


Una manera de hacer Europa



BUENAS PRÁCTICAS

Operaciones Cofinanciadas

**"Adecuación de servicios,
espacios e instalaciones para la
EMBL outstation" del Centro de
Regulación Genómica**

Programa Operativo de Cataluña

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Año 2018



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE
PRESUPUESTOS Y GASTOS

DIRECCIÓN GENERAL
DE FONDOS EUROPEOS

Se presenta como Buena Práctica el proyecto "Adecuación de servicios, espacios e instalaciones para la EMBL outstation" del Centro de Regulación Genómica (CRG).



El Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL - European Molecular Biology Laboratory), organización intergubernamental especializada en la investigación en ciencias de la vida y financiada con fondos públicos de 21 estados miembros de la Unión Europea con sede en 4 países europeos (Alemania, Italia, Francia y Reino Unido), ha aumentado su expansión con una nueva ubicación en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona, creando un nuevo partenariado con el Centro de Regulación Genómica para el período 2015-2020. En virtud de este convenio, el Centro ofrece los servicios científicos a sus miembros y los del nuevo Laboratorio, así como la prestación de otros servicios generales y científicos.

Para alcanzar estos objetivos, y facilitar la instalación del Laboratorio Europeo de Biología Molecular en el Parque, el Centro ha necesitado adecuar servicios, espacios de seminarios y salas de reuniones, salas de cultivos e instalaciones, y en concreto crear una nueva plataforma tecnológica de ingeniería de tejidos. La adecuación, la cesión y reestructuración de los espacios dentro del centro y las nuevas instalaciones debido al crecimiento del centro y colaboración con el nuevo Laboratorio (con cerca de 100 investigadores) ha permitido acomodar las necesidades de 400 investigadores. En relación a la nueva plataforma, se han reformado espacios, adquirido los primeros equipamientos para su puesta en marcha, y contratado el personal técnico adecuado para asegurar su correcto funcionamiento.

El coste subvencionable ha sido de 1.321.430€ siendo la parte de la ayuda FEDER de 660.715€. La creación de la nueva plataforma tecnológica de ingeniería ha permitido la contratación de 2 nuevos investigadores que trabajan en las instalaciones financiadas por el proyecto.

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

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

La actuación ha sido correctamente difundida en cumplimiento de las obligaciones reglamentarias en materia de comunicación tanto a través de diversas páginas web como de carteles y etiquetas en todos los equipamientos, espacios y salas cofinanciados por el FEDER además de actuaciones complementarias.

- La página web del Centro de Regulación Genómica <https://www.crg.eu/> tiene un acceso destacado desde la página principal (clicar sobre bandera Unión Europea, debajo el banner principal) a una página específica donde se destacan los proyectos cofinanciados con el FEDER y el FSE: <https://www.crg.eu/erdf-funds>



ERDF AND ESF FUNDS AT THE CRG

ERDF and ESF funds have been instrumental for the CRG over the years through different funding schemes and in research and keeping our infrastructures state-of-the-art.

Find out details about projects currently being co-funded by these funds by clicking on the logos below.



EUROPEAN UNION
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION
European Social Fund

Cuando se clicla en el logo de la Unión Europea con la referencia al FEDER, se abre una página donde se detalla todos los proyectos cofinanciados por el FEDER, incluida la actuación "Adecuación de servicios, espacios e instalaciones para la EMBL outstation"

ERDF FUNDS



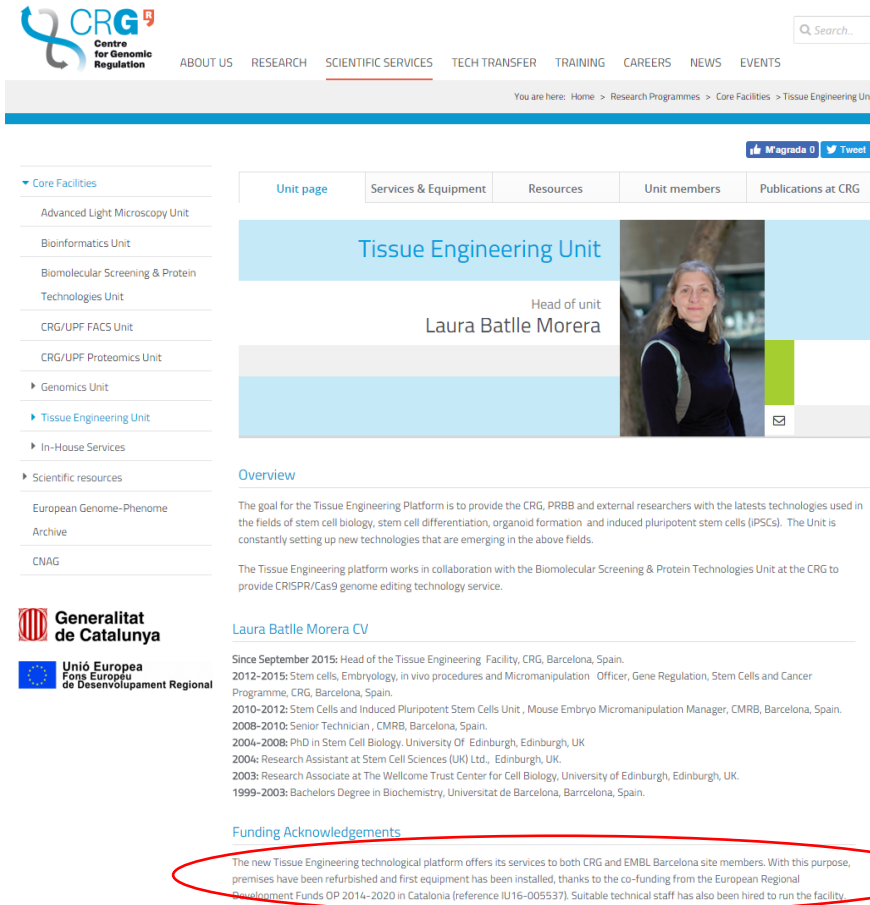
Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020

Infrastructures

Title: Adequació de serveis, espais i instal·lacions per a la EMBL outstation
 Objective: Promotion of technological development, innovation and quality research
 Ref.: 2015 FEDER/5-18



La actuación se desarrolla en la página web de la Unidad de Ingeniería de Tejidos (<https://www.crg.eu/ca/programmes-groups/tissue-engineering-unit-0>), que incluye los logotipos y los agradecimientos correspondientes.



Core Facilities

- Advanced Light Microscopy Unit
- Bioinformatics Unit
- Biomolecular Screening & Protein Technologies Unit
- CRG/UPF FACS Unit
- CRG/UPF Proteomics Unit
- Genomics Unit
- Tissue Engineering Unit**
- In-House Services
- Scientific resources
 - European Genome-Phenome Archive
 - CNAG

Tissue Engineering Unit
 Head of unit
 Laura Batlle Morera

Overview

The goal for the Tissue Engineering Platform is to provide the CRG, PRBB and external researchers with the latests technologies used in the fields of stem cell biology, stem cell differentiation, organoid formation and induced pluripotent stem cells (iPSCs). The Unit is constantly setting up new technologies that are emerging in the above fields.

The Tissue Engineering platform works in collaboration with the Biomolecular Screening & Protein Technologies Unit at the CRG to provide CRISPR/Cas9 genome editing technology service.

Laura Batlle Morera CV

Since September 2015: Head of the Tissue Engineering Facility, CRG, Barcelona, Spain.
 2012-2015: Stem cells, Embryology, in vivo procedures and Micromanipulation Officer, Gene Regulation, Stem Cells and Cancer Programme, CRG, Barcelona, Spain.
 2010-2012: Stem Cells and Induced Pluripotent Stem Cells Unit, Mouse Embryo Micromanipulation Manager, CMRB, Barcelona, Spain.
 2008-2010: Senior Technician, CMRB, Barcelona, Spain.
 2004-2008: PhD in Stem Cell Biology, University of Edinburgh, Edinburgh, UK
 2004: Research Assistant at Stem Cell Sciences (UK) Ltd., Edinburgh, UK.
 2003: Research Associate at The Wellcome Trust Center for Cell Biology, University of Edinburgh, Edinburgh, UK.
 1999-2003: Bachelors Degree in Biochemistry, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain.

Funding Acknowledgements

The new Tissue Engineering technological platform offers its services to both CRG and EMBL Barcelona site members. With this purpose, premises have been refurbished and first equipment has been installed, thanks to the co-funding from the European Regional Development Funds OP 2014-2020 in Catalonia (reference IU16-005537). Suitable technical staff has also been hired to run the facility.

- Las señalizaciones provisionales y definitivas se han colocado en los nuevos espacios habilitados con fondos FEDER para acoger el Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL).

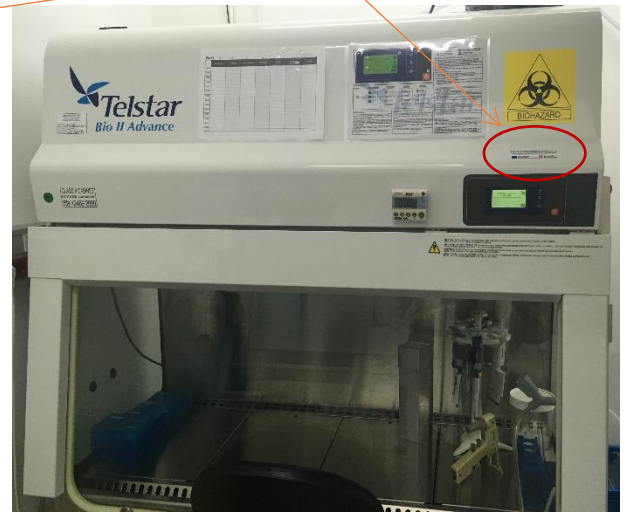
Ejemplos de señalización definitiva de los nuevos espacios habilitados con fondos FEDER



Ejemplos de señalización provisional en espacios actualmente en obras, cofinanciados con fondos FEDER



- Todos los equipamientos adquiridos con fondos FEDER han sido debidamente identificados con la siguiente etiqueta:

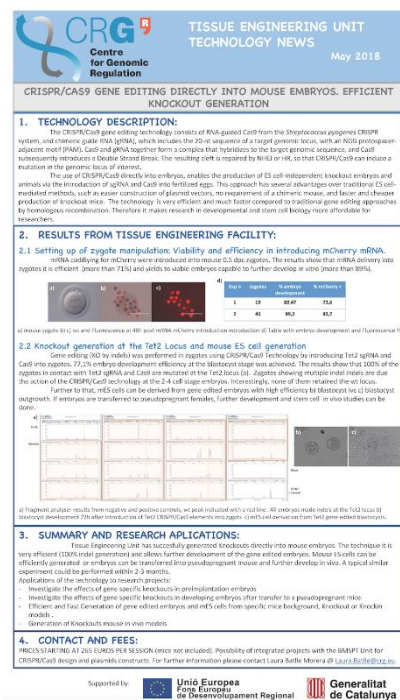


- La Unidad de Ingeniería de Tejidos organizó además cursos en 2017 y en 2018. Tanto en las páginas web de cada uno de los cursos (2017: <https://www.crg.eu/ca/node/17168> | 2018: <https://www.crg.eu/ca/node/18303>) como los carteles de difusión, se incluyen también los logotipos que reconocen la financiación FEDER de la unidad.

Carteles de difusión de los cursos



Folleto informativo



- La referencia al FEDER consta también en el folleto informativo de la Unidad de Ingeniería de Tejidos, con oferta de servicios dirigido a los clientes de la unidad.
- Finalmente, el Centro reconoce el apoyo de la Unión Europea en su memoria de actividades anual en sus diferentes soportes (online, impreso) con unos agradecimientos genéricos a los fondos FEDER. En la web <https://anualreport2017.crg.eu> se puede descargar un resumen ejecutivo en catalán, castellano e inglés:

Financiadores públicos



Nota: Los fondos FEDER y FSE han sido instrumentales en los últimos años a través de diferentes esquemas de financiación y en una variedad de actividades en apoyo a nuestra investigación y para mantener nuestras infraestructuras en la vanguardia de la técnica. Para más detalles sobre los proyectos cofinanciados con estos fondos, ver la sección ERDF AND ESF FUNDS AT THE CRG (<http://www.crg.eu/en/content/erdf-and-esf-funds-crg>) en la web del CRG.

2. Incorporación de elementos innovadores

Los científicos del Laboratorio Europeo de Biología Molecular en Barcelona exploran cómo funcionan y se desarrollan los tejidos y órganos, en la salud y la enfermedad. La puesta en marcha de la Unidad de Ingeniería de Tejidos permite ofrecer servicios con tecnologías muy innovadoras en el ámbito de las células madre y desarrollo embrionario. Este tipo de tecnología requiere de una infraestructura de laboratorios de cultivo celular con unas condiciones especiales de sala blanca (o sala limpia con bajos niveles de contaminación) y de la dotación de la unidad con equipamiento específico innovador.

3. Adecuación de los resultados obtenidos de la operación a los objetivos establecidos

El Centro de Regulación Genómica ha adecuado servicios, espacios de seminarios y salas de reuniones, salas de cultivos e instalaciones propiciando la instalación del Laboratorio Europeo de Biología Molecular en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona.

Además en concreto ha creado una nueva plataforma: la unidad de Ingeniería de Tejidos, con el objeto de obtener agregados celulares in vitro con similitud a los tejidos obtenidos in vivo para fines tanto de investigación básica como de posible terapia celular, reforzando así el partenariado entre las 2 entidades.

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

En los últimos 12 años, las estrategias experimentales empleadas en investigación biomédica se han visto reformateadas por tres nuevas tecnologías. El descubrimiento de células madre de pluripotencia inducida (iPSc), células que tienen la potencialidad de generar todas las células del organismo, tiene muchas aplicaciones en biomedicina tanto a nivel de investigación básica como posible terapia regenerativa. La tecnología de edición de genes de una forma muy precisa en organismos (CRISPR/Cas9) permite generar una gran variedad de aplicaciones tanto en investigación básica como en el desarrollo de productos biotecnológicos. Finalmente, la posibilidad de generación in vitro a partir de células madre de versión miniaturizada y simplificada de un órgano (estructuras organoides) es fundamental para la investigación básica.

La Unidad de Ingeniería de Tejidos ofrece todos estos servicios innovadores que hasta ahora no se realizaban en ningún punto del territorio regional. Su creación ha permitido a los grupos de investigación del Centro de Regulación Genómica y del Laboratorio Europeo de Biología Molecular poder aplicar estas nuevas tecnologías en sus investigaciones, y llevar a cabo nuevas aplicaciones y ensayos irrealizables hace unos años. Ha tenido un impacto directo en los proyectos de investigación de los centros. El impacto de la Unidad a la comunidad científica del territorio será muy beneficioso a corto y a largo plazo.

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

El acuerdo entre el Laboratorio Europeo de Biología Molecular y el Centro de Regulación Genómica para constituir una unidad mixta, enfocada al avance en la comprensión de sistemas biológicos complejos, permite combinar la experiencia del Laboratorio en el área de la biología computacional con los conocimientos del Centro en áreas específicas de la genómica y el estudio a gran escala de las proteínas. Muchos problemas de salud como el cáncer, enfermedades del sistema inmunológico y defectos de nacimiento requieren profundizar en el estudio de la biología de tejidos. Las infraestructuras existentes en el Centro así como la nueva Unidad de Ingeniería de Tejidos beneficiarán a los científicos de todo el mundo permitiendo el acceso a microscopía y tecnologías de modelado diseñadas específicamente para el estudio de los tejidos y contribuyendo a una mejor comprensión de algunos aspectos claves de la salud humana.

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

El Centro de Regulación Genómica, con los años, ha desarrollado una política de sostenibilidad ambiental basada en una correcta gestión de los residuos en cuanto a segregación y tratamiento posterior basado en las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar) y dentro de una política más amplia de minimización de emisiones. Además, en relación con la gestión energética de los diferentes edificios e infraestructuras, el Centro realiza un seguimiento de las lecturas de los contadores, se preocupa por la gestión horaria de los equipos, realiza auditorías energéticas e implementa medidas de ahorro. Se incluyen también en los proyectos de obra o compras de equipos criterios de sostenibilidad para minimizar el consumo energético de los nuevos espacios u otros que puedan surgir y se realizan campañas de comunicación en toda la organización para dar a conocer los indicadores de consumo al personal.

Finalmente, además de promover la igualdad de género, el Centro aplica una política de no discriminación por motivos de raza, religión, origen nacional, edad o discapacidad en relación

con los solicitantes de empleo o empleados del centro. En cuanto a las medidas de integración de discapacitados el Centro cumple con la legislación de integración social del minusválido.

7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública

La actuación está totalmente en línea con la estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña (RIS3CAT) porque refuerza considerablemente el sector de las industrias de la salud y ciencias de la vida.

La Unidad de Ingeniería de Tejidos, creada gracias a la realización de la actuación, ha permitido al Centro de Regulación Genómica participar en Grupos de Trabajo de la alianza europea *Core for Life*, donde se intercambian conocimientos y buenas prácticas en las tecnologías ofrecidas por los servicios científico-técnicos de centros europeos de excelencia.

Actualmente la Unidad lidera la creación de una red europea que englobe los servicios científico-técnicos focalizados en las tres tecnologías innovadoras (células madres, edición de genes y organoides) comentadas en los puntos anteriores. La plataforma ha ayudado a posicionar el Centro de Regulación Genómica como centro experto en estas tecnologías haciendo llegar el conocimiento a varios países de Europa y a nivel internacional y fomentando el uso de estas nuevas técnicas.

Cabe finalmente destacar la sinergia de la operación con la actuación cofinanciada con fondos FEDER de adecuación y acondicionamiento de espacios de investigación en el edificio del Parque de Investigación Biomédica de Barcelona para la implantación del Laboratorio Europeo de Biología Molecular y la ampliación del departamento de Ciencias Experimentales y de Salud de la Universidad Pompeu Fabra. Las 2 operaciones han facilitado la instalación en Barcelona de los nuevos espacios del Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL).

