anteriormente mencionado, y propicia una serie de sinergias y de optimización de recursos en el campo de la investigación de las neurociencias. Además, en un futuro, se potenciará este Campus con el desarrollo de la “Iniciativa UPF per a la Ciutadella del Coneixement”. La iniciativa busca alinear las actuaciones de las diversas instituciones que operan en el entorno del parque de la Ciutadella, en el ámbito del conocimiento, la docencia, la investigación, la innovación y la cultura, para construir un proyecto científico potente alrededor del proyecto Planetary Wellbeing. La iniciativa tendrá también su reflejo urbanístico, que se iniciará en los espacios anexos al campus de la Ciutadella, conocidos como “l’antic Mercat del Peix”.

El proyecto supone un coste total de 1.210.000€, un coste total subvencionable de 1.000.000€ y una ayuda FEDER de 500.000€.

Los resultados de este proyecto han tenido repercusión en el incremento de los investigadores que trabajan en las infraestructuras de investigación mejoradas al disponer de más espacios adecuados para llevar a cabo actividades de I+D+I. Hay 66 investigadores que ocupan actualmente los espacios mejorados (31 mujeres y 35 hombres) y se han creado 8 puestos de trabajo nuevos vinculados al proyecto.



**Esta operación se presenta como Buena Práctica porque cumple los criterios siguientes:**

**1.- Elevada difusión entre los beneficiarios, los beneficiarios potenciales y el público en general**

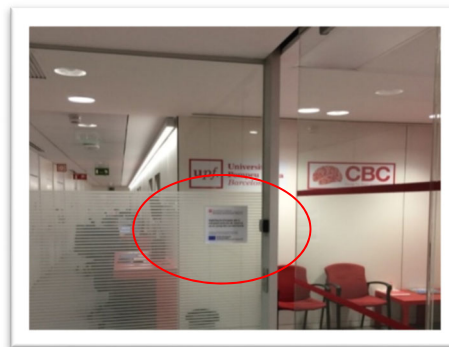
Las acciones de comunicación asociadas a la ejecución de la presente operación son las que se detallan a continuación:

➤ **Acciones de difusión interna**

Cartel provisional durante la realización de las obras de remodelación de los espacios del subterráneo del edificio de investigación Mercè Rodoreda 24.



Placa permanente en la puerta del laboratorio



Etiquetaje del equipamiento científico instalado dentro y fuera del laboratorio (pero dentro del centro de cálculo del Campus de la Ciudadella)



## ➤ Acciones de difusión externa

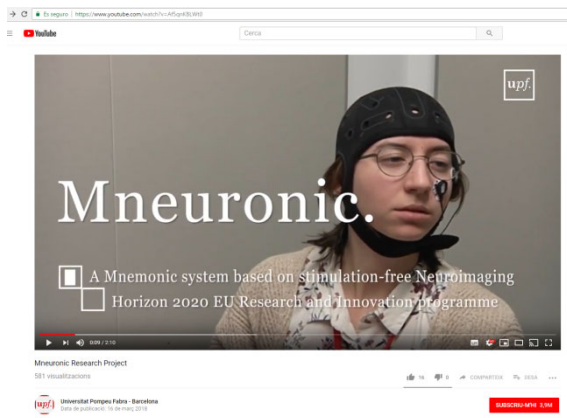
Presencia en la página web del Center for Brain and Cognition (CBC):

[https://www.upf.edu/en/web/medicina\\_comunicacio/noticies/-/asset\\_publisher/pCRhsl4QpFEZ/content/id/4099193/maximized#.XsxFQxr7Q2w](https://www.upf.edu/en/web/medicina_comunicacio/noticies/-/asset_publisher/pCRhsl4QpFEZ/content/id/4099193/maximized#.XsxFQxr7Q2w)



Vídeo de presentació del proyecto de investigación *Mneuronic* desarrollado en las instalaciones habilitadas, con referencia a la cofinanciación FEDER.

Se puede visualizar en la dirección: <https://www.youtube.com/watch?v=Af5qnKBLWt0>



Presencia en redes sociales (Twitter):



## **2.- Incorporación de elementos innovadores.**

El proyecto innova con la ubicación en un único espacio de los grupos de investigación de la universidad, facilitándoles el equipamiento científico más puntero, lo que facilitará la consolidación e impulso de la investigación que realiza el Center for Brain and Cognition (CBC).

La ubicación del Center for Brain and Cognition (CBC) al lado de la Fundació Pasqual Maragall (FPM) propicia sinergias y la optimización de recursos en el campo de la investigación de las neurociencias, haciendo posible el uso compartido del equipo de resonancia magnética de la Fundació Pasqual Maragall (FPM) y de los laboratorios del Center for Brain and Cognition (CBC) para grupos de investigadores de ambas instituciones.

## **3.- Adecuación de los resultados obtenidos de la operación a los objetivos establecidos:**

El objetivo del proyecto es la habilitación de espacios como laboratorios y la adquisición del equipamiento científico necesario para llevar a cabo investigación de primer nivel dentro del ámbito del cerebro humano.

Con la puesta en marcha de este proyecto se ha conseguido finalizar diversos estudios que han permitido investigar sobre áreas del funcionamiento del cerebro humano hasta ahora inexploradas. Como ejemplo, se han estudiado los componentes inherentes a la especie humana en el procesamiento del lenguaje y de la música, se han evaluado las redes neuronales para mejorar la identificación de trastornos cerebrales y ayudar en el diagnóstico clínico de enfermedades cerebrales y psiquiátricas, y se ha estudiado el origen de la conducta altruista de las personas y su condicionamiento por el entorno social.

## **4.- Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional**

La comprensión del cerebro humano es uno de los mayores retos de la ciencia del siglo XXI. Si somos capaces de aceptar el reto, podremos adquirir nuevos conocimientos sobre lo que nos hace humanos, desarrollar nuevos tratamientos para enfermedades del cerebro y crear nuevas sinergias entre las tecnologías informáticas y la biología que abrirán la puerta a innovaciones de vanguardia.

Sin embargo, uno de los principales obstáculos para la comprensión del cerebro humano es la fragmentación de la investigación y de los datos que produce. La necesidad más urgente es, por tanto, la de realizar un esfuerzo coordinado que utilice las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) emergentes para integrar estos datos en una visión unificada del cerebro como único sistema de niveles múltiples.

Entender a nivel meso- y microscópico el funcionamiento del cerebro humano nos ayudará a ser más eficientes, por ejemplo, en el desarrollo de modelos sobre las enfermedades neurológicas, uno de los grandes retos para la medicina actual, así como la creación de nuevas terapias de las que pueda beneficiarse toda la sociedad.

Por esto se ha creado en Cataluña el Clúster Emergent del Cervell Humà (CECH) que tiene la misión de conseguir esta comprensión integrativa y multinivel del cerebro humano y, a partir de la misma, impulsar las vías de explotación de este conocimiento en base a las oportunidades de mercado, necesidades tecnológicas o nuevos conocimientos en colaboración con agentes sociales e industriales de diferentes sectores (clínico, educativo, tecnológico), con los que se aportarán beneficios para la salud de

nuestra sociedad. Para conseguir este objetivo general, se plantean una serie de retos en diferentes áreas que unen investigadores de disciplinas como la neurociencia, computación, medicina, bioquímica y neuroingeniería.

### **5.- Grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido**

La investigación que se lleva a cabo en el Center for Brain and Cognition (CBC) ayudará a los científicos en la inmensa labor de identificar la compleja cadena de acontecimientos que va desde los genes a la cognición, estudiar los mecanismos biológicos responsables de la percepción, las emociones y la toma de decisiones, revelar los principios que unen la plasticidad del cerebro para el aprendizaje y la memoria e, incluso, para abrir nuevas perspectivas para entender los mecanismos biológicos que llevan a la consciencia humana. El objetivo a largo plazo es conseguir una comprensión unificada y multinivel del cerebro humano que integre los datos y el conocimiento sobre el cerebro sano y enfermo en todos los niveles de organización biológica, desde los genes hasta el comportamiento.

Además, tanto los proyectos actuales como los futuros han de permitir desarrollar nuevos mercados a través del diseño de nuevas moléculas, biomarcadores y protocolos de modulación de la respuesta neurosensorial que ayuden al diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurológicas así como nuevas plataformas que acelerarán el diseño de nuevos fármacos y permitirán el establecimiento de protocolos para el diagnóstico temprano y el tratamiento de enfermedades, que puedan llegar no solo a la población catalana sino también a nivel internacional.

### **6.- Cumplimiento de los principios horizontales (desarrollo sostenible, igualdad entre mujeres y hombres y principio de no discriminación) y de la normativa medioambiental.**

La Universitat Pompeu Fabra (UPF) dispone del Pla d'Igualtat Isabel de Villena como herramienta destinada al cumplimiento efectivo del principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y para la eliminación de las conductas discriminatorias que obstaculicen o impidan a las mujeres el ejercicio de sus derechos.

La Universidad desarrolla acciones en torno a la visualización y sensibilización hacia las desigualdades de género, la comunicación, el acceso al trabajo y promoción de las carreras profesionales, la representación equilibrada en los órganos de gobierno, consultivos y de toma de decisiones y la conciliación de la vida personal y laboral.

Respecto a la sostenibilidad, la Universitat Pompeu Fabra (UPF) ejecuta las actuaciones del plan estratégico *Agenda 21*, que se enmarca en los compromisos adquiridos por la universidad en la esfera ambiental y que establece tres grandes objetivos: hacer sostenible la gestión de la misma universidad, sensibilizar la comunidad universitaria para hacerla partícipe del nuevo modelo de desarrollo sostenible y promover la incorporación de los valores medioambientales en los programas educativos.

## 7.- Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública

La implantación del proyecto permite la creación y potenciación de sinergias con otros instrumentos de intervención pública.

El Center for Brain and Cognition (CBC) forma parte de la iniciativa emblemática *Human Brain (FET Flagship Human Brain)* financiada por la Unión Europea y los Estados Miembros dentro del Programa H2020 para la comprensión del cerebro humano en la que trabajan juntos más de 100 socios para hacer realidad una nueva visión para la investigación del cerebro a nivel funcional y sus aplicaciones.

Por otro lado, la Universitat Pompeu Fabra (UPF), a través del Center for Brain and Cognition (CBC) lidera la propuesta del Clúster Emergent del Cervell Humà (CECH), el cual impulsa un esfuerzo multidisciplinar para comprender la dinámica del cerebro, caracterizar sus trastornos y evaluar opciones terapéuticas con el objetivo de transferir los resultados en diferentes ámbitos de la sociedad y la industria. Estos objetivos permitirán avances y transferencia de conocimiento en el ámbito científico, el mundo investigador y académico y el tejido productivo.

Para conseguir estas sinergias y una estrategia multidisciplinaria, se contará con una red de diferentes instituciones punteras en Cataluña formada por centros investigadores reconocidos como el Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), el Institut de Recerca Biomèdica (IRB) o el Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), así como los centros investigadores de varios hospitales de renombre en Cataluña como son el Hospital Clínic o el Hospital del Mar, además de otros centros tecnológicos con intereses eminentemente científicos.



*Una manera de hacer Europa*



# BUENAS PRÁCTICAS

## Actuaciones Cofinanciadas

**Fondo Europeo de Desarrollo Regional**