



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y
Resiliencia



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO DE SEPARACIÓN CELULAR BASADO EN CITOMETRÍA DE FLUJO CON TECNOLOGÍA ESPECTRAL Y DE IMÁGENES EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, DESTINADO AL INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS.

Este equipamiento es parte del proyecto EQC2021-007010-P financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR"

El objetivo de esta adquisición es dotar al Instituto de Neurociencias (IN) de un equipo de separación celular basado en citometría de flujo con tecnología espectral y de imágenes.

Este contrato está financiado por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea, establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un Instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras la crisis de la COVID-19, y regulado según Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

Medida: Inversión I2: Fortalecimiento de las capacidades, infraestructuras y equipamientos de los agentes del SECTI

Proyecto tractor (componente I7): Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación

Por los motivos siguientes:

El objetivo del IN es dilucidar los mecanismos de función y disfunción del cerebro y utilizará este conocimiento para mejorar la vida de las personas. La incorporación del nuevo equipo de separación celular basado en citometría de flujo con tecnología espectral y de imágenes representa una clara ventaja estratégica para el futuro del Instituto y su posición como centro de excelencia y referencia en las neurociencias europeas.

Este equipo conferirá singularidad internacional al Instituto de Neurociencias y una ventaja competitiva a sus usuarios. El acceso a este equipamiento de última generación que incorpora las más avanzadas y novedosas prestaciones y permite la obtención de la máxima cantidad de información de las muestras biológicas y el análisis con la mayor calidad posible en nuestros días.

La citometría de flujo espectral con imagen aumenta la flexibilidad al maximizar y simplificar la elección de fluorocromos detectables por láser. Además, proporciona información detallada de una sola célula que se puede aislar y clasificar con procesos de adquisición de imágenes de alta velocidad. El citómetro de flujo separador debe contar con un mínimo de 5 láseres, una amplia variedad de detectores de fluorescencia espectral, detectores de parámetros de imagen y detectores de parámetros de dispersión analizados por citometría. El equipo debe permitir la combinación de

Ref.OTE 53/23 EQUIPO DE SEPARACIÓN CELULAR BASADO EN CITOMETRÍA DE FLUJO. INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS

VERSIÓN FORMATO: 21.11.23

CSV : GEN-ad89-8aef-2e13-0617-a661-2650-5e97-d096

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : MARIA TERESA GARCIA HEDO | FECHA : 18/12/2023 15:04 | Informa





MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y
Resiliencia



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

datos de citometría de flujo con datos espaciales y morfológicos para permitir un análisis detallado de las células de interés.

Los principales usuarios actuales del Servicio IN-OMIC son los investigadores del Instituto de Neurociencias (IN), UMH-CSIC. El IN es hoy en día la mayor institución académica de España dedicada íntegramente a la investigación del cerebro (<http://in.umh-csic.es>). Ha sido distinguido tres veces como Centro de Excelencia “Severo Ochoa” por el Ministerio de Ciencia e Innovación y actualmente acoge más de 300 trabajadores incluyendo investigadores, personal técnico y de gestión.

De su adquisición se beneficiarán los grupos de investigación que trabajan actualmente en el IN. En la actualidad, el IN alberga a 36 grupos de investigación que desarrollan su investigación en neurociencias y las enfermedades del sistema nervioso.

Igualmente, se beneficiarán los 8 programas de investigación (P) en los que está estructurado el IN:

- P1. Regulación y diferenciación de células madre neurales.
- P2. Plasticidad celular en reparación de enfermedades cerebrales.
- P3. Construcción e integración de circuitos para formar redes neuronales funcionales.
- P4. Modulación sináptica de los circuitos neuronales en el comportamiento.
- P5. Neurobiología del dolor y la inflamación.
- P6. Bases genéticas y epigenéticas de la individualidad y el envejecimiento.
- P7. Cognición y comportamiento humano.
- P8. Investigación traslacional en enfermedades neurológicas y psiquiátricas.

Investigadores de los 8 programas son usuarios del Servicio IN-OMIC, siendo la investigación realizada en los programas 1, 2, 3, 6 y 8 particularmente dependiente del mismo. P1 investiga las bases moleculares que regulan la biología de las células madre neurales y su diferenciación a distintos tipos celulares, lo que requiere de un análisis detallado de programas y trayectorias transcripcionales y epigenéticas. P2 explora los mecanismos que subyacen a la plasticidad celular y cómo puede utilizarse como estrategia para la reparación de enfermedades neurodegenerativas o discapacitantes, lo que de nuevo requiere de las más avanzadas técnicas para el análisis del transcriptoma y epigenoma celular. P3 investiga cómo se ensamblan los circuitos neuronales durante el desarrollo embrionario y postnatal para poder reparar los defectos en conexión causantes de diversas patologías del sistema nervioso, un proceso complejo guiado por la activación e inactivación secuencial de programas transcripcionales y la intervención de numerosos factores de transcripción y epigenéticos. P6 investiga cómo los factores ambientales (entorno, patógenos, dieta, etc) afectan al genoma y el epigenoma de las células cerebrales y provocan cambios duraderos en el comportamiento y la trayectoria vital, con particular interés en la interacción con los trastornos relacionados con la edad. P8 busca identificar biomarcadores en pacientes con trastornos neurológicos y psiquiátricos y en modelos animales que simulan estas enfermedades, así como testar ensayos terapéuticos e incluye investigadores con una marcada vocación traslacional y estrechos lazos con Institutos sanitarios de investigación. Por otra parte, diversos grupos de investigación pertenecientes a los programas P4, P6 y P7, que están centrados principalmente en la comprensión de los mecanismos sinápticos y la neurobiología de sistemas, han realizado estudios de transcriptómica y estudios de diversidad celular y célula única utilizando los recursos en IN-OMIC, por lo que la práctica totalidad de los grupos del IN son usuarios del servicio.

Ref.OTE 53/23 EQUIPO DE SEPARACIÓN CELULAR BASADO EN CITOMETRÍA DE FLUJO. INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS

VERSIÓN FORMATO: 21.11.23

CSV : GEN-ad89-8aef-2e13-0617-a661-2650-5e97-d096

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : MARIA TERESA GARCIA HEDO | FECHA : 18/12/2023 15:04 | Informa





MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Además de la amplia comunidad científica del IN, perteneciente a las dos instituciones que constituyen el centro mixto, UMH y CSIC, el servicio es regularmente utilizado por investigadores de otras instituciones públicas y sociedades privadas tanto en el ámbito provincial como regional y nacional (e.g. ISABIAL; FISABIO; FFIS; Universitat de València; Universidad de Barcelona; Instituto Cajal; IGLS S.L.; Bioarray, S.L.; CRN Italy).

La financiación recibida para esta adquisición es únicamente aquella recogida dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

M^a Teresa García Hedó
Gerente de Instituto de Neurociencias

Ref.OTE 53/23 EQUIPO DE SEPARACIÓN CELULAR BASADO EN CITOMETRÍA DE FLUJO. INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS

VERSIÓN FORMATO: 21.11.23

CSV : GEN-ad89-8aef-2e13-0617-a661-2650-5e97-d096

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : MARIA TERESA GARCIA HEDO | FECHA : 18/12/2023 15:04 | Informa

