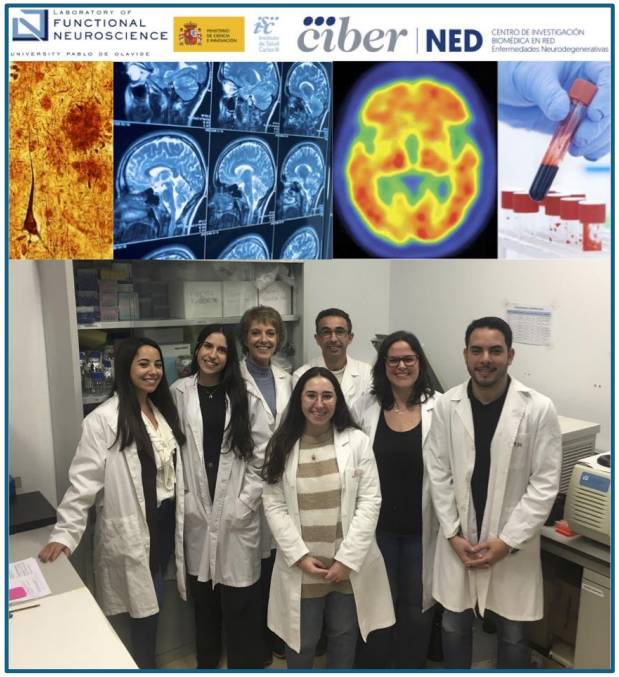
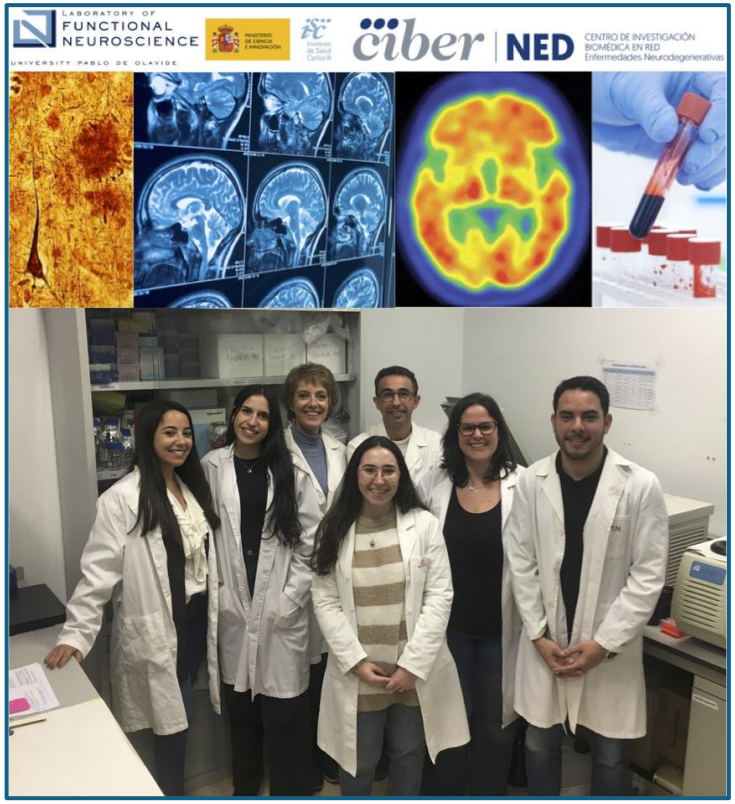
OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

MÁSTER UNIVERSITARIO EN NEUROCIENCIA FUNDAMENTAL Y TRASLACIONAL
OFERTA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER
PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
DETERMINANTES NEURALES Y METABÓLICOS DEL ENVEJECIMIENTO COGNITIVO	Evaluar la reorganización que experimenta la arquitectura funcional cerebral durante el envejecimiento a múltiples escalas espaciales. El propósito es investigar una amplia gama de fuentes de variabilidad asociadas al proceso de desdiferenciación neural que pueden contribuir a predecir diferentes trayectorias de envejecimiento cognitivo.  https://twitter.com/UPO_Alzheimer https://www.upo.es/profesorado/matirui/ https://www.ciberned.es/grupos/grupo-de-investigacion?id=29197 https://www.facebook.com/Laboratorio-de-Neurociencia-Funcional-113037091739072	**Dra. Mercedes Atienza Ruiz** Catedrática de Universidad ORCID: 0000-0002-6760-1252 E-mail: matirui@upo.es

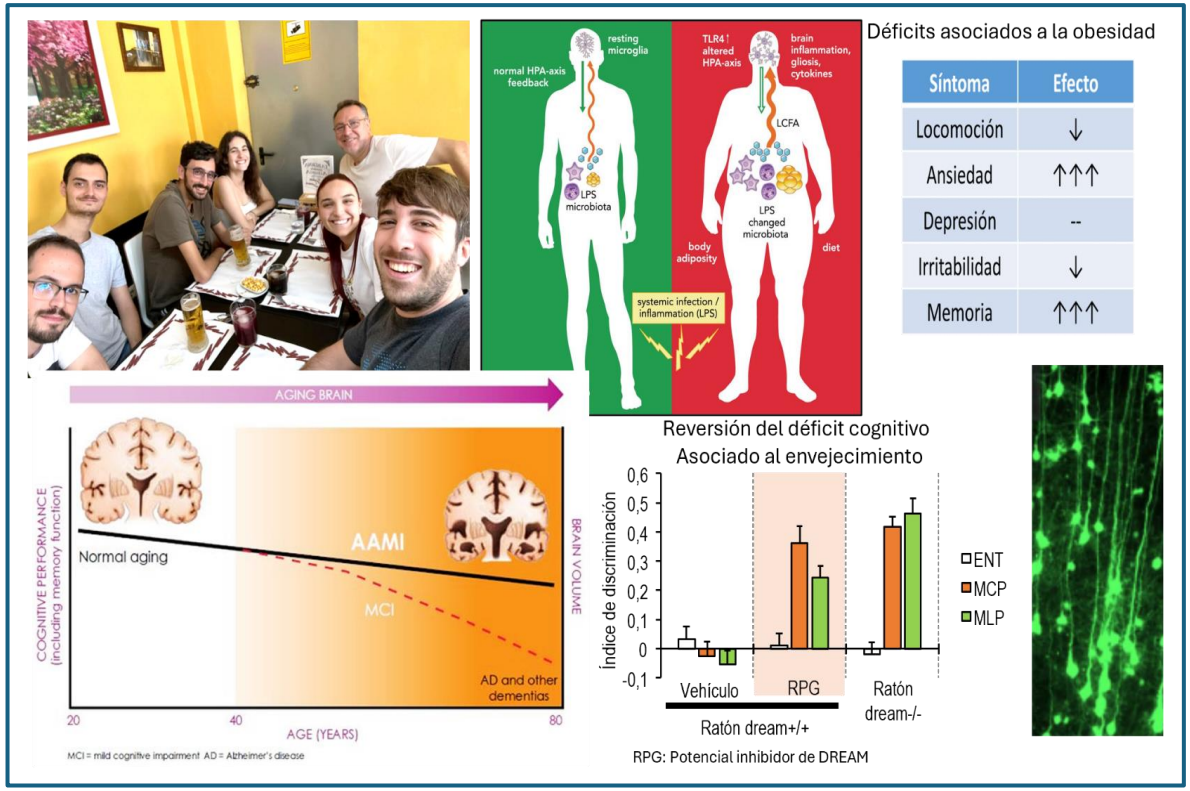
OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
BIOMARCADORES DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	Desarrollo de biomarcadores para la detección de las fases más tempranas de la enfermedad de Alzheimer. Biomarcadores en fluidos biológicos de fácil acceso (sangre, saliva). Biomarcadores de imagen cerebral (resonancia magnética y PET).  https://twitter.com/UPO_Alzheimer https://www.upo.es/profesorado/jlcanlor/ https://www.ciberned.es/grupo-cantero.html https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=cantero+jl&sort=date https://www.facebook.com/Laboratorio-de-Neurociencia-Funcional-113037091739072	**Dr. José Luis Cantero Lorente** Catedrático de Universidad ORCID: 0000-0002-2628-7076 E-mail: jlcanlor@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA

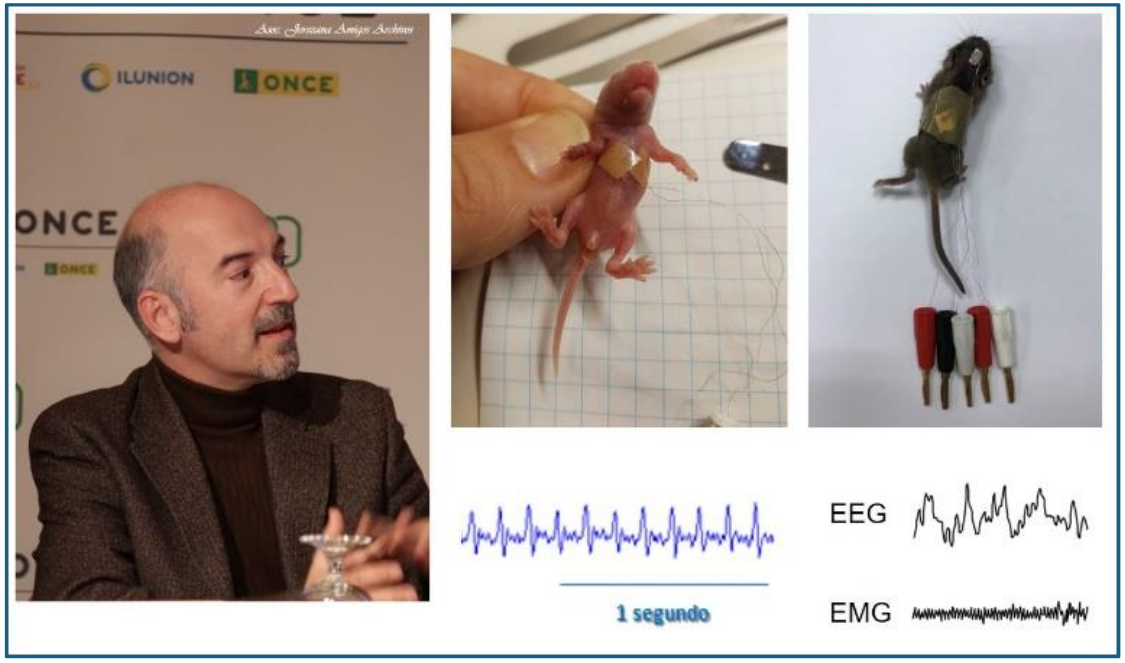
MÁSTER EN Neurociencia Fundamental y Traslacional

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
[L1] BASES CELULARES Y MOLECULARES DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y MEMORIA **[L2]** BÚSQUEDA Y DETERMINACIÓN DE LOS MECANISMOS DE ACCIÓN DE AGENTES ANTIENVEJECIMIENTO **[L3]** MECANISMOS CELULARES Y MOLECULARES DEL DETERIORO COGNITIVO ASOCIADO AL SÍNDROME METABÓLICO Y LA OBESIDAD	Principalmente, estudiamos las bases celulares y moleculares de los procesos de conduta, aprendizaje y memoria, pero no sólo esto, también trabajamos en la determinación de claves celulares y moleculares para la descripción detallada de mecanismos para: (1) la acción de agentes antienvejecimiento, (2) el deterioro cognitivo asociado al síndrome metabólico, y (3) el deterioro cognitivo asociado a la obesidad. También trabajamos las claves de funcionalidad y disfuncionalidad del eje intestino-cerebro, basándonos en la exploración de conductas tras la modificación (trasplante y/o enriquecimiento) del microbiota en modelos animales.  https://www.upo.es/profesorado/amancar/ https://orcid.org/0000-0001-8158-9512	**Dr. Ángel M. Carrión Rodríguez** Catedrático de Universidad ORCID: 0000-0001-8158-9512 E-mail: amancar@upo.es

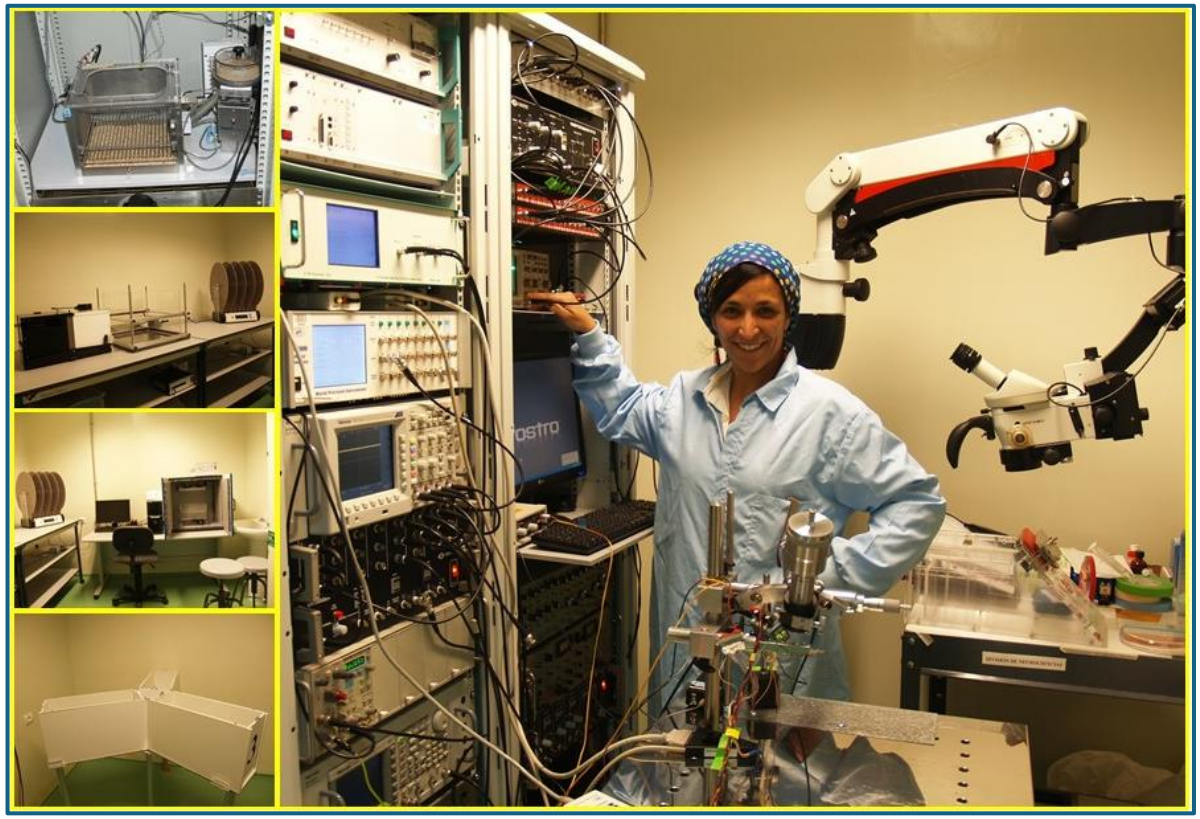
OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA

MÁSTER EN Neurociencia Fundamental y Traslacional

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
[L1] ESTUDIO DEL DESARROLLO POSTNATAL DEL CICLO SUEÑO-VIGILIA EN RATONES MODELO DE SÍNDROME DE DOWN. **[L2]** ESTUDIO DE LA PSICOMOTRICIDAD Y EL DÉFICIT DE ATENCIÓN EN RATONES TRATADOS CON ÁCIDO RETINOICO, COMO MODELO DE TDAH.	En **general**, estoy interesado en el ciclo sueño vigilia (postnatal y/o adulto) y en las consecuencias de la disminución (o ausencia) de noradrenalina. El estudio es electrofisiológico (o según el patrón de actividad) en 24 horas. Como conducta, según la edad, miramos actividad motora, reflejos vestibulares, aprendizaje emocional (evitación pasiva), memoria (reconocimiento de objetos). **1.** La aproximación será electrofisiológica, a partir de registros de EMG y EEG. Se complementará con el estudio de parámetros respiratorios y del ECG, para buscar evidencias del retraso de la maduración del SNP. **2.** Como complemento a las pruebas conductuales, en los individuos de edad postnatal P30, haremos registros del ciclo sueño-vigilia buscando alteraciones en las ondas cerebrales.  https://www.researchgate.net/profile/Eduardo-Dominguez-Del-Toro https://orcid.org/0000-0002-4927-7743	**Dr. Eduardo Dominguez del Toro** Profesor Titular de Universidad ORCID: 0000-0002-4927-7743 E-mail: edomtor@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
EXPLORACIÓN DEL APRENDIZAJE Y LA MEMORIA EN SUJETOS DESPIERTOS A TRAVÉS DE MÉTODOS COMPORTAMENTALES Y ELECTROFISIOLÓGICOS	Trabajamos con equipamiento de registro de actividad cerebral *in vivo* en modelos de animales de laboratorio, utilizando técnicas de anestesia, cirugía, y de eploración de la actividad electrofisiológica cerebral, sobre todo estudiamos el papel de diferentes estructuras (corteza prefrontal, cerebelo, corteza motora) en los procesos de conduta, aprendizaje y memoria.  https://www.upo.es/profesorado/rleacam/ https://orcid.org/0000-0002-5952-9334	**Dra. Rocío Leal Campanario** Profesora Titular de Universidad ORCID: 0000-0002-5952-9334 E-mail: rleacam@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA

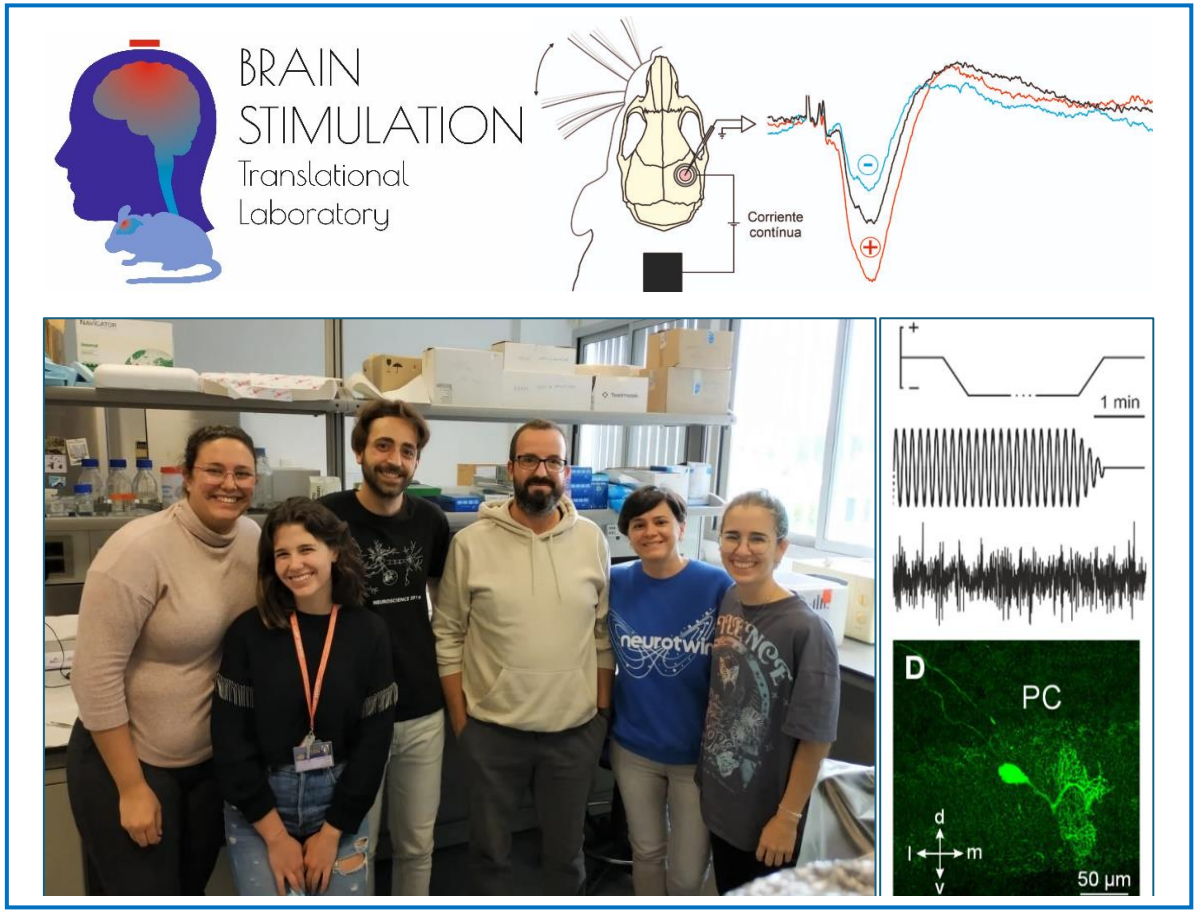
MÁSTER EN Neurociencia Fundamental y Traslacional

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
[L1] EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN Y DE LA IMPLICACIÓN DE DISTINTOS NÚCLEOS CEREBRALES EN EL APRENDIZAJE, MEDIANTE TÉCNICAS NO INVASIVAS, E INVASIVAS BASADAS EN REGISTROS ELECTROFISIOLÓGICOS EXTRA E INTRA-CEREBRALES **[L2]** ESTUDIO DEL REFLEJO VESTIBULOOCULAR EN ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN **[L3]** ESTUDIO DEL EFECTO DE LA ALTURA SIMULADA EN CÁMARA HIPOBÁRICA SOBRE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN	Trabajamos las capacidades cognitivas y motoras de sujetos experimentales (Ej.: núcleos profundos del cerebelo y núcleos motores) en los procesos de conduta, aprendizaje y memoria. Además, exploramos los efectos de la altura simulada en cámara hipobárica sobre las capacidades motoras y cognitivas de animales de experimentación, con el objetivo de comprender mejor y correlacionarlos con los efectos ya descritos en humanos. https://www.upo.es/profesorado/jclopram/ https://orcid.org/0000-0003-0943-8802	**Dr. Juan Carlos López Ramos** Profesor Titular de Universidad ORCID: 0000-0003-0943-8802 E-mail: jclopram@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA

MÁSTER EN Neurociencia Fundamental y Traslacional

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
MECANISMOS NEURONALES QUE MEDIAN LOS EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN CEREBRAL NO INVASIVA	El objetivo principal de esta línea es explorar los mecanismos cerebrales subyacentes a la estimulación cerebral no invasiva en modelos animales con el fin de traducir estos resultados a aplicaciones básicas y clínicas en humanos.  https://translationalbrainstim.com/ https://orcid.org/0000-0002-8036-8707 https://www.upo.es/profesorado/jmarquez/	**Dr. Javier Márquez Ruiz** Profesor Titular de Universidad ORCID: 0000-0002-8036-8707 E-mail: jmarquez@upo.es

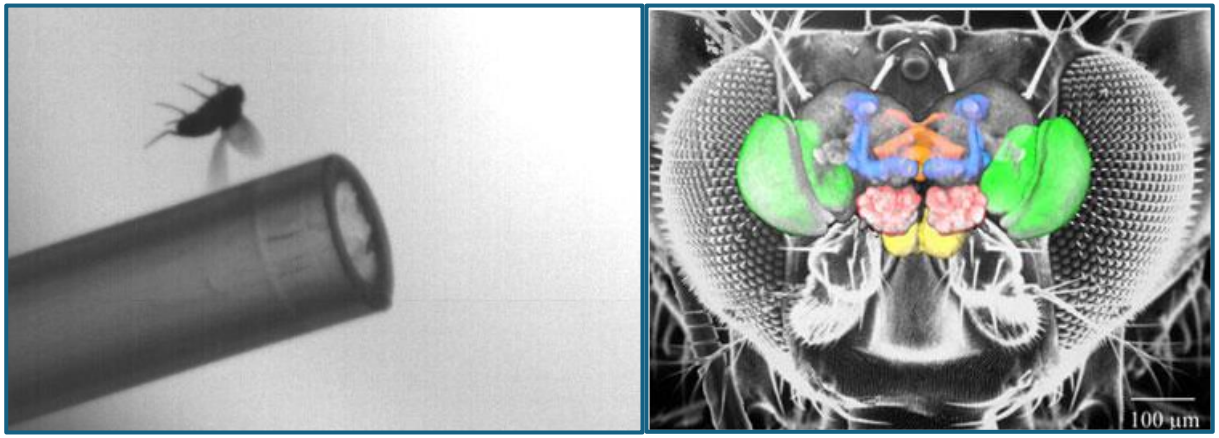
OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
VARIANTES GENÉTICAS DE RATONES MUTANTES HERC2 UBIQUITIN LIGASA. ESTUDIOS HISTOLÓGICOS Y MORFOLÓGICOS DE LAS POBLACIONES CELULARES DEL SISTEMA NERVIOSO EN DICHOS ANIMALES	Realizamos estudios histológicos y morfológicos de las poblaciones celeulares del sistema nervioso en modelos específicos de ratones mutantes. Combinamos dichas técnicas anatómicas estructurales con otras de apoyo correlativo asociadas a conductas de los animales y a otros correlatos funcionales observados en la actividad electrofisológica. https://www.upo.es/profesorado/empervil/ https://orcid.org/0000-0002-2427-0748	**Dra. Eva María Pérez Villegas** Profesora Titular de Universidad ORCID: 0000-0002-2427-0748 E-mail: empervil@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA

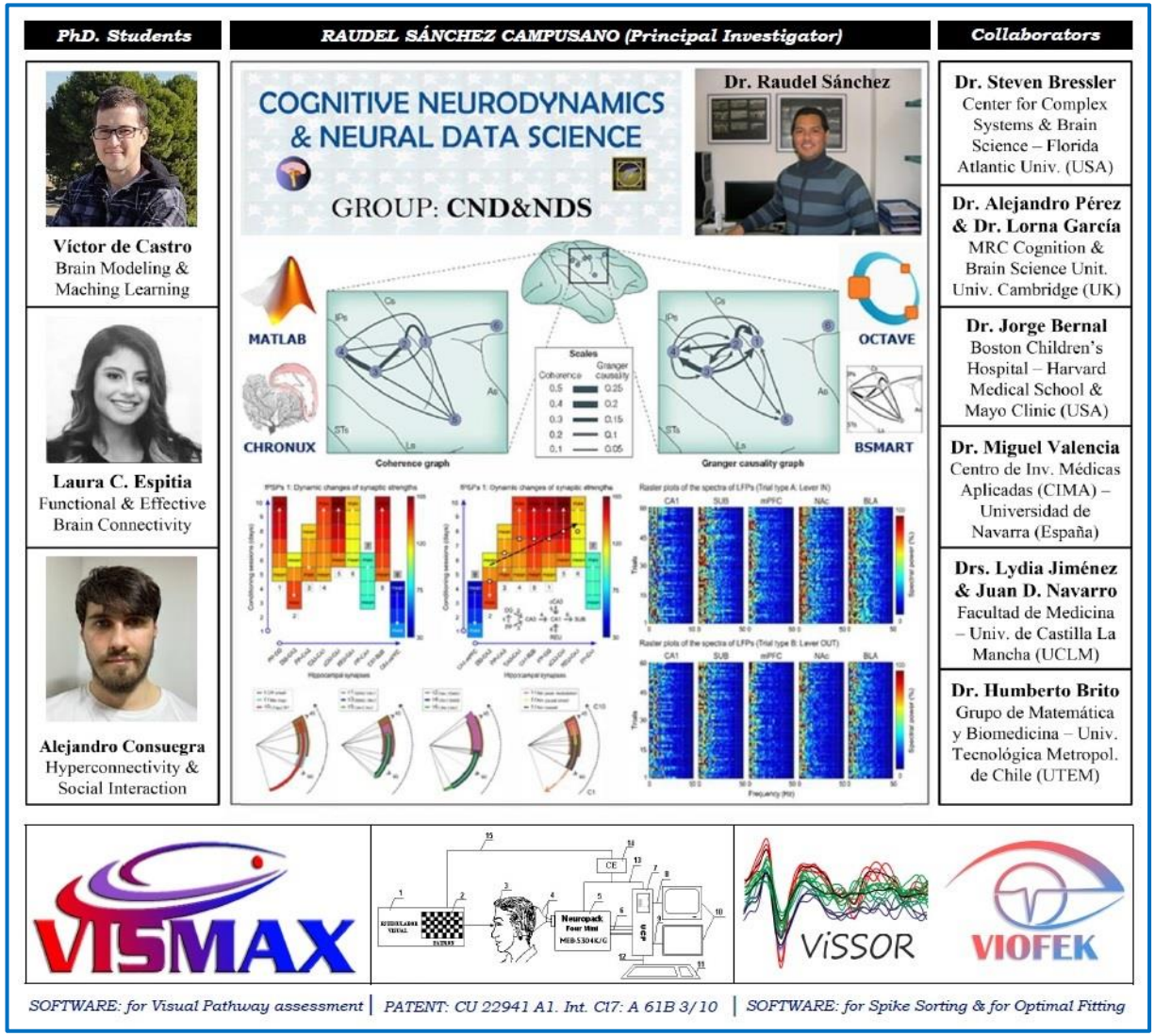
MÁSTER EN Neurociencia Fundamental y Traslacional

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
[L1] ELEMENTOS VISUALES IMPLICADOS EN EL REFLEJO DE ESCAPE DE *DROSOPHILA MELANOGASTER* **[L2]** CARACTERIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN VISUAL ACTIVIDAD CIRCADIANA DE *DROSOPHILA MELANOGASTER* **[L3]** EFECTOS FISIOLÓGICOS Y SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE *DROSOPHILA MELANOGASTER* DE DIFERENTES ALTERACIONES DIETÉTICAS	1) Caracterización de diferentes parámetros asociados a los estímulos visuales que provocan la respuesta de escape en *Drosophila melanogaster*.  **Izquierda:** *Drosophila melanogaster* decide su salto en función de determinados parámetros. A veces puede resultar ventajoso un salto “instantáneo”, que tendrá como consecuencia un vuelo inicialmente “caótico”. **Derecha:** Imagen del cerebro de *Drosophila melanogaster* (*Science* **379**, eadd9330, 2023). 2) Profundización en el análisis de la participación que tanto los ojos compuestos como los ocelos y otros órganos sensoriales tienen en la sincronización de la actividad circadiana en *Drosophila melanogaster*. 3) Aproximación al estudio del efecto que diferentes modificaciones en la dieta del organismo modelo *Drosophila melanogaster* y especies próximas podría tener sobre patrones de comportamiento cuantificables. https://www.upo.es/profesorado/apramor/ https://orcid.org/0000-0001-9813-8566 https://www.fruitflybrain.org/#/ https://virtualflybrain.org/ https://flyconnecto.me/	**Dr. Antonio Prado Moreno** Profesor Titular de Universidad ORCID: 0000-0001-9813-8566 E-mail: apramor@upo.es

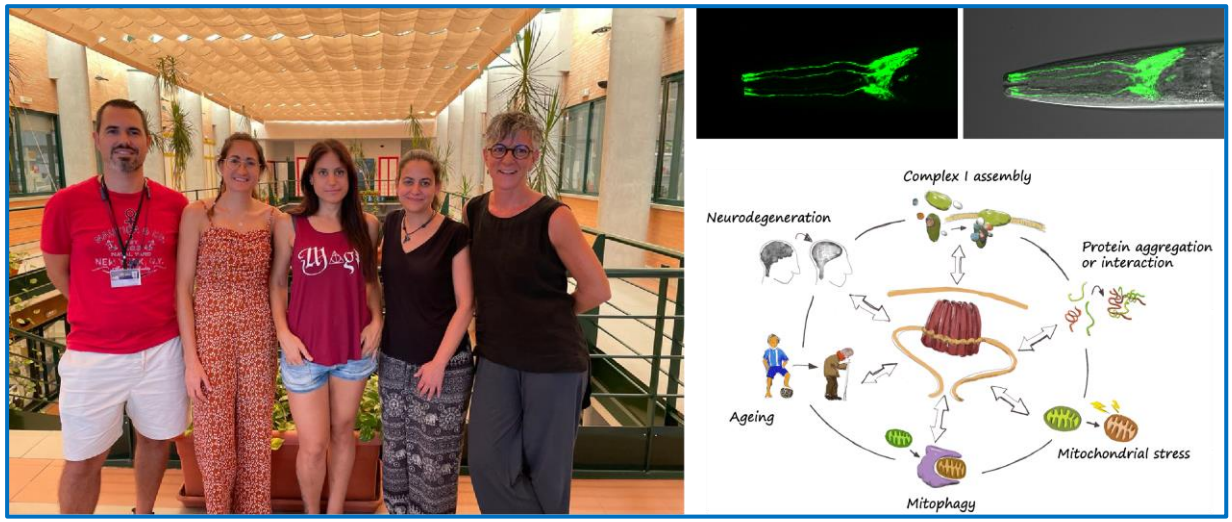
OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA

MÁSTER EN Neurociencia Fundamental y Traslacional

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
[L1] NEURODINÁMICA COGNITIVA, NEUROCIENCIA COMPUTACIONAL Y MODELACIÓN NEUROFISIOLÓGICA **[L2]** FUNDAMENTOS BIOFÍSICOS DE LA GENERACIÓN DE ACTIVIDAD EN CIRCUITOS NEURONALES Y REDES CEREBRALES, PROCESAMIENTO DE REGISTROS NEUROFISIOLÓGICOS Y MINERÍA DE DATOS NEURALES **[L3]** DESARROLLO DE TÉCNICAS, MÉTODOS Y ALGORITMOS PARA EL ESTUDIO DE EVENTOS NEURALES ESPECÍFICOS: OSCILACIONES CEREBRALES, PLASTICIDAD CORTICAL, APRENDIZAJE Y MEMORIA	 https://www.upo.es/profesorado/rsancam/ https://orcid.org/0000-0003-3132-2769	**Dr. Raudel Sánchez Campusano** Profesor Titular de Universidad ORCID: 0000-0003-3132-2769 E-mail: rsancam@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
INTERACCIÓN ENTRE NEURONAS Y CÉLULAS GLIALES EN EL ESTRÉS MITOCONDRIAL Y EL ENVEJECIMIENTO	Este proyecto ofrece un enfoque novedoso al estudiar cómo el estrés mitocondrial afecta tanto a neuronas como a células gliales, desafiando la visión tradicional centrada únicamente en las neuronas. La investigación se centrará en el papel de un complejo proteico conservado evolutivamente, denominado prohibitinas (PHB), en el envejecimiento celular y su impacto en las interacciones neuronales-gliales. Utilizaremos técnicas accesibles como microscopía avanzada, biología molecular, y manipulación genética en *C. elegans* para estudiar estos procesos en vivo. Este nuevo enfoque en las células gliales tiene un gran potencial para descubrir nuevos tratamientos para enfermedades neurodegenerativas.  https://www.cabd.es/es/research_groups/prohibitinas-mitocondriales-en-envejecimiento-y-neurodegeneracion/resumen-423.html https://www.upo.es/profesorado/jferaba/	**Dr. Jesús Fernández Abascal** Investigador Ramón y Cajal ORCID: 0000-0002-9558-8331 E-mail: jferaba@upo.es

OFERTA PÚBLICA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN - TFMs

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	PROFESOR RESPONSABLE
MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS NEUROESTEROIDES EN LA REGULACIÓN DE LA LONGEVIDAD Y ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS EN *CAENORHABIDITIS ELEGANS*	Las hormonas esteroideas, además de tener una función reguladora de la transcripción a través de receptores hormonales pueden regular la actividad de neuroreceptores, a estas hormonas que funcionan en el sistema nervioso se les llaman neuroesteroides. Nuestro grupo de investigación ha descubierto que determinados neuroesteroides modificados mediante sulfatación generan una respuesta de incremento de longevidad y protección frente a enfermedades neurodegenerativas. A su vez, nuestro grupo ha descubierto que el compuesto STX64 incrementa el pool de este tipo de neuroesteroides provacando una mejora de los síntomas de enfermedades neurodegenerativas (Alzheimer y Corea de Huntington) en dos modelos animales (C. elegans y ratones). Con estos datos hemos promovido la generación de la empresa ONESTX cuyo objetivo es realizar un ensayo clínico en estas enfermedades. Actualmente el grupo de investigación está trabajando en el mecanismo de acción de cómo esos neuroesteroides generan esos efectos protectores. Nuestros esfuerzos van encaminados a entender cómo el fármaco STX64 y los neuroesteroides regulan el receptor GABA, el receptor SIGMA y provocan un incremento de acetilcolina. Los TFMs que se incorporen trabajaran en el nematodo Caenorhabiditis elegans avanzando en el mecanismo de acción de este fármaco. https://onestx.bio/	**Dr. Manuel Jesús Muñoz Ruiz** Profesor Titular de Universidad ORCID: 0000-0002-0111-1541 E-mail: mmunrui@upo.es