

**Anualidad 2017**

# Informe de Ejecución



**2014 - 2020**

## Programa Operativo de Cataluña

**FEDER - España**  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

**CCI: 2014ES16RFOP011**

**"Una manera de hacer Europa"**



Unión Europea



SECRETARÍA DE ESTADO DE  
PRESUPUESTOS Y GASTOS  
DIRECCIÓN GENERAL  
DE FONDOS EUROPEOS

# Informes de ejecución anuales y final en relación con el objetivo de inversión en crecimiento y empleo

## PARTE A

### IDENTIFICACIÓN DEL INFORME SOBRE LA APLICACIÓN ANUAL/FINAL

CCI	2014ES16RFOP011
Denominación	Cataluña FEDER 2014-20 PO
Versión	2017.1
Fecha de aprobación del informe por parte del Comité de seguimiento	28-may-2018

<b>IDENTIFICACIÓN DEL INFORME SOBRE LA APLICACIÓN ANUAL/FINAL .....</b>	<b>1</b>
<b>2. VISIÓN GENERAL DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO [artículo 50, apartado 2, y artículo 111, apartado 3, letra a del Reglamento (UE) no 1303/2013] .....</b>	<b>5</b>
2.1. Información clave sobre la ejecución del programa operativo en el año de que se trate, incluida información sobre los instrumentos financieros, con relación a los datos financieros y sobre indicadores.....	5
<b>3. APLICACIÓN DEL EJE PRIORITARIO [artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) n° 1303/2013] .....</b>	<b>7</b>
3.1. Visión general de la ejecución .....	7
3.2. Indicadores comunes y específicos del programa (artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) n° 1303/2013)	11
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 01 / 1a .....	11
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 01 / 1b .....	14
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 02 / 2a .....	18
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 02 / 2b .....	20
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 02 / 2c .....	22
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 03 / 3a .....	24
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 03 / 3c .....	26
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 03 / 3d .....	28
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4a .....	30
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4b .....	32
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4c .....	34
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4d .....	36
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4e .....	38
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 06 / 6c .....	40
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 06 / 6d .....	43
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 06 / 6e .....	45
Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 13 .....	47
Cuadro 3B: Número de empresas que han recibido apoyo a través de la red del Programa Operativo de apoyo múltiple a tales empresas .....	48
Cuadro 5: Información sobre hitos y metas definidos en el marco de rendimiento .....	49
Datos financieros [artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013] .....	51
Cuadro 6: Información financiera a nivel de eje prioritario y de programa .....	51
Cuadro 7: Desglose de los datos financieros acumulativos por categoría de intervención para el FEDER, el FSE y el Fondo de Cohesión [artículo 112, apartados 1 y 2, del Reglamento (UE) n° 1303/2013 y artículo 5 del Reglamento (UE) n° 1304/2013] .....	52
Cuadro 8. Utilización de la financiación cruzada .....	56
Cuadro 9. Costes de operaciones ejecutadas fuera de la zona del programa (FEDER y Fondo de Cohesión en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo) .....	58
Cuadro 10: Gastos realizados fuera de la Unión (FSE) .....	59
<b>4. SÍNTESIS DE LAS EVALUACIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>6. CUESTIONES QUE AFECTAN AL RENDIMIENTO DEL PROGRAMA Y MEDIDAS ADOPTADAS (artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) n° 1303/2013).....</b>	<b>63</b>

<b>7. RESUMEN PARA EL CIUDADANO.....</b>	<b>66</b>
<b>8. INFORME SOBRE LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS.....</b>	<b>67</b>
ICF Eurocrédit.....	67
<i>ICF Eurocrédit</i> .....	68
<b>9. Opcional para el informe que debe presentarse en 2016, no aplicable a otros informes someros: ACCIONES EMPRENDIDAS PARA CUMPLIR LAS CONDICIONES EX ANTE.....</b>	<b>71</b>
<b>10. AVANCES REALIZADOS EN LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE GRANDES PROYECTOS Y PLANES DE ACCIÓN CONJUNTOS (artículo 101, letra h), y 111, apartado 3, del Reglamento (UE) nº 1303/2013)</b>	<b>73</b>
10.1. Grandes proyectos.....	73
10.2. Planes de acción conjuntos .....	76
<b>11. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO (artículos 50, apartado 4, y 111, apartado 4, del Reglamento (UE) nº 1303/2013) .....</b>	<b>79</b>
11.1. Información de la Parte A y logro de los objetivos del programa (artículo 50, apartado 4, del Reglamento (UE) nº 1303/2013) .....	79
11.2. Acciones concretas emprendidas para promover la igualdad entre hombres y mujeres y prevenir la discriminación, en particular en relación con la accesibilidad de las personas con discapacidad, y las medidas aplicadas para garantizar la integración de la perspectiva de género en el programa operativo y las operaciones (artículo 50, apartado 4, y artículo 111, apartado 4, letra e), párrafo segundo, del Reglamento (UE) nº 1303/2013) .....	79
11.3. Desarrollo sostenible (artículo 50, apartado 4, y artículo 111, apartado 4, letra f), del Reglamento (UE) nº 1303/2013) .....	79
11.4. Información sobre la ayuda empleada en favor de los objetivos relacionados con el cambio climático (artículo 50, apartado 4, del Reglamento (UE) nº 1303/2013) .....	80
11.5. Papel de los socios en la ejecución del programa .....	80
<b>12. INFORMACIÓN OBLIGATORIA Y EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 111, APARTADO 4, PÁRRAFO PRIMERO, LETRAS a) Y b), DEL REGLAMENTO (UE) Nº 1303/2013 .....</b>	<b>81</b>
12.1. Avances en la ejecución del plan de evaluación y las medidas tomadas en respuesta a las conclusiones de las evaluaciones .....	81
12.2. Resultados de las medidas de información y publicidad de los Fondos aplicadas conforme a la estrategia de comunicación .....	81
<b>13. ACCIONES EMPRENDIDAS PARA CUMPLIR LAS CONDICIONES EX ANTE (artículo 50, apartado 4, del Reglamento (UE) nº 1303/2013) (Pueden incluirse en el informe presentado en 2016 (véase el punto 9). Son obligatorias en el informe presentado en 2017) Opción: informe de evolución .....</b>	<b>82</b>
<b>14. INFORMACIÓN ADICIONAL QUE SE PUEDE INCLUIR, DEPENDIENDO DEL CONTENIDO Y LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO (artículo 111, apartado 4, párrafo segundo, letras a), b), c), d), g) y h), del Reglamento (UE) nº 1303/2013) .....</b>	<b>83</b>
14.1. Avances en la aplicación del enfoque integrado de desarrollo territorial, en especial el desarrollo de las regiones que afrontan retos demográficos y desventajas permanentes o naturales, las inversiones territoriales integradas, el desarrollo urbano sostenible y el desarrollo local participativo conforme al programa operativo .....	83
14.2. Avances en la ejecución de las acciones encaminadas a reforzar la capacidad de las autoridades de los Estados miembros y los beneficiarios para administrar y utilizar los Fondos.....	83
14.3. Avances en la ejecución de acciones interregionales y transnacionales.....	83
14.4. En su caso, contribución a las estrategias macrorregionales y de las cuencas marítimas. ....	83
14.5. Avances en la ejecución de acciones en el ámbito de la innovación social, si procede .....	84
14.6. Avances en la aplicación de medidas encaminadas a abordar las necesidades específicas de las zonas geográficas más afectadas por la pobreza o de los grupos destinatarios que corren mayor riesgo de pobreza, discriminación o exclusión social, prestando una atención especial a las comunidades marginadas, a las personas con discapacidad, a los desempleados de larga duración y a los jóvenes desempleados, indicando, cuando proceda, los recursos financieros empleados.....	84
<b>15. INFORMACIÓN FINANCIERA A NIVEL DEL EJE PRIORITARIO Y DEL PROGRAMA [artículo 21, apartado 2, y artículo 22, apartado 7, del Reglamento (UE) nº 1303/2013].....</b>	<b>85</b>
<b>16. UN CRECIMIENTO INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADOR (opción: informe de evolución) .....</b>	<b>86</b>
<b>17. CUESTIONES QUE AFECTAN AL RENDIMIENTO DEL PROGRAMA Y MEDIDAS ADOPTADAS — MARCO DE RENDIMIENTO [artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) nº 1303/2013] .....</b>	<b>87</b>

Documentos.....88

Resultados de la validación más reciente.....89

## **2. VISIÓN GENERAL DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO [ARTÍCULO 50, APARTADO 2, Y ARTÍCULO 111, APARTADO 3, LETRA A DEL REGLAMENTO (UE) NO 1303/2013]**

### **2.1. Información clave sobre la ejecución del programa operativo en el año de que se trate, incluida información sobre los instrumentos financieros, con relación a los datos financieros y sobre indicadores.**

En el año 2017, el Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020 (PO) ha aumentado el ritmo de programación significativamente respecto al año 2016. Sin embargo, el ritmo no ha sido el esperado debido principalmente a la contención del gasto público, al nombramiento tardío de las Autoridades del PO y del Organismo Intermedio (OI), así como también a la existencia de procedimientos complejos, que requieren de un nivel elevado de coordinación y plazos más dilatados de tramitación. A ello hay que añadir que, desde el mes de julio, se han aplicado medidas adicionales de control del gasto por el gobierno español.

Sin embargo, a lo largo de 2017 ya se han tomado medidas para mejorar el ritmo de programación y ejecución del PO, tales como el diseño y aplicación de herramientas de planificación y seguimiento de la programación y certificación, la aprobación de mejoras en los mecanismos de financiación de las operaciones cofinanciadas, o la adopción de un Programa de refuerzo de recursos humanos destinados a la gestión y control del PO.

De acuerdo con la propuesta de modificación del PO aprobada por el Comité de Seguimiento el 31/05/17, por Decisión de ejecución de la Comisión Europea C(2017) 8947, de 19/12/17, se aprueba la inclusión de un importe adicional de 27 M€ para la ayuda del FEDER del PO debido al ajuste técnico realizado con arreglo a lo previsto en el apartado 3 del artículo 92 del Reglamento (UE) n.º1303/2013, que se destina mayoritariamente al Eje prioritario 1, con lo cual la dotación total del PO pasa a ser 835,6 M€. Asimismo, se aprueban otros cambios menores que afectan a las descripciones incluidas en el texto del PO y a algunos indicadores, incluidos indicadores del marco de rendimiento.

Entre tales modificaciones, el PO incorpora la previsión de un tratamiento específico para el Área Metropolitana de Barcelona (AMB), por su singularidad institucional, importancia, competencias y recursos, y con el objetivo de no distorsionar las convocatorias en las que pueden participar el resto de municipios de Cataluña con particularidades muy distintas. En este sentido, en agosto de 2017 se firmó un convenio de colaboración entre el AMB y la Generalitat de Catalunya (GC) para el desarrollo de una serie de líneas de actuación y proyectos previstos en el Plan de Actuación Metropolitano 2015-19 que están alineados con las prioridades de inversión establecidas en los Ejes prioritarios 2, 4 y 6.

Por lo que se refiere al instrumento financiero (IF) previsto en el Eje prioritario 3 competitividad PYME, y con el objetivo de ponerlo en marcha, en mayo 2017, en el marco de la celebración del BizBarcelona y coincidiendo con el día del Comité de Seguimiento, tuvo lugar la presentación del lanzamiento de la línea “Eurocrédit” gestionada por el Institut Català de Finances (ICF), con una dotación de 183,9 M€, destinada a la concesión de préstamos por un importe entre 100.000 € y 2,5 M€ orientados a pequeñas y medianas empresas que sean financieramente viables. También se ha firmado el acuerdo de financiación entre GC y el ICF, y presentado ante la Autoridad de Gestión (AG) la solicitud de la atribución de funciones para la puesta en marcha del IF, y la Descripción de Funciones y Procedimientos específica del IF, una vez incorporadas las observaciones realizadas por la AG a finales del 2017, procediéndose a la firma y aceptación de la adenda del Acuerdo de atribución de funciones a la GC en mayo de 2018.

A lo largo de 2017 también se ha trabajado en la actualización de la Descripción de Funciones y Procedimientos del PO, que afecta principalmente (1) a la estructura del OI, por motivo de la incorporación de nuevos organismos competentes para resolver que tienen atribuidas funciones de OI en el procedimiento de selección, y la inclusión de referencias al documento específico de Descripción de Funciones y Procedimientos del IF; y (2) también al Plan de Verificaciones sobre el Terreno del PO cuando las verificaciones sobre el terreno no se lleven a cabo sobre todas las operaciones.

Los avances en los mecanismos de aplicación del PO han permitido que a 31/12/17 hubieran sido seleccionadas y recogidas en la aplicación Fondos 2020 un total de 369 operaciones, con un gasto elegible total programado de 334 M€ y una ayuda FEDER de más de 167 M€, que representa un 20% de la asignación total del PO. La información, a nivel de eje, relativa al número de operaciones, ayuda FEDER y % sobre el total del eje es la siguiente:

- Eje 1: 338 operaciones y, 57,5 M€ (16,4%)
- Eje 2: 4 operaciones y 36,7 M€ (61%)
- Eje 4: 10 operaciones y 61 M€ (47,3%)
- Eje 6: 11 operaciones y 8,6 M€ (6,5%)
- Eje 13: 6 operaciones y 3,3 M€ (26,2%)

Si a estos datos se les suma los de las operaciones seleccionadas a 31/12/17 que aún no se habían incorporado al sistema a esa fecha, la situación sería la siguiente: 451 operaciones, 402,2 M€ de gasto y 201,1 M€ de FEDER, que representa un 24,1% de la asignación total del PO.

Por otro lado, el OI ha validado diversos planes sectoriales y convocatorias de ayudas de departamentos de la Generalitat de Catalunya como marcos de selección del PO, que cubren todos los objetivos temáticos del PO y que han permitido que a fecha de celebración del Comité de Seguimiento, 28/05/18, se hayan programado 933 operaciones, con un gasto elegible total programado de 567,1 M€ y una ayuda FEDER de más de 283,5 M€, que representa un 34% de la asignación total del PO.

Ello hace prever que a 31/12/18 se alcance la programación de un volumen considerable de operaciones que permita alcanzar un grado de programación de 483,7 M€ de gasto elegible total, que representaría un 58% del conjunto del PO.

En cuanto a ejecución financiera, el mes de diciembre de 2017 se presentó la 1ª solicitud de reembolso ante la CE, con un gasto elegible total certificado de 3,5 M€ y 1,7 M€ de ayuda FEDER, en su totalidad de operaciones del Eje 4. Asimismo se encontraban en fase de verificación 10,2 M€ de gasto del Eje 1, que finalmente se certificará en 2018. Si bien se trata de un volumen menor, se estima que se estará en disposición de alcanzar un gasto elegible acumulado ejecutado por los beneficiarios de 201 M€ a finales del año 2018, con lo que se prevé poder certificar 100,5 M€ de FEDER (12% del total del PO) que, sumado a la prefinanciación solicitada, permite pronosticar que no será de aplicación el procedimiento de liberación de importes comprometidos.

En cuanto a la certificación de indicadores de las operaciones del Eje 4 mencionadas, sólo se certificó el indicador de una de ellas, en concreto el E010, con un valor de 0,5 hectáreas de suelo protegido y regenerado. Los indicadores de las otras dos operaciones no se pudieron certificar debido a que en ese momento el indicador aplicable a éstas (E033 “pasajeros/año beneficiados por actuaciones para facilitar la utilización del transporte público”) estaba incluido en la propuesta de reprogramación que finalmente fue aprobada por la CE el 19/12/2017.

### 3. APLICACIÓN DEL EJE PRIORITARIO [ARTÍCULO 50, APARTADO 2, DEL REGLAMENTO (UE) Nº 1303/2013]

#### 3.1. Visión general de la ejecución

ID	Eje prioritario	Información clave sobre la ejecución del eje prioritario con referencia a desarrollos clave, problemas significativos y medidas adoptadas para resolverlos
01	EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	<p>Respecto a convocatorias resueltas o publicadas el 2016: han finalizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Semilla y Producto 2014 (1M€ FEDER).</li> </ul> <p>están en desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comunidades RIS3CAT 2015 (23M€).</li> <li>-Núcleos investigación industrial y desarrollo experimental 2015 (5M€).</li> <li>-Proyectos cooperativos equipamientos y plataformas científicas y tecnológicas compartidas 2015 (2,5M€).</li> <li>-Proyectos singulares institucionales edificios I+D 2015 (22M€).</li> <li>-Industria del Conocimiento 2016 (Semilla y Producto) (1,4M€).</li> </ul> <p>se han aprobado e iniciado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Núcleos 2016 (5M€).</li> </ul> <p>están en valoración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comunidades RIS3CAT 2016 (24M€).</li> <li>-Potenciación grandes infraestructuras científicas y tecnológicas (ICTS) (19M€).</li> <li>-Proyectos unidades valorización y transferencia conocimiento universidades Cataluña (OTRIS) (12M€).</li> <li>-Proyectos de Especialización y Competitividad Territorial (PECT) ejes 1,2,3,4y6 (50M€ total para los 5 ejes).</li> </ul> <p>Se han publicado la siguiente convocatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Servei Català de Salut (CatSalut):</li> <li>-Compra pública de innovación (CPI) en Salud (16M€).</li> </ul> <p>Se han validado las siguientes convocatorias y planes sectoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Secretaría de Universidades e Investigación (SUR):</li> <li>-Agrupaciones en tecnologías emergentes para proyectos valorización y transferencia de resultados de investigación (18M€).</li> <li>·Servei Català de Salut (CatSalut):</li> <li>-Plan sectorial de salud para el Programa CPI RIS3CAT.</li> <li>·Departamento de Territorio y Sostenibilidad:</li> <li>-Plan CPI firmes sostenibles.</li> <li>-Estrategia CPI recogida selectiva residuos municipales.</li> </ul> <p>Se ha trabajado en la revisión de indicadores de las operaciones afectadas por la modificación del PO</p>

ID	Eje prioritario	Información clave sobre la ejecución del eje prioritario con referencia a desarrollos clave, problemas significativos y medidas adoptadas para resolverlos
		aprobada por la CE en 2017, y en la reprogramación de valores de previsión erróneamente cuantificados por los beneficiarios.
02	EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas	<p>Se encuentra en proceso de valoración la convocatoria publicada el 2016 por la Dirección General de Administración Local para la selección de Proyectos de Especialización y Competitividad Territorial (PECT) enmarcados en la RIS3CAT y el PO en los Ejes prioritarios 1, 2, 3, 4 y 6 (50 M€ total para los 5 ejes).</p> <p>La Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación (DGPECR) ha aprobado en el marco de planes sectoriales:</p> <p>Promovidos por el Departamento de Presidencia:</p> <p>2 operaciones de conectividad gestionadas por el Departamento de Presidencia (36,1 M€) y 2 operaciones relativas a sistemas de información geográfica y de consumo gestionadas por el Departamento de Empresa y Ocupación (0,5 M€). Todas ellas enmarcadas en la Agenda Digital para Cataluña 2020.</p> <p>En cuanto a los indicadores de este Eje, se ha trabajado junto con los beneficiarios en la cuantificación de los valores de las operaciones teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Manual de indicadores de productividad.</p>
03	EP3. Mejorar la competitividad de las PYME	<p>Se ha puesto en marcha el instrumento financiero Eurocrèdit, gestionado por el Institut Català de Finances (ICF), dotado con 183,9 M€ destinado a la concesión de préstamos orientados a pequeñas y medianas empresas. En el 2017 se formalizan 22 préstamos a destinatarios finales PYMES, 5 M€ de FEDER, estando pendiente la programación de las operaciones en fase beneficiario del IF.</p> <p>La DGPECR ha validado el marco de colaboración para el desarrollo del proyecto Reempresa 2020 dentro del PO FEDER 2014-2020 (5 M€), para impulsar la reemprendeduría.</p> <p>Se encuentra en proceso de valoración:</p> <p>la convocatoria publicada en 2016 por la Dirección General de Administración Local para la selección de Proyectos de Especialización y Competitividad Territorial (PECT) enmarcados en la RIS3CAT y el PO en los ejes prioritarios 1, 2, 3, 4 y 6 (50 M€ total para los 5 ejes).</p> <p>Proyectos del Ayuntamiento de Barcelona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mejora del tejido económico-empresarial de la ciudad de Barcelona, 2,3 MEUR de FEDER</li> <li>o Fomento del emprendimiento y servicios de incubación, 2,1 M€ de FEDER.</li> </ul>

ID	Eje prioritario	Información clave sobre la ejecución del eje prioritario con referencia a desarrollos clave, problemas significativos y medidas adoptadas para resolverlos
		<p>o Digitalización de servicios públicos, 0,7 M€ de FEDER</p> <p>En cuanto a los indicadores, se ha trabajado junto con los beneficiarios en la cuantificación de los valores de las operaciones teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Manual de indicadores de productividad.</p>
04	EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores	<p>La DGAL ha aprobado y se han puesto en marcha 7 operaciones en el marco de la convocatoria publicada en 2016 dirigida a las entidades locales para la selección de operaciones en los ejes 4 y 6 (10,5M€). Se encuentra en proceso de valoración la convocatoria publicada el 2016 por la DGAL para la selección de Proyectos de Especialización y Competitividad Territorial (PECT) enmarcados en la RIS3CAT y el PO en los ejes 1, 2, 3, 4 y 6 (50M€ total 5 ejes).</p> <p>La DGPECR ha aprobado en el marco de planes sectoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Promovidos por el Departamento de Territorio y Sostenibilidad (DTES), de fomento de la movilidad urbana sostenible: <ul style="list-style-type: none"> <li>-5 operaciones enmarcadas en el Plan Director de Infraestructuras 2011-2020, para la prolongación de la red de metro y Ferrocarriles de la Generalitat de Catalunya y la mejora y adaptación de las estaciones de metro y FGC para personas con movilidad reducida (PMR) (52,8M€).</li> <li>-1 operación enmarcada en el Plan de Infraestructuras de Transporte (PITC), con el fin de facilitar la intermodalidad (3M€).</li> </ul> </li> <li>·Promovidos por el Departamento de Gobernación, Adm.Púb. y Vivienda: <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 operación enmarcada en la Estrategia Catalana de Renovación Energética de Edificios (1,1M€).</li> </ul> </li> </ul> <p>Asimismo, la DGPECR ha validado las siguientes convocatorias para poder proceder a su publicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Gestionada por la DGAL: <ul style="list-style-type: none"> <li>-2ª Convocatoria dirigida a las entidades locales para selección de operaciones ejes 4 y 6 (36,8M€ total 2 ejes).</li> </ul> </li> </ul> <p>Se ha trabajado en la revisión de la cuantificación de indicadores de las operaciones afectadas por la modificación del PO aprobada por la CE en 2017. También junto con los beneficiarios en la cuantificación de los valores de las operaciones según criterios del Manual de indicadores de productividad.</p>
06	EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	<p>La DGAL ha aprobado y se han puesto en marcha 30 operaciones en el marco de la 1ª convocatoria publicada el 2016 dirigida a las entidades locales para la selección de operaciones en los ejes prioritarios 4 y 6 (32,5M€).</p> <p>Se encuentra en proceso de valoración la convocatoria publicada el 2016 por la DGAL para la selección de Proyectos de Especialización y Competitividad Territorial (PECT) enmarcados en la RIS3CAT y el PO en</p>

ID	Eje prioritario	Información clave sobre la ejecución del eje prioritario con referencia a desarrollos clave, problemas significativos y medidas adoptadas para resolverlos
		<p>los ejes prioritarios 1, 2, 3, 4 y 6 (50M€ total para los 5 ejes ).</p> <p>Asimismo, la DGPECR ha validado las siguientes convocatorias para poder proceder a su publicación :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gestionada por la DGAL:</li> <li>-2ª Convocatoria dirigida a las entidades locales para la selección de operaciones en los ejes prioritarios 4 y 6 (36,8M€ total para los 2 ejes).</li> </ul> <p>La DGPECR ha aprobado en el marco de planes sectoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Departamento de Territorio y Sostenibilidad (DTES):</li> <li>-2 operaciones enmarcadas en el Plan Infraestructura Verde en Cataluña, recuperación ambiental de espacios naturales (0,2M€).</li> </ul> <p>Por último, la DGPECR ha aprobado la inclusión de los siguientes planes sectoriales como marcos de selección del PO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, para la prevención de incendios forestales:</li> <li>-Plan general de Política Forestal de Cataluña 2014-2024.</li> <li>· Departamento de Cultura, para la conservación y desarrollo del patrimonio cultural:</li> <li>-Plan Museos de Cataluña 2015-2025.</li> <li>-Plan Equipamientos Culturales de Cataluña 2010-2020.</li> </ul> <p>En cuanto a los indicadores, se ha trabajado junto con los beneficiarios en la cuantificación de los valores de las operaciones teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Manual de indicadores de productividad.</p>
13	EP13. Eje de Asistencia Técnica	<p>Se han aprobado 6 operaciones de asistencia técnica para la gestión y control del PO (gastos de personal, estrategia de comunicación, verificaciones, aplicación SIFECAT1420, Manual de Procedimientos, etc.) (3,3 M€).</p>

### 3.2. Indicadores comunes y específicos del programa (artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) nº 1303/2013)

#### Ejes prioritarios distintos de la asistencia técnica

Eje prioritario	01 - EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
Prioridad de inversión	1a - Mejora de las infraestructuras de I+i y las capacidades para impulsar la excelencia en materia de I+i, y fomento de los centros de competencias, en particular los de interés europeo.

#### Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 01 / 1a

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO24	Investigación e innovación: Número de nuevos investigadores en entidades que reciben ayuda	Equivalentes de jornada completa	Más desarrolladas	565,00			0,00			
S	CO24	Investigación e innovación: Número de nuevos investigadores en entidades que reciben ayuda	Equivalentes de jornada completa	Más desarrolladas	565,00			0,00			
F	CO25	Investigación e innovación: Número de investigadores que trabajan en instalaciones mejoradas con infraestructura de investigación	Equivalentes de jornada completa	Más desarrolladas	57.483,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	CO25	Investigación e innovación: Número de investigadores que trabajan en instalaciones mejoradas con infraestructura de investigación	Equivalentes de jornada completa	Más desarrolladas	57.483,00			0,00			
F	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en proyectos de innovación o I+D	EUR	Más desarrolladas	21.414.496,00			0,00			
S	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en proyectos de innovación o I+D	EUR	Más desarrolladas	21.414.496,00			3.253.503,15			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO24	Investigación e innovación: Número de nuevos investigadores en entidades que reciben ayuda	0,00			0,00			0,00		
S	CO24	Investigación e innovación: Número de nuevos investigadores en entidades que reciben ayuda	0,00			0,00			0,00		
F	CO25	Investigación e innovación: Número de investigadores que trabajan en instalaciones mejoradas con infraestructura de investigación	0,00			0,00			0,00		
S	CO25	Investigación e innovación: Número de investigadores que trabajan en instalaciones mejoradas con infraestructura de investigación	0,00			0,00			0,00		
F	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en proyectos de innovación o I+D	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en	2.717.690,90			1.836.180,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
		proyectos de innovación o I+D									

Eje prioritario	01 - EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
Prioridad de inversión	1a - Mejora de las infraestructuras de I+i y las capacidades para impulsar la excelencia en materia de I+i, y fomento de los centros de competencias, en particular los de interés europeo.
Objetivo específico	010a2 - OE.1.1.2. Fortalecimiento de las instituciones de I+D y creación, consolidación y mejora de las infraestructuras científicas y tecnológicas.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R001T	Número de participaciones en proyectos financiados por el 7º Programa Marco u Horizon 2020, liderados por entes públicos regionales de R+D que han recibido fondos FEDER para la construcción de infraestructuras y/o adquisición de equipos.	Número	Más desarrolladas	308,00	2012	725,00	720,00		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R001T	Número de participaciones en proyectos financiados por el 7º Programa Marco u Horizon 2020, liderados por entes públicos regionales de R+D que han recibido fondos FEDER para la construcción de infraestructuras y/o adquisición de equipos.	649,00		593,00		491,00	

Eje prioritario	01 - EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
Prioridad de inversión	1b - Fomento de la inversión empresarial en I+i, desarrollo de vínculos y sinergias entre las empresas, los centros de investigación y desarrollo y el sector de la enseñanza superior, en particular mediante el fomento de la inversión en el desarrollo de productos y servicios, la transferencia de tecnología, la innovación social, la innovación ecológica, las aplicaciones de servicio público, el estímulo de la demanda, la interconexión en red, las agrupaciones y la innovación abierta a través de una especialización inteligente, y mediante el apoyo a la investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación precoz de los productos, capacidades de fabricación avanzada y primera producción, en particular, en tecnologías facilitadoras esenciales y difusión de tecnologías polivalentes

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 01 / 1b)**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	767,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	767,00			209,00			
F	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	767,00			0,00			
S	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	767,00			209,00			
F	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	EUR	Más desarrolladas	119.921.177,00			0,00			
S	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	EUR	Más desarrolladas	119.921.177,00			19.771.379,73			
F	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	Empresas	Más desarrolladas	535,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	Empresas	Más desarrolladas	535,00			159,00			
F	E014	Número de bienes o servicios innovadores adquiridos por el sector público (CPI)	Número	Más desarrolladas	34,00			0,00			
S	E014	Número de bienes o servicios innovadores adquiridos por el sector público (CPI)	Número	Más desarrolladas	34,00			0,00			
F	E021	Investigadores-año participando en proyectos cofinanciados	personas/año	Más desarrolladas	1.878,00			0,00			
S	E021	Investigadores-año participando en proyectos cofinanciados	personas/año	Más desarrolladas	1.878,00			261,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	209,00			209,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	209,00			209,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	10.296.392,59			2.046.259,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	158,00			158,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E014	Número de bienes o servicios innovadores adquiridos por el sector público (CPI)	0,00			0,00			0,00		
S	E014	Número de bienes o servicios innovadores adquiridos por el sector público (CPI)	0,00			0,00			0,00		
F	E021	Investigadores-año participando en proyectos cofinanciados	0,00			0,00			0,00		
S	E021	Investigadores-año participando en proyectos cofinanciados	261,00			261,00			0,00		

Eje prioritario	01 - EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
Prioridad de inversión	1b - Fomento de la inversión empresarial en I+i, desarrollo de vínculos y sinergias entre las empresas, los centros de investigación y desarrollo y el sector de la enseñanza superior, en particular mediante el fomento de la inversión en el desarrollo de productos y servicios, la transferencia de tecnología, la innovación social, la innovación ecológica, las aplicaciones de servicio público, el estímulo de la demanda, la interconexión en red, las agrupaciones y la innovación abierta a través de una especialización inteligente, y mediante el apoyo a la investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación precoz de los productos, capacidades de fabricación avanzada y primera producción, en particular, en tecnologías facilitadoras esenciales y difusión de tecnologías polivalentes
Objetivo específico	010b1 - OE.1.2.1. Impulso y promoción de actividades de I+i lideradas por las empresas, apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras y apoyo a la compra pública innovadora.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R001D	Porcentaje de Empresas que realizan innovaciones tecnológicas	%	Más desarrolladas	14,40	2012	20,00			No hay datos disponibles de 2017. Se prevé actualización de datos en enero 2019.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R001D	Porcentaje de Empresas que realizan innovaciones tecnológicas	14,30		15,41		14,20	

Eje prioritario	01 - EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
Prioridad de inversión	1b - Fomento de la inversión empresarial en I+i, desarrollo de vínculos y sinergias entre las empresas, los centros de investigación y desarrollo y el sector de la enseñanza superior, en particular mediante el fomento de la inversión en el desarrollo de productos y servicios, la transferencia de tecnología, la innovación social, la innovación ecológica, las aplicaciones de servicio público, el estímulo de la demanda, la interconexión en red, las agrupaciones y la innovación abierta a través de una especialización inteligente, y mediante el apoyo a la investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación precoz de los productos, capacidades de fabricación avanzada y primera producción, en particular, en tecnologías facilitadoras esenciales y difusión de tecnologías polivalentes
Objetivo específico	010b2 - OE.1.2.2. Transferencia de conocimiento y cooperación entre empresas y centros de investigación.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R001E	Empresas con innovaciones tecnológicas que cooperan con Universidades y centros de investigación públicos o privados	%	Más desarrolladas	18,00	2012	28,00			No hay datos disponibles de 2017. Se prevé actualización de datos en enero 2019.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R001E	Empresas con innovaciones tecnológicas que cooperan con Universidades y centros de investigación públicos o privados	23,60		21,02		20,50	

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
Prioridad de inversión	2a - Mayor despliegue de la banda ancha y de las redes de alta velocidad, y apoyo a la adopción de las tecnologías y redes emergentes para la economía digital

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 02 / 2a**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	Hogares	Más desarrolladas	1.648.884,00			0,00			
S	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	Hogares	Más desarrolladas	1.648.884,00			750.000,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	550.000,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
Prioridad de inversión	2a - Mayor despliegue de la banda ancha y de las redes de alta velocidad, y apoyo a la adopción de las tecnologías y redes emergentes para la economía digital
Objetivo específico	020a1 - OE.2.1.1. Fomentar el despliegue y adopción de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R010	% de población (nacional, regional) con cobertura de red banda ancha velocidad mayor o igual a 30 Mbps	%	Más desarrolladas	45,20	2013	100,00			No hay datos disponibles de 2017. Se prevé actualización de datos en diciembre 2018.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R010	% de población (nacional, regional) con cobertura de red banda ancha velocidad mayor o igual a 30 Mbps	80,70		65,23		54,00	

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
Prioridad de inversión	2b - Desarrollo de productos y servicios de TIC, comercio electrónico y una mayor demanda de TIC

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 02 / 2b**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	3.150,00			0,00			
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	3.150,00			0,00			
F	CO04	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda no financiera	Empresas	Más desarrolladas	3.000,00			0,00			
S	CO04	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda no financiera	Empresas	Más desarrolladas	3.000,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO04	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda no financiera	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO04	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda no financiera	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
Prioridad de inversión	2b - Desarrollo de productos y servicios de TIC, comercio electrónico y una mayor demanda de TIC
Objetivo específico	020b1 - OE.2.2.1. Desarrollar la economía digital, incluyendo el comercio electrónico, para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R020C	Pymes que realizan venta online	Porcentaje	Más desarrolladas	1,70	2012	10,53			No hay datos disponibles de 2017. Se prevé actualización de datos en diciembre 2018.
R020D	Empresas que utilizan soluciones software de negocio ERP	Porcentaje	Más desarrolladas	2,90	2009	14,60	8,80		No hay datos disponibles de 2014 y 2016 ya que las encuestas oficiales se realizan cada dos años.
R020E	Empresas que utilizan soluciones software de negocio CRM	Porcentaje	Más desarrolladas	5,30	2009	24,60	8,60		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R020C	Pymes que realizan venta online	5,30		5,80		3,90	
R020D	Empresas que utilizan soluciones software de negocio ERP			6,40			
R020E	Empresas que utilizan soluciones software de negocio CRM	10,10		11,17			

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
Prioridad de inversión	2c - Refuerzo de las aplicaciones de las TIC para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 02 / 2c**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	Usuarios	Más desarrolladas	5.302.662,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	Usuarios	Más desarrolladas	5.302.662,00			1.265,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	0,00			0,00			0,00		
S	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	222,00			174,00			132,00		

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
Prioridad de inversión	2c - Refuerzo de las aplicaciones de las TIC para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica
Objetivo específico	020c1 - OE.2.3.1. Promover los servicios públicos digitales, la alfabetización digital, e-aprendizaje, e-inclusión y e-salud

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R025C	Poblacion que utiliza los servicios de la e-administracion	Porcentaje	Más desarrolladas	56,00	2013	60,00	57,30		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R025C	Poblacion que utiliza los servicios de la e-administracion	57,20		58,15		59,40	

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
Prioridad de inversión	3a - Fomento del espíritu empresarial, en particular, facilitando la explotación económica de nuevas ideas y promoviendo la creación de nuevas empresas, también mediante viveros

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 03 / 3a**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	681,00			0,00			
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	681,00			0,00			
F	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	67,00			0,00			
S	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	67,00			0,00			
F	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	614,00			0,00			
S	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	614,00			0,00			
F	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	EUR	Más desarrolladas	15.000.000,00			0,00			
S	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	EUR	Más desarrolladas	15.000.000,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	0,00			0,00			0,00		
S	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	0,00			0,00			0,00		
F	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
Prioridad de inversión	3a - Fomento del espíritu empresarial, en particular, facilitando la explotación económica de nuevas ideas y promoviendo la creación de nuevas empresas, también mediante viveros
Objetivo específico	030a2 - OE.3.1.2. Creación de nuevas empresas y viveros de empresas, en particular mejorando el acceso a financiación y a servicios de apoyo avanzados.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R030	Numero de Pymes (nacional, regional)	Numero	Más desarrolladas	579.719,00	2013	640.000,00	608.068,00		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R030	Numero de Pymes (nacional, regional)	595.363,00		583.546,00		575.745,00	

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
Prioridad de inversión	3c - Apoyo a la creación y ampliación de capacidades avanzadas para el desarrollo de productos y de servicios

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 03 / 3c**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	Empresas	Más desarrolladas	40,00			0,00			
S	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	Empresas	Más desarrolladas	40,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
Prioridad de inversión	3c - Apoyo a la creación y ampliación de capacidades avanzadas para el desarrollo de productos y de servicios
Objetivo específico	030c1 - OE.3.3.1. Apoyo a la creación y ampliación de capacidades avanzadas para el desarrollo de productos y de servicios

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R070E	Mercancías transportadas por ferrocarril	Toneladas	Más desarrolladas	8.681.000,00	2013	19.628.000,00			No hay datos disponibles de 2017. Se prevé actualización de datos en 1r. trimestre de 2019.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R070E	Mercancías transportadas por ferrocarril	9.242.375,00		9.157.000,00		9.498.000,00	

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
Prioridad de inversión	3d - Apoyo a la capacidad de las pymes para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y para implicarse en procesos de innovación

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 03 / 3d**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	6.665,00			0,00			
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	6.665,00			0,00			
F	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	1.665,00			0,00			
S	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	1.665,00			0,00			
F	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	5.000,00			0,00			
S	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	Empresas	Más desarrolladas	5.000,00			0,00			
F	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Empresas	Más desarrolladas	16.000,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Empresas	Más desarrolladas	16.000,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO02	Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO03	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
Prioridad de inversión	3d - Apoyo a la capacidad de las pymes para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y para implicarse en procesos de innovación
Objetivo específico	030d1 - OE.3.4.1. Promover el crecimiento y la consolidación de las PYME, en particular mejorando su financiación, tecnología y acceso a servicios de apoyo avanzados; incluyendo los sectores agrícola, pesquero, marino, marítimo, turístico, cultural, comercial y d

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R031a	Número de PYMES exportadoras regulares a nivel nacional	Numero	Más desarrolladas	14.680,00	2013	17.500,00	17.091,00		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R031a	Número de PYMES exportadoras regulares a nivel nacional	16.929,00		16.406,00		15.946,00	

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4a - Fomento de la producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4a**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	C030	Capacidad adicional para producir energía renovable	MW	Más desarrolladas	63,00			0,00			
S	C030	Capacidad adicional para producir energía renovable	MW	Más desarrolladas	63,00			0,00			
F	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	Toneladas equivalentes de CO2/año	Más desarrolladas	30.686,20			0,00			
S	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	Toneladas equivalentes de CO2/año	Más desarrolladas	30.686,20			0,00			
F	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	Ktep/año	Más desarrolladas	20,60			0,00			
S	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	Ktep/año	Más desarrolladas	20,60			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	C030	Capacidad adicional para producir energía renovable	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	C030	Capacidad adicional para producir energía renovable	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4a - Fomento de la producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables
Objetivo específico	040a2 - OE.4.1.2. Aumentar la participación y distribución de las energías renovables para usos térmicos, en particular la biomasa, biogás y biocombustibles para el transporte, en consonancia con el Plan de Energías Renovables 2011-2020 y en su caso, con la plan

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R04IH	Consumo de energía final en industria y usos diversos de biomasa	TJ	Más desarrolladas	6.175,00	2014	16.123,00			Los datos de 2017 se prevé obtenerlos durante el mayo de 2018.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R04IH	Consumo de energía final en industria y usos diversos de biomasa	6.734,00		7.106,00		6.175,00	

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4b - Fomento de la eficiencia energética y uso de energías renovables en las empresas

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4b)**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	230,00			0,00			Se propone reprogramación para eliminar este indicador en coherencia a la propuesta de eliminar del PO la PI 4.2.
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Empresas	Más desarrolladas	230,00			0,00			
F	CO05	Inversión productiva: Número de empresas beneficiarias de ayuda	Empresas	Más desarrolladas	70,00			0,00			Se propone reprogramación para eliminar este indicador en coherencia a la propuesta de eliminar del PO la PI 4.2.
S	CO05	Inversión productiva: Número de empresas beneficiarias de ayuda	Empresas	Más desarrolladas	70,00			0,00			
F	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	EUR	Más desarrolladas	8.050.000,00			0,00			Se propone reprogramación para eliminar este indicador en coherencia a la propuesta de eliminar del PO la PI 4.2.
S	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	EUR	Más desarrolladas	8.050.000,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO05	Inversión productiva: Número de empresas beneficiarias de ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO05	Inversión productiva: Número de empresas beneficiarias de ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO06	Inversión productiva: Inversión privada que se combina con ayuda pública a las empresas (subvenciones)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4b - Fomento de la eficiencia energética y uso de energías renovables en las empresas
Objetivo específico	040b1 - OE.4.2.1. Avanzar en la evaluación y mejora de la eficiencia energética de las empresas, en particular las PYME.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R044a	Ahorro de energía final en el sector industria y en el terciario sobre consumo del 2014.	Ktep/año	Más desarrolladas	0,00	2014	757,40			Las cifras de los años 2015 y 2016 son provisionales. No hay datos disponibles de 2017. Se prevé obtener los datos en diciembre de 2018. Se propone reprogramación para eliminar el indicador R044A en coherencia a la propuesta de eliminar del PO el OE 4.2.1.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R044a	Ahorro de energía final en el sector industria y en el terciario sobre consumo del 2014.	435,14		233,26			

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4c - Apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, y en las viviendas

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4c**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	C032	Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos	kWh/año	Más desarrolladas	93.210.000,00			0,00			
S	C032	Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos	kWh/año	Más desarrolladas	93.210.000,00			249,00			
F	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	Toneladas equivalentes de CO2/año	Más desarrolladas	12.549,80			0,00			
S	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	Toneladas equivalentes de CO2/año	Más desarrolladas	12.549,80			129,00			
F	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	ktep/año	Más desarrolladas	1,34			0,00			
S	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	ktep/año	Más desarrolladas	1,34			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	C032	Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	C032	Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos	187,00			84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	C034	Reducción anual estimada de gases efecto invernadero (GEI)	97,00			43,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	0,00			0,00			0,00		
S	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	0,00			0,00			0,00		

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4c - Apoyo de la eficiencia energética, de la gestión inteligente de la energía y del uso de energías renovables en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, y en las viviendas
Objetivo específico	040c1 - OE.4.3.1. Mejorar la eficiencia energética y reducción de emisiones de CO2 en la edificación y en las infraestructuras y servicios públicos.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R044B	Intensidad energética primaria	Mwh/Meur	Más desarrolladas	1.384,90	2014	1.170,90			No hay datos disponibles para las anualidades 2015 y 2016. La previsión de obtención de estos dos años es el diciembre de 2018. No hay datos disponibles para el 2017 (previsión diciembre 2019).

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R044B	Intensidad energética primaria					1.384,90	

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4d - Desarrollo y aplicación de sistemas de distribución inteligentes en las redes que operen con baja y media tensión

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4d**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	Usuarios	Más desarrolladas	2.576,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	Usuarios	Más desarrolladas	2.576,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4d - Desarrollo y aplicación de sistemas de distribución inteligentes en las redes que operen con baja y media tensión
Objetivo específico	040d2 - OE.4.4.2. Mejorar las redes de distribución dirigidas hacia las ""smart grids"" o redes inteligentes a través de inversión en sistemas TIC.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R049E	Capacidad eléctrica en el territorio	Ktep/año	Más desarrolladas	24.062,00	2014	138.258,00	79.344,00		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R049E	Capacidad eléctrica en el territorio	56.753,00		56.753,00		33.000,00	

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4e - Fomento de estrategias de reducción del carbono para todo tipo de territorio, especialmente las zonas urbanas, incluido el fomento de la movilidad urbana multimodal sostenible y las medidas de adaptación con efecto de mitigación

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 04 / 4e**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	E008	Longitud de pistas para bicicletas y senderos	Kilómetros	Más desarrolladas	52,00			0,00			
S	E008	Longitud de pistas para bicicletas y senderos	Kilómetros	Más desarrolladas	52,00			0,00			
F	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	Número de Vehículos	Más desarrolladas	405,00			0,00			
S	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	Número de Vehículos	Más desarrolladas	405,00			0,00			
F	E033	Número de pasajeros/año beneficiados por la actuación de transporte intermodal, o para facilitar el uso del transporte público	Pasajeros/año	Más desarrolladas	3.881.291,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	E033	Número de pasajeros/año beneficiados por la actuación de transporte intermodal, o para facilitar el uso del transporte público	Pasajeros/año	Más desarrolladas	3.881.291,00			530.378,00			
F	E052	Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos	Número	Más desarrolladas	6.990,00			0,00			
S	E052	Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos	Número	Más desarrolladas	6.990,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	E008	Longitud de pistas para bicicletas y senderos	0,00			0,00			0,00		
S	E008	Longitud de pistas para bicicletas y senderos	0,00			0,00			0,00		
F	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E033	Número de pasajeros/año beneficiados por la actuación de transporte intermodal, o para facilitar el uso del transporte público	0,00			0,00			0,00		
S	E033	Número de pasajeros/año beneficiados por la actuación de transporte intermodal, o para facilitar el uso del transporte público	18.872,00			0,00			0,00		
F	E052	Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos	0,00			0,00			0,00		
S	E052	Número de puntos de recarga de vehículos eléctricos	0,00			0,00			0,00		

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
Prioridad de inversión	4e - Fomento de estrategias de reducción del carbono para todo tipo de territorio, especialmente las zonas urbanas, incluido el fomento de la movilidad urbana multimodal sostenible y las medidas de adaptación con efecto de mitigación
Objetivo específico	040e1 - OE.4.5.1. Fomento de la movilidad urbana sostenible: transporte urbano limpio, transporte colectivo, conexión urbana-rural, mejoras de la red viaria, transporte ciclista, peatonal, movilidad eléctrica y desarrollo de sistemas de suministro de energías lim

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R044J	Emisión de gases de efecto invernadero en Cataluña	KT CO2eq.	Más desarrolladas	42.832,77	2012	41.482,10			No hay datos para las anualidades 2016 y 2017. Se prevé actualización de datos en 1r. trimestre de 2019.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R044J	Emisión de gases de efecto invernadero en Cataluña			43.532,00		43.714,30	

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6c - Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 06 / 6c**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	Visitas/año	Más desarrolladas	2.191.276,00			0,00			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	Visitas/año	Más desarrolladas	2.191.276,00			9.198,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6c - Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural
Objetivo específico	060c1 - OE.6.3.1. Promover la protección, fomento y desarrollo del patrimonio cultural.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R063D	Número de municipios con actuaciones de protección, fomento y desarrollo del patrimonio cultural, en núcleos antiguos	Número	Más desarrolladas	12,00	2013	192,00	34,00		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R063D	Número de municipios con actuaciones de protección, fomento y desarrollo del patrimonio cultural, en núcleos antiguos	28,00		20,00		14,00	

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6c - Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultural
Objetivo específico	060c2 - OE.6.3.2. Protección, desarrollo y promoción de las áreas naturales, en particular las de interés turístico.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R065I	Número de visitas a lugares pertenecientes al patrimonio natural y cultural	Número	Más desarrolladas	3.666.900,00	2013	4.700.000,00	3.808.724,00		

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R065I	Número de visitas a lugares pertenecientes al patrimonio natural y cultural	3.550.360,00		3.543.200,00		3.494.000,00	

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6d - Protección y restablecimiento de la biodiversidad y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, inclusive a través de Natura 2000 de infraestructuras ecológicas

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 06 / 6d**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	hectáreas	Más desarrolladas	25.250,00			0,50			Se propone reprogramar este indicador para cambiar previsión del valor.
S	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	hectáreas	Más desarrolladas	25.250,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6d - Protección y restablecimiento de la biodiversidad y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, inclusive a través de Natura 2000 de infraestructuras ecológicas
Objetivo específico	060d1 - OE.6.4.1. Fomentar la gestión, protección y mantenimiento del suelo, de espacios naturales y su biodiversidad, en particular los protegidos, incluyendo medidas para paliar los problemas de erosión, salinización, desertificación, deforestación y bajo nivel de materia orgánica en el suelo.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R065B	Superficie total de la red de espacios naturales protegidos de la región	ha	Más desarrolladas	1.105.676,00	2016	1.116.733,00	1.105.676,00		Se propone una reprogramación para sustituir el indicador R065B por el R065T. La diferencia entre estos dos indicadores son la las unidades de medida que en el caso del indicador R065T se trata de hectáreas, que es la unidad de medida en que se ha informado el valor de R065B, si bien correspondía hacerlo en % sobre superficie total de la RED.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R065B	Superficie total de la red de espacios naturales protegidos de la región	1.105.676,00					

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6e - Acciones dirigidas a mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 06 / 6e**

(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	Personas	Más desarrolladas	335.709,00			0,00			Se propone reprogramación para eliminar este indicador en coherencia a la propuesta de eliminar del PO la PI 6.5.
S	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	Personas	Más desarrolladas	335.709,00			0,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
Prioridad de inversión	6e - Acciones dirigidas a mejorar el entorno urbano, revitalizar las ciudades, rehabilitar y descontaminar viejas zonas industriales (incluidas zonas de reconversión), reducir la contaminación atmosférica y promover medidas de reducción del ruido
Objetivo específico	060e1 - OE.6.5.1. Mejorar el entorno urbano, la rehabilitación de viejas zonas industriales y la reducción de la contaminación del suelo, atmosférica y acústica.

Cuadro 1: Indicadores de resultados para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y objetivos específicos); se aplica asimismo al eje prioritario de asistencia técnica

ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor de referencia	Año de referencia	Valor previsto para 2023	2017 Total	2017 Cualitativo	Observaciones
R066C	Población beneficiada por las medidas de mejora del entorno urbano	Personas	Más desarrolladas	425.001,00	2014	989.138,00	715.286,00		Se propone reprogramación para eliminar el indicador R066C en coherencia a la propuesta de eliminar del PO el OE 6.5.1.

ID	Indicador	2016 Total	2016 Cualitativo	2015 Total	2015 Cualitativo	2014 Total	2014 Cualitativo
R066C	Población beneficiada por las medidas de mejora del entorno urbano	609.148,00		447.712,00		425.001,00	

## Ejes prioritarios de asistencia técnica

**Cuadro 3A: Indicadores de productividad comunes y específicos del programa para el FEDER y el Fondo de Cohesión (por ejes prioritarios y prioridades de inversión, desglosados por categorías de región para el FEDER - 13**

Eje prioritario		13 - EP13. Eje de Asistencia Técnica									
(1)	ID	Indicador	Unidad de medida	Categoría de región	Valor previsto (2023) total	Valor previsto (2023) hombres	Valor previsto (2023) mujeres	2017 Total	2017 Hombres	2017 Mujeres	Observaciones
F	E040	Personas/año participando en labores de Gestión del Fondo FEDER 2014-2020	Personas/año		17,00			0,00			
S	E040	Personas/año participando en labores de Gestión del Fondo FEDER 2014-2020	Personas/año		17,00			44,00			
F	E041	Número de informes de control generados	Número		60,00			0,00			
S	E041	Número de informes de control generados	Número		60,00			254,00			
F	E042	Número de Informes de evaluación y/o Estudios de los Programas Operativos del FEDER 2014-2020 generados por la operación	Número		14,00			0,00			
S	E042	Número de Informes de evaluación y/o Estudios de los Programas Operativos del FEDER 2014-2020 generados por la operación	Número		14,00			2,00			
F	E043	Acciones de Información y comunicaciones incluidas dentro del Plan de Comunicaciones de los Programas Operativos FEDER 2014-2020	Número		28,00			0,00			
S	E043	Acciones de Información y comunicaciones incluidas dentro del Plan de Comunicaciones de los Programas Operativos FEDER 2014-2020	Número		28,00			30,00			

(1) S=Valor acumulativo — los resultados que deben alcanzarse por operaciones seleccionadas [previsión proporcionada por los beneficiarios], F=Valor acumulativo — resultados obtenidos por operaciones [logros reales]

(1)	ID	Indicador	2016 Total	2016 Hombres	2016 Mujeres	2015 Total	2015 Hombres	2015 Mujeres	2014 Total	2014 Hombres	2014 Mujeres
F	E040	Personas/año participando en labores de Gestión del Fondo FEDER 2014-2020	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E040	Personas/año participando en labores de Gestión del Fondo FEDER 2014-2020	30,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E041	Número de informes de control generados	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E041	Número de informes de control generados	3,00			2,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
F	E042	Número de Informes de evaluación y/o Estudios de los Programas Operativos del FEDER 2014-2020 generados por la operación	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E042	Número de Informes de evaluación y/o Estudios de los Programas Operativos del FEDER 2014-2020 generados por la operación	1,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	E043	Acciones de Información y comunicaciones incluidas dentro del Plan de Comunicaciones de los Programas Operativos FEDER 2014-2020	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	E043	Acciones de Información y comunicaciones incluidas dentro del Plan de Comunicaciones de los Programas Operativos FEDER 2014-2020	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Cuadro 3B: Número de empresas que han recibido apoyo a través de la red del Programa Operativo de apoyo múltiple a tales empresas**

Indicador	Número de empresas apoyadas por el PO, sin contar los apoyos múltiples
CO01 - Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	0
CO02 - Inversión productiva: Número de empresas que reciben subvenciones	0
CO03 - Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones	0
CO04 - Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda no financiera	0
CO05 - Inversión productiva: Número de empresas beneficiarias de ayuda	0

**Cuadro 5: Información sobre hitos y metas definidos en el marco de rendimiento**

Eje prioritario	Tipo de indic.	IDENT.	Indicador	Unidad de medida	Fondo	Categoría de región	2017 Total acumulado	2017 Hombres acumulado	2017 Mujeres acumulado	2017 Total anual	2017 Total anual de hombres	2017 Total anual de mujeres
01	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
01	O	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
01	O	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en proyectos de innovación o I+D	EUR	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
01	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
02	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
02	O	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	Households	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
02	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
02	O	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	Usuarios	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
03	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
03	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
03	O	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Empresas	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
03	O	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	Empresas	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
04	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
04	O	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	Users	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
04	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	3.377,018,59					
04	O	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	ktep/año	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
04	O	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	Ktep/año	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
04	O	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	Número de Vehículos	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
06	O	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	Visits/year	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
06	O	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	Persons	FEDER	Más desarrolladas	0,00					
06	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	104.792,49					
06	O	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	hectáreas	FEDER	Más desarrolladas	0,50					

Eje prioritario	Tipo de indic.	IDENT.	Indicador	Unidad de medida	Fondo	Categoría de región	2016 Total acumulado	2015 Total acumulado	2014 Total acumulado	Observaciones
01	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
01	O	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
01	O	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en proyectos de innovación o I+D	EUR	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
01	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
02	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
02	O	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	Households	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
02	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
02	O	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	Usuarios	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
03	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
03	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
03	O	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Empresas	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
03	O	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	Empresas	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
04	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
04	O	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	Users	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
04	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
04	O	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	ktep/año	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
04	O	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	Ktep/año	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
04	O	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	Número de Vehículos	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
06	O	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	Visits/year	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
06	O	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	Persons	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
06	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	
06	O	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	hectáreas	FEDER	Más desarrolladas	0,00	0,00	0,00	

Eje prioritario	Tipo de indic.	IDENT.	Indicador	Unidad de medida	Fondo	Categoría de región	Hito para total 2018	Hito para hombres 2018	Hito para mujeres 2018	Meta final de total (2023)	Meta final de hombres (2023)	Meta final de mujeres (2023)
01	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	496			767,00		
01	O	CO26	Investigación e innovación: Número de empresas que cooperan con centros de investigación	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	350			535,00		
01	O	CO27	Investigación e innovación: Inversión privada que se combina con ayuda pública en proyectos de innovación o I+D	EUR	FEDER	Más desarrolladas	10.000.000			21.414.496,00		
01	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	149.950.224,00			699.621.612,00		
02	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	1.150			3.150,00		
02	O	CO10	Infraestructura de TIC: Hogares adicionales con acceso a la banda ancha de al menos 30 Mbps	Households	FEDER	Más desarrolladas	989.330			1.648.884,00		
02	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	27.622.410			120.364.884,00		
02	O	E016A	Número de usuarios que están cubiertos por un determinado servicio público electrónico	Usuarios	FEDER	Más desarrolladas	4.418.885			5.302.662,00		
03	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	333			681,00		
03	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	69.731.669			303.856.338,00		
03	O	E020	Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación	Empresas	FEDER	Más desarrolladas	14000			16.000,00		
03	O	E032	Empresas directamente beneficiadas por la creación o mejora de la infraestructura de negocios	Empresas	FEDER	Más desarrolladas	15			40,00		
04	O	CO01	Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda	Enterprises	FEDER	Más desarrolladas	115			230,00		
04	O	CO33	Eficiencia energética: Número adicional de usuarios de energía conectados a redes inteligentes	Users	FEDER	Más desarrolladas	2.576			2.576,00		
04	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	59.190.878			257.924.750,00		
04	O	E001Z	Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o Empresas	ktep/año	FEDER	Más desarrolladas	0,63			1,34		
04	O	E007	Capacidad adicional de producción y distribución de energía renovable para usos térmicos	Ktep/año	FEDER	Más desarrolladas	5,83			20,60		
04	O	E028	Número de vehículos de transporte eficientes adquiridos	Número de Vehículos	FEDER	Más desarrolladas	180			405,00		
06	O	CO09	Turismo sostenible: Aumento del número de visitas previstas a enclaves del patrimonio cultural y natural y a atracciones que reciben ayuda	Visits/year	FEDER	Más desarrolladas	1.686.754			2.191.276,00		
06	O	CO37	Desarrollo urbano: Población residente en zonas con estrategias de desarrollo urbano integrado	Persons	FEDER	Más desarrolladas	223.806			335.709,00		
06	F	F02	Importe total del gasto subvencionable anotado en el sistema de la AC y certificado según art. 126.c de RDC	€	FEDER	Más desarrolladas	60.571.998			263.942.994,00		
06	O	E010	Superficie de suelo protegida o regenerada	hectáreas	FEDER	Más desarrolladas	7.437			25.250,00		

## Datos financieros [artículo 50, apartado 2, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]

### Cuadro 6: Información financiera a nivel de eje prioritario y de programa

[tal como se establece en el cuadro 1 del anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1011/2014 de la Comisión (Modelo para la transmisión de datos financieros)]

Eje prioritario	Fondo	Categoría de región	Base de cálculo	Total, fondo	Tasa de cofinanciación	Coste subvencionable total de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Proporción de la dotación total cubierta por las operaciones seleccionadas	Coste subvencionable público de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Gasto subvencionable total declarado por los beneficiarios a la autoridad de gestión	Proporción de la dotación total cubierta por el gasto subvencionable declarado por los beneficiarios	Número de operaciones seleccionadas
01	FEDER	Más desarrolladas	Total	699.621.612,00	50,00	114.898.721,37	16,42%	79.211.471,38	0,00	0,00%	338
02	FEDER	Más desarrolladas	Total	120.364.884,00	50,00	73.349.902,78	60,94%	73.349.902,78	0,00	0,00%	4
03	FEDER	Más desarrolladas	Total	303.856.338,00	50,00	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00%	0
04	FEDER	Más desarrolladas	Total	257.924.750,00	50,00	121.997.987,03	47,30%	121.997.987,03	3.377.018,59	1,31%	10
06	FEDER	Más desarrolladas	Total	263.942.994,00	50,00	17.108.319,89	6,48%	17.108.319,89	104.792,49	0,04%	11
13	FEDER	Más desarrolladas	Público	25.523.772,00	50,00	6.673.342,69	26,15%	6.673.342,69	0,00	0,00%	6
<b>Total</b>	<b>FEDER</b>	<b>Más desarrolladas</b>		<b>1.671.234.350,00</b>	<b>50,00</b>	<b>334.028.273,76</b>	<b>19,99%</b>	<b>298.341.023,77</b>	<b>3.481.811,08</b>	<b>0,21%</b>	<b>369</b>
<b>Total general</b>				<b>1.671.234.350,00</b>	<b>50,00</b>	<b>334.028.273,76</b>	<b>19,99%</b>	<b>298.341.023,77</b>	<b>3.481.811,08</b>	<b>0,21%</b>	<b>369</b>

**Cuadro 7: Desglose de los datos financieros acumulativos por categoría de intervención para el FEDER, el FSE y el Fondo de Cohesión [artículo 112, apartados 1 y 2, del Reglamento (UE) n° 1303/2013 y artículo 5 del Reglamento (UE) n° 1304/2013]**

Eje prioritario	Características del gasto		Dimensiones de categorización								Datos financieros			
	Fondo	Categoría de región	Campo de intervención	Forma de financiación	Dimensión territorial	Mecanismo de entrega territorial	Dimensión del objetivo temático	Tema secundario del FSE	Dimensión económica	Dimensión de localización	Coste subvencionable total de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Coste público subvencionable de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Gasto total subvencionable declarado por los beneficiarios a la autoridad de gestión	Número de operaciones seleccionadas
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		05	ES511	200.965,59	62.868,53	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		06	ES511	197.144,31	60.038,70	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		07	ES511	894.354,30	235.020,47	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		13	ES511	417.498,62	106.919,83	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		14	ES511	195.002,00	56.543,59	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		17	ES511	1.119.976,35	297.017,99	0,00	5
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	01	07	01		20	ES511	183.573,08	72.896,87	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	02	07	01		07	ES511	474.063,03	77.214,71	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	02	07	01		07	ES514	200.800,00	63.312,59	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	02	07	01		12	ES511	42.376,00	42.376,00	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	002	01	03	07	01		11	ES511	306.191,70	72.108,15	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	058	01	01	07	01		10	ES511	2.581.649,68	2.581.649,68	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	058	01	01	07	01		13	ES511	1.480.000,00	1.480.000,00	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	058	01	01	07	01		20	ES511	9.951.245,28	9.439.060,28	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	058	01	01	07	01		24	ES511	30.393.695,46	29.018.695,46	0,00	10
01	FEDER	Más desarrolladas	059	01	01	07	01		24	ES51	2.030.544,66	1.015.272,33	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	059	01	01	07	01		24	ES511	7.491.862,30	3.745.931,15	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		01	ES511	138.750,00	69.375,00	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		01	ES512	248.115,14	121.022,32	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		03	ES511	1.798.695,59	788.801,84	0,00	9
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		03	ES512	361.821,03	114.117,62	0,00	8
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		03	ES513	790.794,90	186.924,30	0,00	6
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		03	ES514	176.280,57	87.450,61	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		05	ES511	1.014.222,63	446.582,46	0,00	6
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		05	ES512	233.543,99	81.740,40	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		06	ES511	180.612,16	48.826,31	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		07	ES511	3.317.481,95	1.318.002,37	0,00	18
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		07	ES512	154.190,73	60.834,18	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		08	ES511	132.379,26	33.094,82	0,00	1

Eje prioritario	Características del gasto		Dimensiones de categorización								Datos financieros			
	Fondo	Categoría de región	Campo de intervención	Forma de financiación	Dimensión territorial	Mecanismo de entrega territorial	Dimensión del objetivo temático	Tema secundario del FSE	Dimensión económica	Dimensión de localización	Coste subvencionable total de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Coste público subvencionable de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Gasto total subvencionable declarado por los beneficiarios a la autoridad de gestión	Número de operaciones seleccionadas
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		10	ES511	1.669.925,54	474.852,64	0,00	5
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		10	ES514	11.270,00	5.635,00	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		12	ES511	349.833,89	307.106,41	0,00	4
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		13	ES511	2.632.704,06	1.230.053,92	0,00	15
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		13	ES512	166.246,57	74.810,96	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		14	ES511	2.246.009,77	983.124,48	0,00	10
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		14	ES513	53.157,60	26.578,80	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		14	ES514	681.506,17	293.897,48	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		16	ES511	213.894,08	106.947,04	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		17	ES511	5.066.740,99	3.676.067,89	0,00	28
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		17	ES512	81.012,62	81.012,62	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		17	ES514	123.971,97	52.985,99	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		18	ES511	248.457,70	248.457,70	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		19	ES511	917.661,83	890.498,62	0,00	5
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		20	ES511	1.911.134,53	1.375.744,93	0,00	10
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		21	ES511	80.255,30	80.255,30	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		24	ES51	819.764,84	819.764,84	0,00	10
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		24	ES511	15.744.937,34	10.702.124,51	0,00	62
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		24	ES512	1.298.297,41	614.192,10	0,00	4
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		24	ES513	138.145,00	69.072,50	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	01	07	01		24	ES514	1.449.834,18	470.126,19	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	02	07	01		07	ES511	166.168,85	73.201,69	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	02	07	01		20	ES511	882.190,46	420.866,64	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	03	07	01		07	ES511	300.477,50	148.901,88	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	062	01	07	07	01		24	ES51	480.000,00	480.000,00	0,00	24
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		01	ES511	163.675,00	61.887,69	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		03	ES511	175.038,10	65.482,75	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		04	ES511	170.609,64	59.298,37	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		06	ES511	935.492,50	316.483,53	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		07	ES511	1.310.325,50	325.373,96	0,00	6
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		07	ES512	256.670,74	108.904,72	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		14	ES511	322.004,00	122.537,49	0,00	2

Eje prioritario	Características del gasto		Dimensiones de categorización								Datos financieros			
	Fondo	Categoría de región	Campo de intervención	Forma de financiación	Dimensión territorial	Mecanismo de entrega territorial	Dimensión del objetivo temático	Tema secundario del FSE	Dimensión económica	Dimensión de localización	Coste subvencionable total de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Coste público subvencionable de las operaciones seleccionadas para la ayuda	Gasto total subvencionable declarado por los beneficiarios a la autoridad de gestión	Número de operaciones seleccionadas
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		17	ES511	2.661.542,72	1.080.346,42	0,00	13
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		20	ES511	335.926,91	100.000,00	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	01	07	01		20	ES514	176.303,00	67.728,97	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		03	ES513	457.779,30	100.000,00	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		06	ES511	309.192,85	109.392,43	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		07	ES511	926.946,98	279.474,89	0,00	3
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		08	ES511	267.385,17	109.795,37	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		10	ES511	154.028,58	57.022,95	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		11	ES511	290.514,84	96.656,24	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	02	07	01		17	ES511	451.902,94	192.787,79	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	03	07	01		06	ES512	159.960,46	67.431,18	0,00	1
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	03	07	01		07	ES511	582.870,42	243.281,28	0,00	2
01	FEDER	Más desarrolladas	064	01	03	07	01		17	ES511	349.123,21	157.606,66	0,00	2
02	FEDER	Más desarrolladas	078	01	07	07	02		13	ES51	73.349.902,78	73.349.902,78	0,00	4
03	FEDER	Más desarrolladas	001	01	01	07	03		24	ES51	0,00	0,00	0,00	0
04	FEDER	Más desarrolladas	011	01	02	07	04		18	ES512	3.982.391,24	3.982.391,24	0,00	1
04	FEDER	Más desarrolladas	013	01	02	07	04		18	ES512	3.997.356,09	3.997.356,09	0,00	1
04	FEDER	Más desarrolladas	014	01	01	07	04		08	ES511	2.194.802,63	2.194.802,63	0,00	1
04	FEDER	Más desarrolladas	043	01	01	07	04		12	ES511	105.769.728,75	105.769.728,75	3.377.018,59	6
04	FEDER	Más desarrolladas	043	01	01	07	04		12	ES512	6.053.708,32	6.053.708,32	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	085	01	02	07	06		22	ES511	151.073,72	151.073,72	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	085	01	02	07	06		22	ES514	203.089,38	203.089,38	104.792,49	1
06	FEDER	Más desarrolladas	092	01	02	07	06		18	ES512	4.877.437,02	4.877.437,02	0,00	2
06	FEDER	Más desarrolladas	092	01	02	07	06		18	ES513	1.015.661,49	1.015.661,49	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	092	01	03	07	06		18	ES512	1.619.190,72	1.619.190,72	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	094	01	01	07	06		18	ES511	2.023.920,10	2.023.920,10	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	094	01	02	07	06		18	ES511	1.311.520,16	1.311.520,16	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	094	01	02	07	06		18	ES512	1.630.000,00	1.630.000,00	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	094	01	02	07	06		18	ES514	2.324.528,15	2.324.528,15	0,00	1
06	FEDER	Más desarrolladas	094	01	03	07	06		18	ES511	1.951.899,15	1.951.899,15	0,00	1
13	FEDER	Más desarrolladas	121	01	07	07			18	ES51	6.586.842,69	6.586.842,69	0,00	5
13	FEDER	Más desarrolladas	123	01	07	07			18	ES51	86.500,00	86.500,00	0,00	1



**Cuadro 8. Utilización de la financiación cruzada**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Utilización de la financiación cruzada</b>	<b>Eje prioritario</b>	<b>Importe de la ayuda de la UE que se prevé utilizar para la financiación cruzada sobre la base de operaciones seleccionadas (en EUR)</b>	<b>Como porcentaje de la ayuda de la UE al eje prioritario (%) (3/ayuda de la UE al eje prioritario*100)</b>	<b>Importe de la ayuda de la UE utilizada en el marco de la financiación cruzada sobre la base de los gastos subvencionables declarados por el beneficiario a la autoridad de gestión (EUR)</b>	<b>Como porcentaje de la ayuda de la UE al eje prioritario (%) (5/ayuda de la UE al eje prioritario*100)</b>
Costes subvencionables con cargo al FSE, pero soportados por el FEDER	01	0,00		0,00	
Costes subvencionables con cargo al FSE, pero soportados por el FEDER	02	0,00		0,00	
Costes subvencionables con cargo al FSE, pero soportados por el FEDER	03	0,00		0,00	
Costes subvencionables con cargo al FSE, pero soportados por el FEDER	04	0,00		0,00	
Costes subvencionables con cargo al FSE, pero soportados por el FEDER	06	0,00		0,00	

Costes subvencionables con cargo al FSE, pero soportados por el FEDER	13	0,00		0,00	
---	----	------	--	------	--

**Cuadro 9. Costes de operaciones ejecutadas fuera de la zona del programa (FEDER y Fondo de Cohesión en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo)**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Eje prioritario</b>	<b>Importe de la ayuda de la UE que se prevé utilizar para operaciones ejecutadas fuera de la zona del programa sobre la base de operaciones seleccionadas (EUR)</b>	<b>Como porcentaje de la ayuda de la UE al eje prioritario (%) (2/ayuda de la UE al eje prioritario*100)</b>	<b>Importe de la ayuda de la UE en operaciones ejecutadas fuera de la zona del programa sobre la base de los gastos subvencionables declarados por el beneficiario a la autoridad de gestión (EUR)</b>	<b>Como porcentaje de la ayuda de la UE al eje prioritario (%) (4/ayuda de la UE al eje prioritario*100)</b>
01	0,00		0,00	
02	0,00		0,00	
03	0,00		0,00	
04	0,00		0,00	
06	0,00		0,00	
13	0,00		0,00	

**Cuadro 10: Gastos realizados fuera de la Unión (FSE)**

Importe de los gastos en que se prevé incurrir fuera de la Unión en el marco de los objetivos temáticos 8 y 10 y sobre la base de operaciones seleccionadas (EUR)	Porcentaje de la asignación financiera total (contribución de la Unión y nacional) al programa del FSE o al FSE, parte de un programa con cargo a varios fondos (%) (1 / asignación financiera total (contribución de la Unión y nacional) al programa del FSE o al FSE, parte de un programa con cargo a varios fondos * 100)	Gastos subvencionables realizados fuera de la Unión declarados por el beneficiario a la autoridad de gestión (EUR)	Porcentaje de la asignación financiera total (contribución de la Unión y nacional) al programa del FSE o al FSE, parte de un programa con cargo a varios fondos (%) (3 / asignación financiera total (contribución de la Unión y nacional) al programa del FSE o al FSE, parte de un programa con cargo a varios fondos * 100)

#### 4. SÍNTESIS DE LAS EVALUACIONES

Síntesis de los resultados de todas las evaluaciones del programa puestas a disposición durante el ejercicio financiero anterior, con referencia al nombre y el período de referencia de los informes de evaluación utilizados

En el marco del Plan de Evaluación Común FEDER 2014-2020 durante el año 2017 se han finalizado 4 evaluaciones que se encuentran disponibles en la web de la DGFE:

1) Informe de Evolución del Acuerdo de Asociación

Se ha realizado el informe sobre el avance de la implementación del Acuerdo de Asociación según los aspectos recogidos en el Reglamento (UE) 1303/2013

2) Seguimiento y Análisis del OT7

Se realiza un recorrido por variables clave en materia de transporte a nivel de la UE, nacional y regional, como son: la dotación de infraestructuras (carretera y ferrocarril), la demanda de transporte de viajeros y mercancías y en el transporte multimodal y urbano, la seguridad vial y la sostenibilidad a través del consumo de energía y las emisiones de gases.

Se analiza en detalle la programación actual, representando el transporte un 14,8% frente al 26,8% que supuso en el periodo anterior. Se examina la ejecución del periodo 2007-2013 que superó un 20% lo programado con 9.651 M€ de ayuda y con una distribución anual particularmente intensa en el periodo 2008-2012, ralentizándose después, debido al impacto de la crisis.

Como conclusión, se extrae que la ayuda europea ha jugado un papel muy relevante en el desarrollo del sistema español de transporte. La contribución a la mejora de los indicadores relativos al transporte de viajeros por ferrocarril es clara. En cambio, en el de mercancías, la positiva evolución registrada es principalmente resultado de otros factores, como una mejor gestión de los servicios.

3) Evaluación ex post de las inversiones en infraestructuras de transporte por carretera y ferrocarril apoyadas por el FEDER y el Fondo de Cohesión

Su objetivo es conocer y valorar los efectos que las políticas de cohesión en el ámbito de las infraestructuras de transportes por carreteras y ferrocarril han tenido en el territorio y la economía española. Se analiza la ejecución de los fondos (FEDER y Fondo de Cohesión) en los periodos 2000-06 y 2007-13.

La cuantía de Fondos destinados al desarrollo de la red de infraestructuras de carretera y ferrocarril en los dos periodos objeto de evaluación ascendieron a 24.889.730 M€, para un coste subvencionable de 36.209.744,2 M€, lo que supone un 68,7% de cofinanciación. La relación de la ayuda con el coste subvencionable (intensidad de la ayuda) constata la relevancia de los Fondos en el esfuerzo inversor global, tanto en ferrocarril (67,6%) como en carretera (70,5%).

Los Fondos Europeos han tenido un papel destacado en el desarrollo del sistema de transporte, contribuyendo a la articulación y cohesión territorial, en particular por la apuesta por la construcción de nuevas líneas ferroviarias de alta velocidad (LAV) y carreteras de alta capacidad.

La distribución de las ayudas en relación con los retos a resolver presenta una clara concentración en la mejora de la conexión y la reducción del aislamiento de algunos territorios (79,5% del total de ayudas) y, en segundo lugar, inversiones para solventar las situaciones de estrangulamiento y congestión de los entornos urbanos (12%). Les siguen, aunque con unos porcentajes muy inferiores, la modernidad y calidad de las infraestructuras y la mejora en la seguridad vial.

Los efectos que los fondos han tenido en los dos medios de transporte han sido los siguientes:

Carretera: Se ha contribuido al desarrollo de corredores nacionales con vías de alta capacidad. Se ha mejorado la eficiencia del transporte, gracias al aumento significativo del tráfico en los nuevos corredores por la sustitución de vías convencionales por las de alta capacidad. Han mejorado los índices de peligrosidad y mortalidad.

Ferrocarril: Se ha mejorado la conexión entre las regiones y han contribuido al desarrollo de la red transeuropea de transporte ferroviario. En términos de eficiencia, se constata la reducción en los tiempos

de viaje entre las ciudades conectadas por LAV y el aumento de la velocidad media de circulación. Se ha multiplicado de manera exponencial el número de viajeros en LAV, lo que ha permitido un aumento de las frecuencias de servicio.

También se analiza el impacto mediante tablas input-output que han tenido las ayudas FEDER en la producción y el empleo:

Producción: la inversión pública (36.180 M€ coste cofinanciable) ha provocado un impacto positivo en la producción, casi duplicando su valor.

Empleo: se han generado 1.005.962 empleos en el periodo evaluado.

4) El posible uso de Instrumentos Financieros en el ámbito de una economía baja en carbono en España  
Se analiza la posible implantación de IF a nivel nacional en el ámbito de la economía baja en carbono (EBC), tanto en Eficiencia Energética (EE) como en Energías Renovables (ER); en particular, en los siguientes subsectores: Edificios, Empresas de Servicios Energéticos, Biomasa, Sector industrial y Entidades locales.

Se ha estimado un déficit de financiación de 10.200 M€. Así, se proponen tres tipos de IF posibles: 1) Garantía, dedicado a iniciativas de EE/ER en el sector de la vivienda; 2) Garantía, dedicado a iniciativas de EE/ER en el sector empresarial; y 3) Capital, dirigido a esquemas de contratos de Ahorro Energético y otros proyectos EE/RE que requieran inversión de capital.

Se podrían combinar FEDER con productos del BEI con cargo al Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas (EFSI).

Respecto a los posibles modelos de gobernanza, se recomienda un Fondo de Fondos gestionado por el BEI.

Además, a lo largo de 2017 se ha trabajado en 3 evaluaciones que concluirán en 2018:

1) Evaluación de impacto de la inversión FEDER en I+D+I empresarial

Se analiza el impacto de las ayudas cofinanciadas con FEDER concedidas a empresas para actividades de I+D+I sobre el crecimiento empresarial. El periodo de estudio es el 2007-2014.

Se trata de una evaluación de impacto contrafactual que aplica un modelo cuasi-experimental de efectos fijos de diferencias en diferencias. El informe final estará disponible en el 1er semestre de 2018.

2) El proceso RIS3 en España

El objetivo es recopilar de manera sintética información relevante sobre el proceso de elaboración e implementación de las RIS3 en España. El informe final estará disponible en el 1er semestre de 2018.

3) Evaluación de las Iniciativas Urbanas 2007-2013

Evaluación ex post, tiene por objeto analizar de forma global los resultados de los 46 proyectos integrados "URBAN" desarrollados en el período 2007-2015, poniendo de relieve los logros alcanzados, con especial énfasis en los aspectos de igualdad e inclusión social. Los resultados de la evaluación estarán disponibles en el 1er semestre de 2018.

#### Plan de Evaluación Específico del PO FEDER de Catalunya 2014-2020

En mayo de 2017 finalizó la 1ª Evaluación de los objetivos UE que debía incluirse en el Informe Anual de ejecución del año 2016 y presentarse ante el Comité de Seguimiento (CS) de 31 de mayo de 2017. Las principales conclusiones han sido que el marco lógico del PO sigue teniendo vigencia; todos los objetivos temáticos (OT) se encuentran enlazados con convocatorias publicadas, planes sectoriales y resto de instrumentos de programación, siendo el OT1 el que presenta un mayor grado de programación, sin que se planteen recomendaciones de cambios respecto al marco lógico. Se desprende de la evaluación, sin embargo, que el ritmo de ejecución del programa tendría que ir en aumento con el paso del tiempo.

Respecto a los indicadores de resultado, la evaluación considera que se están obteniendo grados de cumplimiento positivos y grados de eficacia altos, aunque también detecta problemas a la hora de valorar determinados indicadores. Por ello, recomienda la reformulación y/o el cambio de diversos indicadores de diferente tipo.

También, se ha realizado la 1ª Evaluación operativa por reprogramación del PO, también presentada al CS de 31 de mayo de 2017, y que ha permitido la aprobación de la modificación del PO por Decisión de la CE C(2017) 8947, de 19 de diciembre de 2017, con el objetivo de incorporar los recursos derivados del ajuste técnico de 2017, con arreglo al apartado 3 del artículo 92 del Reglamento (UE) 1303/2013, así como facilitar la ejecución del PO manteniendo la lógica de intervención, esperando que los cambios repercutan en la capacidad del PO para conseguir los objetivos de la estrategia de la UE.

La constatación a finales del 2017 de dificultades para la consecución de los hitos establecidos para el 2018 del marco de rendimiento, ha puesto de manifiesto la necesidad de plantear una 2ª Evaluación operativa por reprogramación del PO que será propuesta a aprobación del CS en su reunión prevista para el 28 de mayo de 2018.

Se ha aprobado y publicado el documento Sistema de monitorización de la RIS3CAT que tiene como objetivo guiar el diseño, la implementación y la evaluación de la RIS3CAT, a fin de garantizar el uso eficiente de los recursos públicos y maximizar su impacto: Se prevé una segunda versión más completa de este documento para el año 2018, fruto de la revisión que está en proceso.

También se ha publicado el primer Informe de seguimiento de la RIS3CAT, y se prevé un segundo más completo para finales de 2018.

Se ha avanzado en la elaboración del Informe de complementariedad del Programa Interreg Europa y las RIS3, que se publicará en 2018, que también se enmarca en el monitoreo de la RIS3CAT, con propuestas para reforzar las sinergias entre ambos.

Se ha trabajado en el diseño de una herramienta digital para realizar el monitoreo de la especialización inteligente a partir de los proyectos incluidos en Cordis y los proyectos de la RIS3CAT y que ha de permitir identificar: redes de colaboración, especializaciones por ámbitos temáticos y tecnologías, redes con socios europeos, y complementariedades entre FEDER y Horizonte 2020. Se prevé que la herramienta esté disponible en el mes de junio de 2018.

Por último, a finales de 2017 se constata la necesidad de proceder a la revisión de la Evaluación ex ante del Instrumento Financiero (IF) del Eje 3 del PO para incorporar a las microempresas de mayor tamaño dentro del target del IF. El motivo es que, tras los primeros meses de funcionamiento del IF, se estima que puede haber empresas que, aun siendo microempresas, tienen capacidad para ejecutar proyectos. Así, de las solicitudes recibidas, el 57% de las rechazadas, eran de microempresas. Esta revisión de la Evaluación ex ante se llevará a cabo en el primer trimestre de 2018.

## 6. CUESTIONES QUE AFECTAN AL RENDIMIENTO DEL PROGRAMA Y MEDIDAS ADOPTADAS (ARTÍCULO 50, APARTADO 2, DEL REGLAMENTO (UE) N° 1303/2013)

### a) Cuestiones que afectan al rendimiento del programa y medidas adoptadas

Durante el año 2017 el ritmo del PO ha ido aumentando en términos de programación, equiparándose a la media de la UE. Asimismo, también se ha avanzado en términos de justificación del gasto, ya que se ha declarado a la CE la primera solicitud de gastos. Si bien la cuantía justificada no es significativa, supone un avance en la implementación de los sistemas y procedimientos del PO. Sin embargo, este ritmo no ha sido tan acelerado como se preveía debido principalmente a tres causas:

En primer lugar, las dificultades de financiación de gastos con contribución pública debido a los compromisos de contención de gasto y cumplimiento con los umbrales de déficit público, unido al contexto sociopolítico que vive Cataluña desde inicios del mes de julio de 2017, que ha supuesto un retraso en la tramitación de la aprobación del gasto, por las medidas adicionales de control aplicadas por el gobierno español, así como por la aprobación de los asuntos del gobierno catalán por parte del Consejo de Ministros, a partir del 27 de octubre. Esta situación ha supuesto un aumento de la carga de tramitación administrativa y de procedimientos que ha afectado tanto a la ejecución financiera como al lanzamiento de nuevas convocatorias.

En segundo lugar, una apuesta muy ambiciosa de despliegue del OT1 que ha supuesto que los procedimientos de selección de las convocatorias públicas acumulen un retraso atribuible tanto a (1) la complejidad para elaborar operaciones, que requieren un procedimiento más extenso de preparación por parte del beneficiario, ya que en la mayoría de convocatorias se solicita la participación de partenariados mixtos, siendo proyectos más difíciles de armar que los proyectos individuales; como a (2) los procedimientos de revisión diseñados que, en aras de prevenir irregularidades en fase de instrucción, dan lugar a una revisión muy extensa que dilata el procedimiento de instrucción. La elaboración e instrucción de convocatorias viene requiriendo por estos motivos entre 8 meses y 1 año, así algunas de las iniciadas en el 2016, han sido resueltas en el 2018, y se prevé certifiquen los primeros gastos en 2019.

A ello hay que añadir el hecho de que una asignación muy relevante del FEDER del PO, mayoritariamente del Eje 1, se destine a un número muy voluminoso de proyectos de muy poca cuantía (como es el caso de las operaciones de transferencia) que requieren de una dedicación desproporcionada de los equipos administrativos de gestión de las ayudas y del PO, lo que va en detrimento de otros posibles proyectos muy superiores en dotación económica y menores en número, los cuales exigirían una dedicación administrativas mucho menor.

En tercer lugar, la lentitud para llevar a cabo todos los procedimientos de los sistemas y procedimientos. Como OI descentralizado, la DGPECR asume funciones de coordinación de las tareas delegadas por la AG, y los Departamentos asumen las funciones de selección y verificación, según el caso. Este diseño supone que cada vez que se añaden nuevos órganos concedentes, hay un trabajo adicional de coordinación y diseño de protocolos de colaboración, que no siempre se adaptan de manera inmediata a la casuística de cada órgano concedente, y que si bien añaden seguridad al proceso de selección y justificación, también comportan el alargamiento y retraso en los plazos de tramitación, tanto de la publicación de la convocatoria como de la resolución de ésta.

Para afrontar esta problemática, se han continuado celebrando reuniones de coordinación con los entes concedentes para asegurar que los procedimientos diseñados son acordes con el PO y que los procedimientos de resolución de convocatorias son conformes a los criterios reglamentarios. También se ha trabajado, en colaboración con la Asesoría Jurídica del Dep. de Vicepresidencia y Economía y Hacienda y la Intervención General de la GC en un tipo de acuerdo que clarifique las tareas a asumir por los órganos concedentes.

Por otro lado, en el mes de abril de 2017 se ha firmado la Instrucción conjunta de la Intervención General, la DG de Presupuestos y la DGPECR por la que se establece el procedimiento para incluir en los presupuestos de la GC las actuaciones de los departamentos cofinanciadas por el PO y para la asignación

de los reembolsos de los pagos intermedios. La finalidad es activar proyectos estratégicos departamentales faltos de financiación a través de la incentivación adicional de los recursos FEDER en los presupuestos. Por otro lado, las posibilidades que ofrece la normativa de utilización de opciones de costes simplificados (OCS) son escasas, a pesar de su especial utilidad para las ayudas a proyectos de importe reducido. No se dispone de un menú de metodologías aplicables a los proyectos FEDER entre las cuales escoger, sino que su aplicación requiere de una labor previa de búsqueda y/o construcción que en ocasiones desincentiva su uso, y que en algunos casos si bien puede suponer cierta simplificación en la programación, no lo es en fase de justificación.

La reflexión sobre la problemática de las OCS ha llevado a la Generalitat de Catalunya a solicitar en el año 2018 ayuda del instrumento de la CE “TAIEX REGIO PEER 2 PEER” que ofrece asistencia técnica e intercambio de información sobre fondos estructurales.

Para abordar la problemática de la falta de capacidad administrativa, el 18/07/17 se aprobó un 2º Programa temporal de recursos humanos para el desarrollo de los programas operativos FEDER de Cataluña 2014-2020, que se añade al aprobado en 2015, con el objetivo de dotar de los recursos necesarios a los principales agentes del PO y disponer de capacidad para su despliegue, y que ha supuesto la incorporación de 20 efectivos destinados a trabajos relacionados con la programación, gestión y control del PO.

La AG y el OI han garantizado en el proceso de su designación que aplican medidas antifraude eficaces y proporcionadas, adoptando una estrategia de actuación en los ámbitos de prevención, detección, corrección y persecución del fraude. Adicionalmente, el OI ha autoevaluado su vulnerabilidad a los riesgos de fraude, ha analizado la vulnerabilidad de la organización ante riesgos (como conflictos de intereses, declaraciones falsas, amaño, filtración o manipulación de ofertas, ...), ha adoptado medidas como una declaración anti-fraude suscrita al máximo nivel, y ha reforzado aquellos controles del sistema de verificación que tengan en cuenta las banderas rojas. Asimismo, se han ido formalizando reuniones de trabajo con los diferentes Departamentos de la Generalitat de Catalunya para prevenir incidencias, con la creación de equipos de evaluación de riesgos, atendiendo a la organización del OI, y de acuerdo con la metodología establecida por el Grupo de expertos en Fondos Estructurales (EGESIF).

Finalmente, en el transcurso del año se ha identificado problemática diversa que afecta a indicadores del marco de rendimiento, siendo necesario plantear una reprogramación del PO para abordarla.

b) Es suficiente una evaluación de los avances realizados en la consecución de las metas, indicando, si procede, las acciones correctoras adoptadas o previstas.

En aras de alcanzar el ritmo de programación y ejecución estimado en el PO de acuerdo con la senda financiera, se han diseñado herramientas de planificación y seguimiento de la programación y previsión de certificación de las operaciones que permiten identificar señales de alerta de incumplimiento de los hitos y las metas establecidas en el marco de rendimiento, y, como se ha visto en el momento actual, establecer medidas correctoras para paliar el riesgo.

Una de las señales de alerta se refiere a la identificación de las siguientes problemáticas relacionadas con indicadores del marco de rendimiento

– Interpretación errónea de la metodología de los indicadores de productividad recogida en el Manual de indicadores. Parte de estos errores se deben a que en el momento de la programación inicial se utilizó una versión del manual que posteriormente se fue concretando, mejorando y ampliando, tanto en la definición como en el método de cálculo y en las observaciones asociadas a los indicadores.

- Se establecieron unas hipótesis sobre las previsiones de determinados indicadores que, posteriormente, se concluyeron como sobre o infraestimadas.

- Posible inelegibilidad de las actuaciones previstas en un determinado objetivo temático.

Las medidas correctoras se presentan en el documento de evaluación operativa por reprogramación del PO FEDER Cataluña 2014-2020. En él se describen y detallan las acciones que se pretenden adoptar en la reprogramación de diversos indicadores y la subsanación de los errores de cálculo detectados para paliar las dificultades y problemáticas descritas. Para ello, se ha realizado un estudio de la situación actual y las previsiones futuras hasta 2023 de cada una de las actuaciones e indicadores asociados que forman parte de las prioridades de inversión del PO. Se ha trabajado conjuntamente con los distintos departamentos de la Generalitat de Catalunya y agentes facilitadores de convocatorias para la elaboración de este trabajo.

Consecuentemente, se han tomado medidas correctoras como, por ejemplo, recalcular los valores en los casos en los que ha habido hipótesis erróneas (atendiendo al artículo 5.6 del Reglamento de Ejecución (UE) 215/2014, que establece que si se descubre que la información a que hace referencia el artículo 4, apartado 2 del presente Reglamento se basa en hipótesis erróneas que dan lugar a infraestimaciones o sobreestimaciones de los hitos y metas, podría considerarse que constituye un caso debidamente justificado a tenor del punto 5 del Anexo II del Reglamento (UE) 1303/2013). En otros casos, se propone un cambio de indicador perteneciente al marco financiero que representa más del 50% de la asignación financiera de la prioridad de inversión (de acuerdo al artículo 5 del Reglamento de Ejecución (UE) 215/2014.

Finalmente, se han recalculado los valores de los indicadores debido a cambios en asignaciones financieras de las prioridades de inversión (PI), como es el caso de la PI 4.5, que se ha visto necesario modificar para asegurar la alineación del PO a la estrategia de fomentar la movilidad urbana sostenible impulsada por el departamento de la Generalitat de Catalunya competente en este ámbito de intervención.

## **7. RESUMEN PARA EL CIUDADANO**

Se pondrá a disposición del público un resumen del contenido de los informes de ejecución anual y final, y se cargará como un archivo aparte en la forma de un anexo a los informes de ejecución anual y final.

Puede subir o encontrar el resumen para el ciudadano en General > Documentos, en la aplicación del SFC2014.

## 8. INFORME SOBRE LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

<b>I. Identificación del programa y prioridad o medida de los que proviene la ayuda de los Fondos EIE [artículo 46, apartado 2, letra a), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	
<b>1. Ejes prioritarios o medidas de apoyo al instrumento financiero, incluido el fondo de fondos, con arreglo al programa de los Fondos EIE.</b>	
1.1. Eje prioritario de apoyo al instrumento financiero con arreglo al programa del Fondo EIE	03
2. Nombre del Fondo o Fondo EIE de apoyo al instrumento financiero con arreglo al eje prioritario o medida	FEDER
<b>3. Objetivo(s) temático(s) a que se refiere el artículo 9, párrafo primero, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013 financiado(s) por el instrumento financiero</b>	<b>03 - Mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, del sector agrícola (en el caso del FEADER) y del sector de la pesca y la acuicultura (en el caso del FEMP)</b>
3.1. Importe de los Fondos EIE comprometidos en acuerdos de financiación para el objetivo temático concreto elegido en el campo 3 (opcional)	0,00
<b>4. Otros programas del Fondo EIE que aportan contribuciones al instrumento financiero</b>	
4.1. Número CCI de cada uno de los demás programas del Fondo EIE que aporta contribuciones al instrumento financiero	
30. Fecha de finalización de la evaluación ex ante	30-jun-2015
<b>II. Descripción del instrumento financiero y de las disposiciones de aplicación [artículo 46, apartado 2, letra b), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	
5. Nombre del instrumento financiero	<b>ICF Eurocrédit</b>
6. Dirección oficial/lugar de actividad del instrumento financiero (nombre del país y de la localidad)	Gran Via de les Corts Catalanes, 635 08010 Barcelona Catalunya
<b>7. Disposiciones de aplicación</b>	
7.2. Instrumento financiero creado a nivel nacional, regional, transnacional o transfronterizo, gestionado por la autoridad de gestión mencionada en el artículo 38, apartado 1, letra b), o bajo la responsabilidad de esta, que cuenta con el apoyo de las contribuciones del programa de los Fondos EIE con arreglo al artículo 38, apartado 4, letras a), b) y c), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013	Que emprende la ejecución directamente
8. Tipo del instrumento financiero	Gestión directa
<b>9. Tipo de productos ofrecidos por el instrumento financiero: préstamos, microcréditos, garantías, capital o cuasicapital, otros productos financieros u otro apoyo combinado dentro del instrumento financiero con arreglo al artículo 37, apartado 7, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013</b>	
9.0.1. Préstamos ( $\geq$ 25 000 EUR)	Sí
9.0.2. Microcréditos (< 25 000 EUR y concedidos a microempresas) conforme a SEC/2011/1134 final	No
9.0.3. Garantías	No
9.0.7. Otro apoyo combinado con un instrumento financiero	No

9.2. Otro apoyo combinado dentro del instrumento financiero: subvención, bonificación de intereses, subvención de comisiones de garantía con arreglo al artículo 37, apartado 7, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013	
<b>III. Identificación del organismo que ejecuta el instrumento financiero a que se refiere el artículo 38, apartado 1, letra a), y apartado 4, letras a), b) y c), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013, y de los intermediarios financieros a que se refiere el artículo 38, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013 [artículo 46, apartado 2, letra c), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	
<b>11. Organismo que ejecuta el instrumento financiero</b>	
11.1. Tipo de organismo de ejecución con arreglo al artículo 38, apartado 4, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013: a) entidad jurídica existente o de nueva creación dedicada a la ejecución de instrumentos financieros; b) organismo al que se le ha confiado la tarea de ejecución; o c) autoridad de gestión que asume directamente la tarea de ejecución (únicamente en el caso de préstamos o garantías)	Organismo que emprende el trabajo de ejecución directamente
11.1.1. Nombre del organismo que ejecuta el instrumento financiero	INSTITUT CATALÀ DE FINANCES
11.1.2. Dirección oficial/lugar de actividad (nombre del país y de la localidad) del organismo que ejecuta el instrumento financiero	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, 635 6A. PLANTA, 08010 Barcelona Catalunya
<b>V. Importe total de la ayuda, por programa de Fondos EIE y prioridad o medida, pagada a los destinatarios finales o a favor de los destinatarios finales, o comprometido en contratos de garantía por el instrumento financiero para su inversión en destinatarios finales [artículo 46, apartado 2, letra e), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	
<b>22. Nombre del producto financiero ofrecido por el instrumento financiero</b>	<b>ICF Eurocrèdit</b>
22.1. Tipo del producto financiero ofrecido por el instrumento financiero	Préstamo
24. Importe total de las contribuciones del programa comprometidas en este préstamo, garantía, capital, cuasicapital u otros contratos de productos financieros con los destinatarios finales (en EUR)	9.864.430,00
24.1. del cual, importe total de las contribuciones de los Fondos EIE (en EUR)	4.932.215,00
25. Importe total de las contribuciones del programa abonadas a los destinatarios finales mediante este préstamo, microcréditos, capital u otros productos, o, en el caso de las garantías, comprometidos para préstamos abonados a los beneficiarios finales, por producto (en EUR)	6.522.937,72
25.1. del cual, importe total de las contribuciones de los Fondos EIE (en EUR)	3.261.468,86
25.1.1. del cual, FEDER (en EUR)	3.261.468,86
25.1.2. del cual, Fondo de Cohesión (en EUR)	0,00
25.1.3. del cual, FSE (en EUR)	0,00
25.1.4. del cual, Feader (en EUR)	0,00
25.1.5. del cual, FEMP (en EUR)	0,00
25.2. del cual, importe total de la cofinanciación nacional pública (en EUR)	3.261.468,86
25.3. del cual, importe total de la cofinanciación nacional privada (en	0,00

EUR)	
27. Número de contratos de préstamo/garantía/capital o cuasicapital/otros productos financieros firmados con los destinatarios finales, por producto	22
28. Número de inversiones de préstamo/garantía/capital o cuasicapital/otros productos financieros realizadas en los destinatarios finales, por producto	22
29. Número de destinatarios financieros de la ayuda por producto financiero	20
29.1. de los cuales, grandes empresas	0
29.2. de los cuales, pymes	20
29.2.1. de los cuales, microempresas	0
29.3. de los cuales, particulares/personas físicas	0
29.4. de los cuales, otro tipo de destinatarios finales de la ayuda	0
29.4.1. descripción del otro tipo de destinatarios finales de la ayuda	
33. Número total de los préstamos desembolsados impagados o número total de las garantías proporcionadas ejecutadas debido al impago	0
34. Importe total de los préstamos desembolsados impagados (en EUR) o importe total comprometido de las garantías proporcionadas ejecutadas debido al impago (en EUR)	0,00
<b>38. Importe total de las demás contribuciones, distintas de los Fondos EIE, recaudadas por el instrumento financiero (en EUR)</b>	
38.3. Importe total de otras contribuciones, distintas de los Fondos EIE, movilizado en el nivel de los beneficiarios finales (en EUR)	5.653.834,00
38.3.1. del cual, contribuciones públicas (en EUR)	0,00
38.3.2. del cual, contribuciones privadas (en EUR)	5.653.834,00
<b>39. Efecto multiplicador esperado y conseguido, con referencia al acuerdo de financiación</b>	
39.1. Efecto multiplicador esperado por préstamo/garantía/inversión de capital o cuasicapital/otros productos financieros, con referencia al acuerdo de financiación, por producto	2,00
39.2. Efecto multiplicador conseguido al final del año de información por préstamo/garantía/inversión de capital o cuasicapital/otros productos financieros, por producto	2,73
39.3. Inversión movilizada a través de los instrumentos de financiación de los Fondos EIE para préstamo/garantía/inversión de capital o cuasicapital, por producto (Opcional)	0,00
<b>VI. Rendimiento del instrumento financiero, incluidos los avances en su creación y en la selección de los organismos que ejecutan el instrumento financiero (incluido el organismo que ejecuta un fondo de fondos) [artículo 46, apartado 2, letra f), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	
32. Información sobre si el instrumento financiero sigue siendo operativo al final del año al que se refiere la información	Sí
32.1. Si el instrumento financiero no era operativo al final del año al que se refiere la información, fecha de liquidación	
<b>VII. Intereses y otros beneficios generados por la ayuda de los Fondos EIE al instrumento financiero, recursos de programas devueltos a los instrumentos financieros procedentes de las inversiones como se contempla en los artículos 43 y 44, y valor de las inversiones en capital social en relación con los años anteriores [artículo 46, apartado 2, letras g) e i), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	

36. Importes reembolsados al instrumento financiero atribuibles a la ayuda de los Fondos EIE antes del final del año de información (en EUR)	0,00
36.1. de los cuales, reembolsos de capital (en EUR)	0,00
36.2. de los cuales, beneficios, otras rentas y rendimientos (en EUR)	0,00
37. Importes de los recursos reutilizados, que fueron devueltos a los instrumentos financieros y son atribuibles a los Fondos EIE	0,00
<b>IX. Contribución del instrumento financiero a la consecución de los indicadores de la prioridad o la medida en cuestión [artículo 46, apartado 2, letra j), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013]</b>	
<b>41. Indicador de productividad (número de código y nombre) al que contribuye el instrumento financiero</b>	<b>CO03 - Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda financiera distinta de las subvenciones</b>
41.1. Valor previsto del indicador de productividad	700,00
41.2. Valor alcanzado por el instrumento financiero en relación con el valor previsto del indicador de productividad	20,00
<b>41. Indicador de productividad (número de código y nombre) al que contribuye el instrumento financiero</b>	<b>E020 - Empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización, concienciación</b>
41.1. Valor previsto del indicador de productividad	700,00
41.2. Valor alcanzado por el instrumento financiero en relación con el valor previsto del indicador de productividad	727,00
<b>41. Indicador de productividad (número de código y nombre) al que contribuye el instrumento financiero</b>	<b>CO01 - Inversión productiva: Número de empresas que reciben ayuda</b>
41.1. Valor previsto del indicador de productividad	700,00
41.2. Valor alcanzado por el instrumento financiero en relación con el valor previsto del indicador de productividad	20,00

**9. OPCIONAL PARA EL INFORME QUE DEBE PRESENTARSE EN 2016, NO APLICABLE A OTROS INFORMES SOMEROS: ACCIONES EMPRENDIDAS PARA CUMPLIR LAS CONDICIONES EX ANTE**

Cuadro 14: Medidas para cumplir las condiciones ex ante generales aplicables

Condición ex ante general	Criterios que no se cumplen	Acciones realizadas	Plazo	Organismos responsables	Acción finalizada antes de plazo	Criterios cumplidos	Fecha prevista para la plena ejecución de las acciones restantes	Observación
---------------------------	-----------------------------	---------------------	-------	-------------------------	----------------------------------	---------------------	--	-------------

### Cuadro 15: Acciones emprendidas para cumplir las condiciones ex ante temáticas aplicables

Condición ex ante general	Criterios que no se cumplen	Acciones realizadas	Plazo	Organismos responsables	Acción finalizada antes de plazo	Criterios cumplidos	Fecha prevista para la plena ejecución de las acciones restantes	Observación
---------------------------	-----------------------------	---------------------	-------	-------------------------	----------------------------------	---------------------	--	-------------

**10. AVANCES REALIZADOS EN LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE GRANDES PROYECTOS Y PLANES DE ACCIÓN CONJUNTOS  
(ARTÍCULO 101, LETRA H), Y 111, APARTADO 3, DEL REGLAMENTO (UE) N° 1303/2013)**

**10.1. Grandes proyectos**

**Cuadro 12: Grandes proyectos**

Proyecto	CCI	Estado del gran proyecto	Inversiones totales	Costes subvencionables totales	Notificación prevista fecha de presentación	Fecha de acuerdo tácito / aprobación por la Comisión	Inicio previsto de la ejecución (año, trimestre)	Fecha prevista de conclusión	Eje prioritario / prioridad de inversión	Estado actual de realización: progreso financiero (% de gastos certificados a la Comisión frente a los gastos subvencionables totales)	Estado de realización actual: progreso físico, fase de ejecución principal del proyecto	Principales resultados	Fecha de firma del primer contrato de trabajo	Observaciones
----------	-----	--------------------------	---------------------	--------------------------------	---	--	--	------------------------------	--	--	---	------------------------	---	---------------

**Problemas importantes en la ejecución de grandes proyectos y medidas adoptadas para solucionarlos**

No aplica.

**Cambios previstos en la lista de grandes proyectos del programa operativo.**

No aplica.

## 10.2. Planes de acción conjuntos

### Avances en la ejecución de las distintas fases de los planes de acción conjuntos

No aplica.

Cuadro 13: Planes de acción conjuntos (PAC)

Título del PAC	CCI	Fase de ejecución del PAC	Total de costes subvencionables	Ayuda pública total	Contribución del PO al PAC	Eje prioritario	Tipo de PAC	Presentación [prevista] a la Comisión	Inicio [previsto] de la ejecución	Conclusión [prevista]	Principales productos y resultados	Importe total de gastos subvencionables certificados a la Comisión	Observaciones
----------------	-----	---------------------------	---------------------------------	---------------------	----------------------------	-----------------	-------------	---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------	------------------------------------	--	---------------

**Problemas importantes y medidas adoptadas para solucionarlos**

No aplica.

## PARTE B

### INFORMES PRESENTADOS EN LOS AÑOS 2017 Y 2019 E INFORME DE EJECUCIÓN FINAL (artículo 50, apartado 4, artículo 111, apartados 3 y 4, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013)

#### 11. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA OPERATIVO (ARTÍCULOS 50, APARTADO 4, Y 111, APARTADO 4, DEL REGLAMENTO (UE) N.º 1303/2013)

##### 11.1. Información de la Parte A y logro de los objetivos del programa (artículo 50, apartado 4, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013)

Eje prioritario	01 - EP1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
-----------------	---

--

Eje prioritario	02 - EP2. Mejorar el uso y calidad de las tecnologías de la información y de la comunicación y el acceso a las mismas
-----------------	---

--

Eje prioritario	03 - EP3. Mejorar la competitividad de las PYME
-----------------	---

--

Eje prioritario	04 - EP4. Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores
-----------------	--

--

Eje prioritario	06 - EP6. Conservar y Proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
-----------------	---

--

Eje prioritario	13 - EP13. Eje de Asistencia Técnica
-----------------	--------------------------------------

--

##### 11.2. Acciones concretas emprendidas para promover la igualdad entre hombres y mujeres y prevenir la discriminación, en particular en relación con la accesibilidad de las personas con discapacidad, y las medidas aplicadas para garantizar la integración de la perspectiva de género en el programa operativo y las operaciones (artículo 50, apartado 4, y artículo 111, apartado 4, letra e), párrafo segundo, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013)

--

##### 11.3. Desarrollo sostenible (artículo 50, apartado 4, y artículo 111, apartado 4, letra f), del Reglamento (UE) n.º 1303/2013)

--

**11.4. Información sobre la ayuda empleada en favor de los objetivos relacionados con el cambio climático (artículo 50, apartado 4, del Reglamento (UE) n° 1303/2013)**

<b>Eje prioritario</b>	<b>Importe de la ayuda que se va a destinar a los objetivos del cambio climático (en EUR)</b>	<b>Porcentaje de la asignación total para el programa operativo (%)</b>
04	27.451.962,39	21,29%
06	70.832,62	0,05%
<b>Total</b>	<b>27.522.795,01</b>	<b>3,29%</b>

--

**11.5. Papel de los socios en la ejecución del programa**

--

**12. INFORMACIÓN OBLIGATORIA Y EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 111, APARTADO 4, PÁRRAFO PRIMERO, LETRAS A) Y B), DEL REGLAMENTO (UE) N° 1303/2013**

**12.1. Avances en la ejecución del plan de evaluación y las medidas tomadas en respuesta a las conclusiones de las evaluaciones**

--

**12.2. Resultados de las medidas de información y publicidad de los Fondos aplicadas conforme a la estrategia de comunicación**

--

**13. ACCIONES EMPRENDIDAS PARA CUMPLIR LAS CONDICIONES EX ANTE (ARTÍCULO 50, APARTADO 4, DEL REGLAMENTO (UE) N° 1303/2013) (PUEDEN INCLUIRSE EN EL INFORME PRESENTADO EN 2016 (VÉASE EL PUNTO 9). SON OBLIGATORIAS EN EL INFORME PRESENTADO EN 2017) OPCIÓN: INFORME DE EVOLUCIÓN**

**14. INFORMACIÓN ADICIONAL QUE SE PUEDE INCLUIR, DEPENDIENDO DEL CONTENIDO Y LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA OPERATIVO (ARTÍCULO 111, APARTADO 4, PÁRRAFO SEGUNDO, LETRAS A), B), C), D), G) Y H), DEL REGLAMENTO (UE) N° 1303/2013)**

**14.1. Avances en la aplicación del enfoque integrado de desarrollo territorial, en especial el desarrollo de las regiones que afrontan retos demográficos y desventajas permanentes o naturales, las inversiones territoriales integradas, el desarrollo urbano sostenible y el desarrollo local participativo conforme al programa operativo**

**14.2. Avances en la ejecución de las acciones encaminadas a reforzar la capacidad de las autoridades de los Estados miembros y los beneficiarios para administrar y utilizar los Fondos**

**14.3. Avances en la ejecución de acciones interregionales y transnacionales**

**14.4. En su caso, contribución a las estrategias macrorregionales y de las cuencas marítimas.**

Conforme a lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 1303/2013, en su artículo 27, apartado 3, sobre el «Contenido de los programas», en su artículo 96, apartado 3, letra e), sobre «Contenido, adopción y modificación de los programas operativos conforme al objetivo de inversión en crecimiento y empleo», en su artículo 111, apartado 3 y apartado 4, letra d), sobre los «Informes de ejecución en relación con el objetivo de inversión en crecimiento y empleo», y en su anexo I, sección 7.3, sobre la «Contribución de los programas generales a las estrategias macrorregionales y de las cuencas marítimas», este programa contribuye a estrategias macrorregionales o de las cuencas marítimas:

- Estrategia de la UE para la región del Mar Báltico (EUSBSR)
- Estrategia de la UE para la región del Danubio (EUSDR)
- Estrategia de la UE para la región adriático-jónica (EUSAIR)
- Estrategia de la UE para la región alpina (EUSALP)
- Estrategia de la cuenca marítima atlántica (ATLSBS)

**14.5. Avances en la ejecución de acciones en el ámbito de la innovación social, si procede**

**14.6. Avances en la aplicación de medidas encaminadas a abordar las necesidades específicas de las zonas geográficas más afectadas por la pobreza o de los grupos destinatarios que corren mayor riesgo de pobreza, discriminación o exclusión social, prestando una atención especial a las comunidades marginadas, a las personas con discapacidad, a los desempleados de larga duración y a los jóvenes desempleados, indicando, cuando proceda, los recursos financieros empleados**

**PARTE C INFORMES PRESENTADOS EN EL AÑO 2019 E INFORME DE EJECUCIÓN FINAL  
(artículo 50, apartado 5, del Reglamento (UE) n.º 1303/2013)**

**15. INFORMACIÓN FINANCIERA A NIVEL DEL EJE PRIORITARIO Y DEL PROGRAMA  
[ARTÍCULO 21, APARTADO 2, Y ARTÍCULO 22, APARTADO 7, DEL REGLAMENTO (UE) N° 1303/2013]**

**16. UN CRECIMIENTO INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADOR (OPCIÓN: INFORME DE EVOLUCIÓN)**

Información y evaluación de la contribución del programa a la estrategia de la Unión para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

--

**17. CUESTIONES QUE AFECTAN AL RENDIMIENTO DEL PROGRAMA Y MEDIDAS ADOPTADAS — MARCO DE RENDIMIENTO [ARTÍCULO 50, APARTADO 2, DEL REGLAMENTO (UE) NO 1303/2013]**

Cuando la evaluación de los avances realizados en relación con los hitos y metas establecidos en el marco de rendimiento demuestre que no se han alcanzado determinados hitos y metas, los Estados miembros deberán indicar las razones que subyacen tras ese incumplimiento en el informe de 2019 (para los hitos) y en el informe de ejecución final (por lo que respecta a las metas).

--

## Documentos

Título del documento	Tipo de documento	Fecha del documento	Referencia local	Referencia de la Comisión	Archivos	Fecha de envío	Enviado por
Resumen del IEA para la CIUDADANÍA	Resumen para el ciudadano	31-may-2018	EFA65UBHXR1K82X8	Ares(2018)3162852	Informe Anual 2017_Anexo II_Resumen ciudadanía.pdf	15-jun-2018	nxuclos

**ANEXO I**  
**INSTRUMENTOS FINANCIEROS**  
**del**  
**Informe de Ejecución del**  
**Programa Operativo FEDER**  
**Cataluña**  
**2014-2020**

## 1- Identificación

### **Instrumento Financiero: ICF Eurocrèdit**

Instrumento financiero OT 3 del Programa Operativo FEDER

**Organismo que ejecuta el instrumento financiero: Instituto Catalán de Finanzas (ICF)**, organismo público, dependiente del Departamento de la Vicepresidencia, Economía y Hacienda.

**Programa Operativo:** Programa Operativo Inversión en Crecimiento y Empleo FEDER Cataluña 2014-2020

**Objetivo Temático:** OT3 - Mejorar la competitividad de las PYMES

**Prioridad de Inversión:** PI 3.4. Apoyo a la capacidad de las PYME para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y en procesos de innovación.

## 2- Actividad

### 2.1. Introducción

En el contexto del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020 (PO), las autoridades competentes de Cataluña acordaron destinar recursos a la implementación de un instrumento financiero consistente en préstamos para PYMES incluido en el Eje Prioritario 3 de mejora de la competitividad de las PYMES. Esta iniciativa se incluye en la Prioridad de Inversión 3.4 de apoyo a la capacidad de los PYMES para crecer en los mercados regionales, nacionales e internacionales, y en procesos de innovación.

Se aprobó la ley 5/2017, de 28 de marzo de 2017, de medidas fiscales, administrativas, financieras y del sector público y de creación y regulación de los impuestos sobre grandes establecimientos comerciales, sobre estancias en establecimientos turísticos, sobre elementos radiotóxicos, sobre bebidas azucaradas envasadas y sobre emisiones de dióxido de carbono, que en su artículo 189.4 **confiere al Instituto Catalán de Finanzas las tareas de ejecución de los instrumentos financieros del Programa operativo de Cataluña FEDER 2014-20** (Decisión CE 2015-894) en los términos del artículo 38.4.c del Reglamento (UE) núm. 1303/2013, del Parlamento Europeo y del Consejo.

El 5 de julio de 2017 se formalizó el **convenio de colaboración** entre la Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación, como organismo coordinador del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020, y el Instituto Catalán de Finanzas, como órgano concedente del instrumento de ingeniería financiera ICF Eurocrèdit.

Además, se está finalizando el trámite de la adenda de las atribuciones de funciones referidas a la programación, gestión y control de los instrumentos financieros, referenciada en el artículo 21.1 del Acuerdo del Director general de Fondos Comunitarios por el que designa Organismo Intermedio del FEDER a la Generalitat de Catalunya.

EL 10 de julio de 2017 se publicó el anuncio, por el cual se informa de la normativa específica y entra en funcionamiento la línea de préstamos ICF Eurocrèdit del instrumento financiero.

Durante los últimos meses, también se ha seguido desarrollando:

- La implementación continua de **mejoras en la aplicación informática** específica para la gestión del instrumento financiero.
- Varias actividades de difusión y comunicación para dar a conocer el instrumento financiero, diseñadas en el Plan de Comunicación de ICF Eurocrèdit, con un total de 727 empresas impactadas por actuaciones de sensibilización, dinamización y concienciación.
- Una evolución positiva de las solicitudes, aprobaciones y formalizaciones de operaciones de préstamo (punto 2.2).

## **2.2. Préstamos a PYMES**

La línea de préstamos del instrumento financiero consiste en un programa dotado con **183,9 millones de euros** destinado a la concesión de préstamos orientados a pequeñas y medianas empresas (exceptuando microempresas) por un importe entre 100.000 euros y 2.500.000 euros. Se trata de préstamos destinados a empresas viables, pero con dificultades para acceder a financiación. La finalidad de esta línea es financiar empresas con proyectos de fomento de la competitividad, consolidación y crecimiento, así como aquellas que creen empleo o mejoren la capacidad productiva.

Los destinatarios finales deben tramitar a través del portal web del ICF la solicitud correspondiente. El Instituto Catalán de Finanzas, a través de su equipo especializado, realiza la evaluación del proyecto, determina su viabilidad, y hace el seguimiento para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.

## Condiciones de los préstamos durante el 2017 han sido:

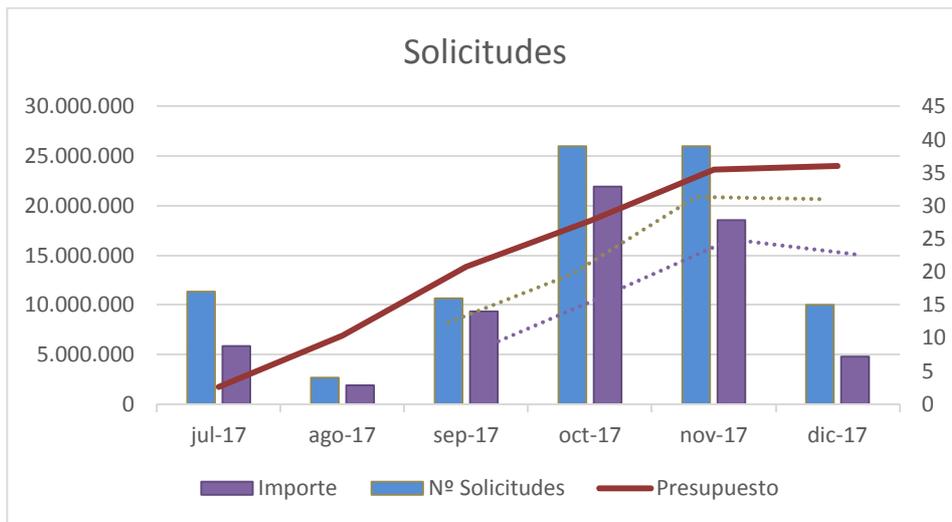
- Importe: Mínimo de 100.000 euros y máximo 2.000.000 euros a corto plazo y mínimo 150.000 euros y máximo de 2.500.000 euros a largo plazo.
- Operaciones elegibles: operaciones de circulante y operaciones de inversión. Hasta el 100% de la inversión, pero el objetivo es que de forma acumulada para todas las operaciones la inversión total realizada por las PYMES sea equivalente a 1,4 veces la financiación aportada por el instrumento financiero.
- Plazos:
  - Largo plazo**: de 5 hasta 15 años, con posibilidad de carencia de hasta 2 años inclusive.
  - Corto plazo**: de 2 hasta 5 años, con posibilidad de carencia de hasta 1 año inclusive.Las operaciones de circulante se financiarán a corto plazo.
- Interés: Euribor 12M más un diferencial a partir del 1% y hasta el 2,25%.
- Comisiones:
  - Comisión de apertura del 0,5%.
  - Comisión de amortización anticipada parcial o total del 0,25%.
- Garantías: Las que se consideren adecuadas.

### 2.3. Evolución operaciones

Para ilustrar el seguimiento de las operaciones en sus diferentes fases, se ha elaborado una serie de gráficos que reflejan la cantidad de importe total y el volumen de operaciones que se encuentran: Solicitadas, Aprobadas y Formalizadas, mensualmente.

Es importante destacar que, aunque el instrumento financiero se puso en marcha con retraso respecto al calendario estimado en la estrategia de inversión, se han incrementado notablemente el número de operaciones y se espera alcanzar el ritmo necesario para ejecutar la colocación de la línea durante el periodo de elegibilidad del Programa Operativo.

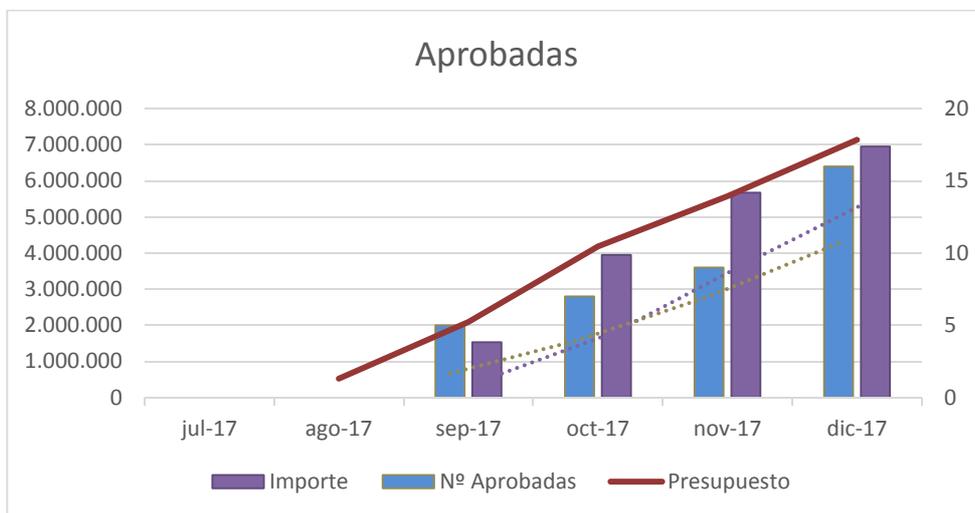
### 2.3.1 Solicitudes



Durante los últimos 6 meses del año, registramos un total de 130 solicitudes. Siendo octubre y noviembre los meses con más solicitudes, con un total de 39 cada uno.

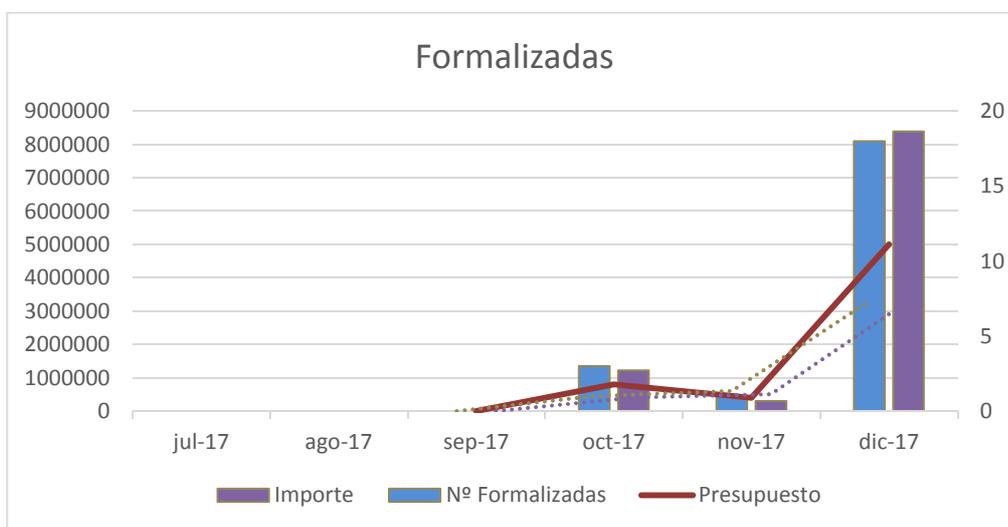
El importe total solicitado alcanza los 62.374.800 €.

### 2.3.2 Aprobadas



Por lo que concierne a las solicitudes que pasaron a ser aprobadas, observamos un total de 37 con un importe total de 18.108.010 €. Como se puede apreciar la aprobación de dichas solicitudes ha sido progresiva, paralelamente a la mejora de las herramientas de gestión del instrumento financiero.

### 2.3.3 Formalizadas



Posteriormente a la aprobación, las operaciones tienen que formalizarse para poder empezar el proceso de desembolso.

Hasta el 31 de diciembre de 2017, se formalizó un total de 22 operaciones con un importe de 9.914.000 € con un total de 49.570€ en comisiones. Por tanto, el disponible a desembolsar alcanza los 9.864.430€

### 2.3.4 Desembolsadas

Finalmente, durante este periodo se llegó a desembolsar 6.522.937,71€ (comisiones no incluidas) del total formalizado (9.914.000€). Es decir, un 57,14% del formalizado.

**ANEXO II**  
**RESUMEN**  
**PARA LA CIUDADANÍA**  
**del Informe de Ejecución del**  
**Programa Operativo FEDER**  
**Cataluña**  
**2014-2020**

El Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de Cataluña 2014-2020 (PO) tiene como objetivo la mejora del crecimiento y empleo en Cataluña, y para ello cuenta con una asignación de 835,6 M€ de ayuda FEDER proveniente de la Unión Europea para llevar a cabo proyectos hasta el final del 2023.

En el 2017 el Programa presenta un grado de avance significativo, especialmente por lo que se refiere al número de proyectos seleccionados. Desde el inicio del Programa se han aprobado ya 451 proyectos, en su mayoría seleccionados a través de convocatorias públicas de ayudas, para llevar a cabo inversiones por valor de más de 402 M€, gracias a la cofinanciación que recibirán del FEDER. Así, la ayuda del Programa concedida a beneficiarios se sitúa ya en un 24,1% del total disponible.

**Información financiera a nivel de eje prioritario y Programa**

(euros)

Eje prioritario	Montante programado acumulado	Montante anual ejecutado año 2017	Montante ejecutado acumulado hasta año 2017	% del ejecutado acumulado sobre el programado
Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	126.721.670	10.174.052	10.174.052	8,03
Mejorar el uso y calidad de las TIC y el acceso a las mismas	73.349.903	-	-	-
3 Mejorar la competitividad de las PYMES	9.864.430	-	-	-
Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores	132.477.400	3.377.019	3.377.019	2,55
Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	53.070.598	104.792	104.792	0,20
13 Asistencia técnica	6.673.343	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>402.157.343</b>	<b>13.655.863</b>	<b>13.655.863</b>	<b>3,40</b>

De los 451 proyectos mencionados, 122 han sido aprobados en el año 2017. Entre ellos, numerosos proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental que permitirán a las empresas beneficiarias la obtención de productos o procesos nuevos o mejorados tecnológicamente respecto a los ya existentes, y para lo cual van a recibir una ayuda FEDER que en conjunto asciende a 5,3 M€

Asimismo para mejorar la competitividad de las empresas, en el 2017 se han concedido los primeros préstamos a PYMES de la línea Eurocrédit gestionada por el Institut Català de Finances (ICF) para financiar operaciones de inversión y circulante.

Con la ayuda del FEDER también se han financiado proyectos propios del sector público que repercuten muy positivamente en la prestación de servicios públicos. Entre ellos, diversos proyectos para hacer más eficiente la conectividad y la aplicación de tecnología geoespacial en los servicios públicos, con una ayuda FEDER de 36,7 M€

Asimismo, se han financiado proyectos en el ámbito de la movilidad urbana sostenible, con un impacto directo en la reducción de los niveles de CO2 en áreas urbanas como resultado de un mayor uso del transporte público en detrimento del transporte privado, se trata de acciones en diversas estaciones de metro y ferrocarril de Barcelona, o en la nueva estación de autobuses de Girona, con una ayuda FEDER en conjunto de 56 M€

Por último, destacar la aprobación de diversos proyectos de ayuntamientos y entes locales para la realización de actuaciones para mejorar el paso a una economía baja en carbono, y para proteger el medio ambiente y fomentar la eficiencia de los recursos, con actuaciones como por ejemplo las de la red de itinerarios turísticos ciclistas y vías verdes en espacios naturales protegidos.

A todo ello, habrá que añadir los proyectos para promover la modernización de los servicios asistenciales y el funcionamiento del sistema público de salud de Cataluña a través de la compra pública de innovación, o para fomentar la valorización y transferencia de conocimiento de las universidades de Cataluña al sector productivo, y que serán seleccionados en el marco de diversas convocatorias de ayudas pendientes de resolver a finales del 2017, con una ayuda FEDER en conjunto de 28M€

**Información indicadores de realización a nivel de eje prioritario**

Eje prioritario	Indicadores de realización	Unidad de medida	Dato anual del indicador	Dato acumulado del indicador
Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	1	-	-	-
Mejorar el uso y calidad de las TIC y el acceso a las mismas	2	-	-	-
Mejorar la competitividad de las PYMES	3	-	-	-
Favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores	4	-	-	-
Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos	6	Superficie de suelo protegida o regenerada	0,50	0,50
Asistencia técnica	13	-	-	-

Por lo que se refiere al seguimiento físico de los proyectos, debido a que la mayoría de los proyectos seleccionados están todavía ejecutándose y avanzan a un ritmo relativamente lento, a finales del 2017 sólo se encuentra registrada la recuperación de 0,5 hectáreas en el puerto natural de l'Estany de l'Ametlla de Mar, resultado de uno de los proyectos cofinanciados. Si bien, se espera que para el 2018 se cuente ya con datos significativos de indicadores de realización, acordes con el PO, que permitan valorar cómo se está avanzando en la consecución de los objetivos previstos en los diversos ámbitos de actuación del Programa.

En todo caso, el PO ya cuenta con buenas prácticas de proyectos cofinanciados como es el caso del proyecto de *Construcción y equipamiento del Edificio Pasqual Maragall*, ejecutado por la Fundación Pasqual Maragall para el desarrollo del programa científico en Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas relacionadas, y que se presenta a continuación.

Se presenta como Buena Práctica el proyecto: “Construcción y equipamiento del Edificio Pasqual Maragall”.

### ***Edificio Fundación Pasqual Maragall***

El proyecto consiste en la construcción y equipamiento del Edificio Pasqual Maragall, ubicado en el Campus de la Ciutadella de la Universitat Pompeu Fabra, como infraestructura necesaria para el desarrollo del programa científico en Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas relacionadas, que lleva a cabo la Fundación Pasqual Maragall (FPM).



La investigación de la Fundación se realiza en el “Barcelonaβeta Brain Research Center” (BBRC), centro de investigación constituido por la Fundación Pasqual Maragall con la participación de la Universidad Pompeu Fabra y de la Fundación bancaria “la Caixa”.

Este proyecto se encuentra inscrito en la convocatoria de la Secretaría de Universidades e Investigación lanzada en el 2015, con la finalidad de seleccionar proyectos singulares institucionales de construcción, adquisición, habilitación o ampliación de edificaciones para infraestructuras de I+D que posibiliten la atracción de talento y el desarrollo de actividades de transferencia y valorización de conocimiento.

La Fundación Pasqual Maragall se creó en 2008 con la misión de promover y desarrollar investigación biomédica de excelencia. La Fundación está totalmente comprometida para ser decisiva en la contribución de soluciones globales al problema de la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas, así como para sensibilizar socialmente para conseguir que el apoyo científico a estos retos alcance la prioridad adecuada.

La Fundación hasta marzo de 2016 se ubicó en espacios de alquiler en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB). Durante esta primera etapa los trabajos de campos de los estudios de investigación de la Fundación se tuvieron que llevar a cabo de forma externalizada, en espacios cercanos tales como el Hospital del Mar o la Universidad Pompeu Fabra. Posteriormente con la finalización de la construcción y el traslado al Edificio de la Fundación Pasqual Maragall en el Campus de la Ciutadella de la Universidad Pompeu Fabra, la mayoría de trabajos de campo de investigación se han podido internalizar y, así, reducir los costos para llevar a cabo la investigación.

Esta operación tiene un coste total de 6.050.000 €, siendo el coste total subvencionable de 5.000.000 € que teniendo en cuenta la tasa de financiación del % supone una ayuda FEDER de 2.500.000€

Gracias a esta actuación se está consiguiendo avanzar en la investigación de la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas, y además ha permitido la creación de 18 nuevos puestos de trabajos destinados a investigadores y avanzar en la investigación de la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas.

**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.**

La web de la Fundación Pasqual Maragall (<https://fpmaragall.org/>) publica todas las noticias relacionadas con la Fundación e información sobre la enfermedad y la investigación que lleva a cabo. En las redes sociales publica información relacionada con las noticias y también con las campañas que lideramos.

En cuanto a los medios, su presencia es constante durante todo el año. Las apariciones en los medios han ido aumentando en los últimos 3 años, en 2015 tuvo 363 apariciones, en 2016 fueron 420 y en 2017 alcanzaron 950. Por ejemplo, en 2016 tuvo una participación del 18% de todas las intervenciones de Alzheimer publicadas en los medios de comunicación españoles y catalanes.

Finalmente, con respecto a la divulgación científica, la Fundación lleva a cabo actividades dirigidas a toda la sociedad. Esto se realiza no solo para informar sobre sus actividades científicas, sino también para acercar la ciencia a todos, para dar a conocer su importancia y para elevar las vocaciones científicas. Así, la Fundación habla regularmente con los estudiantes que se ponen en contacto para hacer su trabajo de investigación, ofrece charlas a otros centros también dirigidos a estudiantes, participa en el programa de actividades del Ayuntamiento de Barcelona en la Semana Mundial del Cerebro, imparte conferencias de puertas abiertas, actividades deportivas para promover hábitos saludables, organiza eventos informativos y asiste a conferencias en todo el estado, entre otros.

De las actuaciones realizadas cabe destacar las siguientes:

- **Página web** de la Fundación, en que se incluye un apartado de Infraestructuras <https://fpmaragall.org/la-fundacion/infraestructuras/> (en catalán, castellano, inglés), así como un apartado de Entidades Solidarias <https://fpmaragall.org/la-fundacion/empresas-solidarias-contra-alzheimer/> (en catalán, castellano, inglés).
- **Nota de prensa del acto de presentación del edificio en septiembre de 2016** (en catalán, castellano, inglés) en la página web de la FPM.

21 de septiembre: Día Mundial del Alzheimer

## Nace el BarcelonaBeta Brain Research Center, un centro pionero de referencia al servicio de la investigación en Alzheimer

La Fundación Pasqual Maragall ha trasladado su sede y ha unificado toda su actividad científica en un nuevo edificio

El nuevo centro dispone de un servicio de neuroimagen de alta calidad, así como instalaciones para realizar ensayos clínicos e investigación en cognición

El Estudio Alfa, impulsado con el apoyo de la Obra Social "La Caixa", incorpora una nueva línea de investigación para profundizar en la relación entre genética y estructura cerebral

La Fundación Pasqual Maragall ha dado un paso más en su lucha contra el Alzheimer con la puesta en marcha de su centro de investigación, el BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC). Se trata de un novedoso complejo con instalaciones de alto nivel dedicadas específicamente a la investigación clínica para la prevención del Alzheimer.

De esta forma, la Fundación Pasqual Maragall traslada su sede y unifica toda su actividad científica en este edificio, ofreciendo a los investigadores y colaboradores unas infraestructuras especializadas en el estudio del cerebro, y al servicio de las necesidades de investigación en este ámbito.

El nuevo equipamiento está situado en la calle Wellington de Barcelona, dentro del Campus de la Ciutadella de la Universidad Pompeu Fabra, y ha sido diseñado por el arquitecto Juan Navarro Baldeweg, Premio Nacional de Arquitectura en 2014.

El edificio cuenta con 4.276 m2 construidos divididos en 6 plantas sobre rasante y una planta subterránea.



## Apariciones en medios de comunicación.



José Luis Molinero, Cristina Maragall i Jordi Camí, durant la presentació de l'edifici on hi ha el centre de recerca i la Fundació Pasqual Maragall. | ANDREU PUIG

# Neix un centre de recerca per a la prevenció de l'Alzheimer

El BarcelonaBeta és impulsat per la Fundació Pasqual Maragall i té la seu al campus de la Universitat Pompeu Fabra. Participa en un assaig clínic per provar una vacuna contra la malaltia

**Virtudes Pérez**  
BARCELONA

"Abans serem capaços d'evitar que moltes persones acabin patint la malaltia que de curar aquells que ja tenen els símptomes." El director de la Fundació Pasqual Maragall, Jordi Camí, va insistir en aquest "canvi de paradigma" durant la presentació del Barcelona Brain Research Center, el primer centre de recerca dedicat "exclusivament" a la prevenció de l'Alzheimer.

El nou centre ha estat impulsat per la mareixa Fundació Pasqual Maragall. La seu de les dues institucions és un edifici de nova creació construït en un solar cedit per la Universitat Pompeu Fabra al

campus de la Ciutadella. Més de 4.200 metres quadrats dividits en sis plantes que ofereixen als investigadors unes infraestructures especialitzades en l'estudi del cervell, entre les quals destaca un centre de recerca de darrera generació i orientat únicament a fer recerca. El complex ha tingut un cost global de prop de 12 milions d'euros, i s'ha finançat en un 25% amb recursos propis -fons privats recollits-, un 25% amb fons Feder gestionats per la Generalitat, i el 50% restant amb un préstec sense interessos del Ministeri de Sanitat.

El nou centre de recerca funcionarà al mes de març i ja estan ocupades quatre plantes en les quals desenvolupen diversos programes de recerca per a la prevenció de l'Alzheimer, com ara l'Estudi Alfa, en què participen 4.276 voluntaris, fills i filles de persones que han patit la malaltia. Tenen entre 45 i 75 anys i l'objectiu de l'estudi és que les seves històries permetin identificar biomarcadors i factors de risc per dissenyar estratègies de prevenció de la malaltia. "Aquí els farem proves de per vida per entendre la història de la malaltia, i aquí també els donem la possibilitat de provar alguns medicaments", explica Camí. Entre els assajos clínics en què podran participar algunes d'aquestes persones hi ha una vacuna impulsada per Novartis que ja està en la fase 3 de l'assaig clínic. Les persones que hi participaran són les que ja presenten unes característiques genètiques que indiquen que tenen risc de desenvolupar l'Alzheimer. Ja hi ha una nova línia d'investigació en marxa, dins del mateix Estudi Alfa, per estudiar la relació entre la genètica i l'estructura cerebral.

### Les frases

«Abans serem capaços d'evitar que moltes persones acabin patint la malaltia que de curar-la?»  
**Jordi Camí**  
DIRECTOR GENERAL FUNDACIÓ PASQUAL MARAGALL

«La diferència és que aquí no treballem amb persones malaltes. Treballem amb persones sanes?»  
**José Luis Molinero**  
DIRECTOR CENTRE DE RECERCA

«Hi ha molta feina per fer, però t'entrem moltes famílies afectades i això ens dona força?»  
**Cristina Maragall**  
PRESIDENTA FUNDACIÓ PASQUAL MARAGALL

«La diferència és que aquí no treballem amb persones malaltes, treballem amb persones sanes», va destacar el director científic de Barcelona Beta, José Luis Molinero.

«Així, Cristina Maragall, filla de l'expresident i portaveu de la fundació, es mostrava emocionada en veure com havia evolucionat el projecte. "Fa uns dies vaig tornar a veure Bice i els nens, però em va impressionar la vitalitat i la valentia del pare quan estava en actiu", va dir. Va recomanar que no fos fàcil, ja aguir el suport dels 7.000 socis que ho han fet possible i es va comprometre a cuidar, posant un exemple. "Hi ha molta feina per fer, però tenim moltes famílies afectades i això ens dona força", va subratllar Cristina Maragall. ■

una quantitat excessiva d'una proteïna anomenada amiloide, que resulta tòxica per a les neurones i les acaba matant.

Es sap, segons explica el director del servei de neurologia de l'hospital Sant Pau, Rafael Blesa, treballar per intentar interferir en l'acció de

Famílies, però de moment tots els tractaments han fracassat. Blesa insisteix en la necessitat de treballar per prevenir-la. La millor manera és seguir una dieta mediterrània, fer exercici i dormir bé», resumeix Blesa.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

- Cartel en el vestíbulo de entrada del edificio.



- Más de **25 tweets informativos** explicando los espacios y actividades que se desarrollan en la nueva sede del edificio con los dos hastags: **#fonsuegencat** **#FEDERrecerca**.



## 2. Incorporación de elementos innovadores



El Sr. Jean Georges, Presidente de Alzheimer Europe, la asociación que agrupa a todas las asociaciones de enfermos de Alzheimer de Europa, declaró a los medios durante la inauguración en 2016 del Edificio Fundación Pasqual Maragall lo siguiente: *“Este edificio singular es el primer centro de excelencia en Europa destinado exclusivamente a la investigación para la prevención de la enfermedad de Alzheimer”*.

Y es que el edificio contiene excelentes instalaciones técnicas, que aglutinan espacios para la realización de ensayos clínicos, un escáner dedicado a la investigación, despachos para la toma de datos requeridos para la investigación a los voluntarios ALFA, laboratorios *EEG* y *Eye Tracker*. Estas infraestructuras permiten el desarrollo de programas de investigación en neurociencias reconocidos internacionalmente.

En esta infraestructura se desarrollan los Programas de Investigación sobre el declive cognitivo asociado a la edad, con el fin de proporcionar soluciones prácticas a los desafíos globales planteados por el envejecimiento de la población mundial. Este objetivo se aborda promoviendo programas de prevención primaria y secundaria para la enfermedad de Alzheimer y otros trastornos neurodegenerativos relacionados.

La visión de la Fundación es proporcionar a la sociedad soluciones distintas e innovadoras en el estudio del declive cognitivo asociado a la edad a través de programas de investigación complementarios con el fin de lograr una comprensión multidisciplinaria del proceso de envejecimiento y la fisiopatología de la neurodegeneración.

La contratación internacional competitiva, las instalaciones científicas de última generación, la gestión eficaz y la evaluación continua *peer-review* de alto nivel son procedimientos esenciales en la Fundación que garantizan la consecución de resultados de investigación de primer nivel.

A continuación, se presentan dos de los ejemplos del Proyecto que destacan por su carácter innovador:

- **Estudio longitudinal de cohorte ALFA.** Una parte muy importante de la investigación llevada a cabo en el BBRC de la Fundación Pasqual Maragall se nutre de los datos obtenidos en el **Estudio Alfa** (Alzheimer y Familias), impulsado por la Fundación Bancaria “la Caixa”. El Estudio Alfa es una infraestructura de investigación pionera formada por cerca de 3.000 personas cognitivamente sanas (la mayoría descendientes de pacientes con enfermedad de Alzheimer), de entre 45 y 75 años, que de forma voluntaria participan en las investigaciones del BBRC. Según el proyecto en el que participan, estas personas realizan de forma periódica diferentes pruebas clínicas, de cognición y neuroimagen, y tienen la oportunidad de participar en ensayos clínicos de prevención.
  
- **Servicios de la plataforma de neuroimagen.** La Plataforma ofrece el soporte y la capacidad necesaria para obtener y gestionar secuencias complejas de neuroimagen para proyectos de investigación básica, clínica y traslacional. Un servicio de investigación pensado por y para los investigadores, infraestructura de alto rendimiento para un procesamiento y gestión más eficiente de datos de neuroimagen a gran escala, con acceso a núdulos de supercomputación.

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

En marzo de 2016 finalizó la construcción del nuevo edificio de 4.276 m<sup>2</sup> y la habilitación total de los espacios interiores de la planta sótano, la planta baja, la planta cuarta y la planta quinta para la investigación. También incluye la adecuación de estos espacios con pequeño equipamiento de laboratorio para garantizar su funcionamiento (congeladores, centrifugas, balanzas, baños...).

Las plantas primera, segunda y tercera se dejaron preparadas a nivel de obra civil y preinstalaciones para las necesidades futuras de espacios adicionales de investigación.

La construcción del edificio ha supuesto poder integrar en el nuevo edificio toda la actividad principal de los proyectos de investigación, así como internalizar las actividades principales y reducir los costes de los proyectos. Los diferentes proyectos de investigación se agrupan en:

- ✓ Programa de Prevención de Alzheimer
  - Grupo de Investigación Clínica, Biomarcadores y Factores de Riesgo
  - Grupo de Investigación en Neuroimagen
- ✓ Programa de Memoria
  - Grupo de Investigación en Decisiones, Emociones y Memoria
  - Grupo de Investigación en Mecanismos Neuronales de la Memoria
- ✓ Programa de Intervención Social

Los espacios generados han permitido dotar a cada uno de los programas de los espacios necesarios para desarrollarse y por lo tanto, se ha conseguido los objetivos previstos inicialmente en la operación:

- **Generar espacios para el Programa de Prevención de Alzheimer.** Se destaca principalmente despachos de Investigación dotados con instalaciones necesarias para llevar a cabo la investigación, salas para la recogida e introducción sistemática de datos experimentales de cognición e historia clínica, laboratorios equipados para la gestión y el procesamiento de muestras biológicas y para llevar a cabo Ensayos Clínicos de prevención de la enfermedad de Alzheimer.
- **Generar espacios para la Plataforma de neuroimagen y el Grupo de Investigación en Neuroimagen.** Se destaca principalmente salas para las adquisiciones de Resonancia Magnética, y para ubicar los equipos de investigación.
- **Generar espacios para el desarrollo del Programa de Memoria.** Se destaca principalmente salas de Experimentación Cognitiva, de Control para los experimentos y para para el análisis y gestión de los datos de los estudios: espacios para monitorización, análisis big data, bioinformática, apoyo metodológico y coordinación.
- **Generar espacios para el Programa de Intervención Social.** Se destaca principalmente salas para llevar a cabo los estudios y experimentación en Grupos Terapéuticos.

- **Generar espacios de futuro crecimiento de los programas de investigación de la Fundación.** Las plantas primera, segunda y tercera quedan habilitadas con pavimento, baños, pre instalaciones necesarias de generación de frío y calor, voz y datos, suministro eléctrico, gas y agua.

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

Las demencias, entre ellas la enfermedad de Alzheimer, se están convirtiendo en uno de los principales desafíos médicos y sanitarios de alcance global. El constante incremento de la esperanza de vida que se está produciendo en todo el mundo conlleva también un aumento proporcional de los casos de demencias como el Alzheimer, enfermedades incurables y no procesos de envejecimiento acelerado. El hecho es que el número de casos aumentará mientras no se disponga de herramientas efectivas para su prevención y tratamiento curativo, y preocupa mucho la sostenibilidad de esta situación teniendo en cuenta la enorme discapacidad y dependencia que generan estas enfermedades.

La realidad es que un 10% de la población mayor de 65 años sufre algún tipo de demencia, y la prevalencia oscila del 1,5 a 5% en la franja de 65 a 69 años a más del 30% en personas mayores de 85 años. **En Europa se calculan unos 7 millones de casos, y en España unas 800.000 personas afectadas. En Cataluña habría más de 110.000 personas enfermas de Alzheimer.**

Para poder prevenir las enfermedades neurodegenerativas y promocionar un envejecimiento saludable, el BBRC dispone de dos programas complementarios de investigación: el **Programa de Prevención del Alzheimer** y el **Programa de Memoria**. En ellos, se llevan a cabo proyectos de prevención primaria y secundaria de la enfermedad de Alzheimer, de neuroimagen y sobre las funciones cognitivas afectadas por el envejecimiento, como son la memoria, el aprendizaje y la toma de decisiones, entre otros.

El principal foco del programa de Prevención del Alzheimer del BBRC es la enfermedad de Alzheimer. Esta enfermedad es actualmente la primera causa de discapacidad neurológica en las personas mayores que causa una enorme carga social y económica en las sociedades modernas. A pesar de haber descrito las características clinicopatológicas de esta enfermedad hace más de un siglo, su precisa etiología sigue siendo desconocida y, hasta la fecha, todos los ensayos clínicos realizados que evaluaron medicamentos modificadores de la enfermedad han fracasado. Estudios recientes muestran que la patología de la enfermedad de Alzheimer se desarrolla décadas antes de que aparezcan los síntomas clínicos; este período silencioso asintomático se conoce como la **etapa preclínica de enfermedad de Alzheimer**. La detección y comprensión de esta etapa asintomática de la enfermedad de Alzheimer ha abierto nuevas oportunidades para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas, formulando la hipótesis de que, para aumentar las posibilidades de éxito, los fármacos que han fallado en los ensayos realizados en pacientes con sintomatología de la enfermedad se ensayen en individuos cognitivamente sanos con alto riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer. La configuración de los estudios preventivos requiere la identificación de participantes con un mayor riesgo de desarrollar

enfermedad de Alzheimer en un futuro próximo que sean candidatos óptimos para ser reclutados como individuos asintomáticos en ensayos clínicos.

En Europa el coste total de las demencias supone el 1,24% del PIB (Informe 2014 del Alzheimer 's Disease International). Estos costes varían enormemente según el grado de desarrollo del país, y según el rol que juegan las familias en el cuidado de las personas enfermas. **Globalmente en España, las demencias estarían costando unos 216 M € anuales (60 M€ al día), de los que menos de una cuarta parte serían costes de atención social y/o sanitaria.** La cifra es espectacular y contrasta notoriamente con la prioridad escasa en políticas públicas de inversión en investigación. Siguen recibiendo mucha más atención el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, principales causas de mortalidad.

**El Edificio de la Fundación Pasqual Maragall permite desarrollar un proyecto de investigación innovador y único que contribuirá definitivamente a prevenir la enfermedad de Alzheimer.**

El programa de prevención del Alzheimer de la Fundación está orientado a entender el período silencioso asintomático que se conoce como la etapa preclínica de enfermedad de Alzheimer, con el objetivo de diseñar estrategias de intervención que permitan retrasar el inicio o ralentizar el la progresión de la etapa de la demencia.

## **5. Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido**

El primer factor de riesgo de la enfermedad de Alzheimer es una variable no modificable: **la edad**. A mayor envejecimiento de la población, mayor prevalencia de la enfermedad de Alzheimer, mayor número de casos. La población a la que va dirigida las actuaciones de la Fundación Pasqual Maragall es la población mundial.

El segmento de población de más de 65 años se prevé alcance el 31,5% en 2060. Por otro lado, la población de más de 80 años alcanzará el 14,2% en 2060.

La **prevalencia de la demencia a partir de los 65 años se multiplica exponencialmente**, tal y como se explica en el World Alzheimer Report 2015.

La Fundación Pasqual Maragall trabaja para resolver un problema mundial, el grado discapacidad incremental vinculada al envejecimiento previsto de la población.

La traducción de las actuaciones de la Fundación en un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida conlleva beneficios muy relevantes:

- **Beneficios en el sector salud:** Los conocimientos derivados de la investigación para la prevención de la demencia más prevalente, el Alzheimer, repercutirán en una disminución de los costes totales vinculados a la progresiva discapacidad.
- **Beneficios en el campo de las políticas sanitarias y de investigación:** El fruto de la investigación contribuye a informar el proceso de toma de decisiones en políticas de salud y de investigación y hacerlas ejecutivas.
- **Beneficios socio-económicos:** Sin duda, vivimos más, pero queremos vivir mejor. Soñamos con un futuro sin Alzheimer en el que hacernos mayores sea una etapa más de la vida, con plenitud para disfrutarla.

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

### **Medidas de integración a personas discapacitadas**

En la FPM se trabaja de la mano de proveedores co-responsables. No sólo se exige que los proveedores respeten los derechos humanos, cumplan la legislación vigente y minimicen el impacto sobre el medio ambiente, sino también se valora positivamente aquellas empresas y entidades que integran en su plantilla personas con riesgo de exclusión social y / o discapacidad.

En este sentido, se mencionan a continuación tres de los colaboradores de la Fundación que trabajan para la inclusión laboral de colectivos vulnerables:

- Programa Incorpora de la Fundación Bancaria "la Caixa": se han integrado en la plantilla de la Fundación Pasqual Maragall tres personas procedentes del Programa Incorpora con excelentes resultados.
- Centro Especial de Trabajo Fundación Esclerosis Múltiple (FEM-CET).
- Fundación Ginesta: desde el centro especial de trabajo "Interpas" de la Fundación Ginesta se centraliza todo el correo postal masivo a enviar a los voluntarios ALFA con la información correspondiente a la evolución del estudio y también toda la documentación que se hace llegar periódicamente a los socios como certificados fiscales, memorias abreviadas, entre otros.

### **Medidas de no discriminación por razón de sexo**

Tal y como establece el punto 6 del Código de Buenas Prácticas en Transparencia y Rendición de cuentas de la Fundación Pasqual Maragall aprobado por el Patronato el pasado Junio de 2014: "En los procesos de selección y contratación de personal, la Fundación Pasqual Maragall mantiene una política basada en los principios generales de objetividad, no discriminación, mérito, capacidad e igualdad de oportunidades, garantizando el acceso al empleo, en igualdad de condiciones, los grupos minoritarios"

Previamente al inicio de cualquier proceso de selección, se definen los perfiles de las plazas vacantes, teniendo en cuenta las necesidades de la organización, la complementariedad de sus integrantes, formación, motivación, diversidad y su identificación con los objetivos de la Fundación. Todas las posiciones son publicadas en la web de la Fundación <https://fpmaragall.org/ca/treballa-amb-nosaltres/> y también en portales especializados.



Actualmente el personal laboral de la FPM y la BBRC al final de 2017 son 65 personas, 42 mujeres y 23 hombres.

## Medidas medioambientales

El proyecto se diseñó impulsando los criterios de construcción eficiente y ambiental. El edificio obtuvo la calificación energética B, que es la segunda categoría más eficiente de la escala. Esta calificación mide aspectos como las Emisiones anuales de CO<sub>2</sub>, el consumo anual de energía primaria no renovable y la demanda energética anual de calefacción y refrigeración, entre otros indicadores.

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

### Internacionalización de las actividades realizadas

Un aspecto fundamental de la investigación en la enfermedad de Alzheimer preclínica reside en la necesidad de esfuerzos de colaboración entre los grupos de investigación y los *stakeholders* involucrados (agencias de financiación, participantes en el estudio, agencias reguladoras, etc.). Los estudios en curso más relevantes con los que se está colaborando activamente son los siguientes:

- **Prevención europea de la demencia de Alzheimer (EPAD).** La *European Prevention of Alzheimer's Dementia* (EPAD) ([www.ep-ad.org](http://www.ep-ad.org)) es una colaboración a nivel europeo entre el sector académico y el sector privado para el ensayo de tratamientos innovadores en la prevención de la enfermedad de Alzheimer.
- **Amyloid Imaging for the Prevention of Alzheimer's Disease (AMYPAD).** (<https://amypad.eu/>) es el proyecto colaborativo más grande llevado a cabo en Europa con el objetivo de mejorar la comprensión, el diagnóstico y el

tratamiento de la enfermedad de Alzheimer mediante la utilización de imágenes de PET de  $\beta$ -amiloide.

- **The TriBEKa Imaging Platform** (Tri Barcelona, Edinburgh and Karolinska). (<http://tribeka.org/>) es un consorcio para identificar las alteraciones cerebrales previas al inicio de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas.
- ***Organising mechanistic knowledge about neurodegenerative diseases for the improvement of drug development and therapy (AETIONOMY)***. El proyecto nace para responder a la necesidad de reformular la taxonomía de las enfermedades humanas.

Finalmente, para la ejecución de los proyectos, el BBRC **colabora con otras instituciones que realizan funciones complementarias** de la investigación de campo realizada en el Edificio de la Fundación Pasqual Maragall.

**ANEXO III**  
**de COMUNICACIÓN**  
**del**  
**Informe de Ejecución del**  
**Programa Operativo FEDER**  
**Cataluña**  
**2014-2020**

# INDICADORES DE COMUNICACIÓN

En lo que respecta a los indicadores de comunicación recogidos en la aplicación INFOCO2014 se destaca, en primer lugar, el cuadro referido al año 2017 y, en segundo lugar, el cuadro referido a los valores acumulados desde el año 2014 al 2017.

## Informe Global del Plan de Comunicación. Plan de Comunicación del Programa Operativo de Cataluña

Tipo Actividad	Indicador realización	Programación	Ejecución	%	Indicador Resultado	Programación	Ejecución	%	Montante estimado
01	Nº actividades y actos públicos	1.500	53	3,5%	Nº de asistentes	150.000	5.002	3,3%	6.323.856
02	Nº de acciones de difusión	2.000	186	9,3%					80.101
03	Nº de publicaciones externas realizadas	500	34	6,8%	% publicaciones distribuidas / editadas	100%	21,4%		22.848
					Nº puntos de distribución	49	1	2%	
04	Nº de páginas Web	9	2	22,2%	Nº de Visitas	150.000	136.948	91,3%	100
05	Nº de soportes publicitarios	1.100	98	8,9%					99.940
06	Nº de documentación interna distribuida	500	20	4%	% de organismos cubiertos	100%	81,8%		200
07	Nº de redes de información y publicidad	3	2	66,7%	Nº reuniones	57	6	10,5%	2.522
					Nº asistentes	53	33	62,3%	
Datos Ejecución por realización de indicadores desde el <b>01/01/2017</b> hasta el <b>31/12/2017</b>									

Concretamente, respecto a las actuaciones de comunicación realizadas en el año 2017 se aprecia una minoración en la ejecución de las acciones de información y comunicación dirigidas a la ciudadanía, debido al contexto socioeconómico actual de Cataluña.

Sin embargo, si bien las actuaciones de información y comunicación dirigidas a la ciudadanía han disminuido, las actuaciones realizadas se han focalizado en asegurar que los potenciales beneficiarios disponen de la información adecuada para cumplir con las exigencias requeridas. Así pues, las actuaciones se han dirigido a asegurar la máxima eficacia para conseguir la mayor excelencia en las actuaciones a cofinanciar. En este sentido, se destaca el indicador de resultados *% de organismos cubiertos* asociado al indicador de realización *Nº de documentación interna distribuida*, con un porcentaje de ejecución del 81%.

Durante este año 2017 se destaca, a modo de evidencias reseñables de actividades públicas llevadas a cabo por los organismos gestores, los actos siguientes:

- El Instituto Catalán de Finanzas (ICF) presenta la línea Eurocrèdit en la feria Biz Barcelona, 31 mayo-1 junio 2017.

## El ICF y la UE abren una línea para pymes de 184 millones

**PYMES/** La entidad financiera pública concederá préstamos para circulante o inversiones por importes que oscilan entre 100.000 euros y 2,5 millones de euros.

**Expansión.** Barcelona

El Institut Català de Finances (ICF), la entidad financiera de la Generalitat, dará préstamos a pequeñas y medianas empresas en condiciones preferentes por un máximo de 184 millones a través de una línea, bautizada como ICF Eurocrèdit, que se nutre en un 50% de fondos de la Unión Europea procedentes del programa Feder.

La iniciativa, que el ICF avanzó en abril con motivo de la presentación de sus resultados del pasado ejercicio, fue presentada ayer en el marco del salón Bizbarcelona, que se celebra en el recinto ferial de Montjuïc.

Los beneficiarios de ICF Eurocrèdit son pymes con una plantilla de entre diez y 250 empleados, una facturación de un mínimo de dos millones y un máximo de 50 millones de euros y un balance de entre dos millones y 43 millones de euros.

El objetivo de estos préstamos es financiar tanto proyectos de crecimiento o de penetración en nuevos mercados como circulante para fortalecer la actividad de la empresa. "ICF Eurocrèdit quiere dar respuesta a una parte de las miles de pymes económicamente viables que están sufriendo algún tipo de



Anna Álvarez, directiva del ICF, ayer, en la presentación de la línea.

### Salvedades en las cuentas de 2011

En un informe conocido ayer, la Sindicatura de Comptes advierte de que el ICF no incluyó en las cuentas de 2011 información suficientemente detallada sobre el impacto en sus estados contables de la integración del Institut Català de Crèdit Agrari (Icca) y la venta de Equipaments i Edificis de Catalunya (Eecat). En 2011, la entidad financiera procedió a la absorción del antiguo Icca, y a la venta a la Generalitat del 100% de la filial ICF Equipaments, que se transformó entonces en Eecat.

restricción, total o parcial, a la financiación", dijo ayer Albert Castellanos, director general de Promoció Econòmica de la Generalitat en el acto de pre-

sentación de la línea. El alto cargo del Govern estuvo acompañado por Anna Álvarez, directora general de inversiones crediticias y riesgo

### La mitad de los recursos de la línea proceden de fondos Feder de la Comisión Europea

del ICF, y Jordi Torrebada, jefe adjunto de la unidad de España de la Dirección General de Política Regional de la Comisión Europea.

### Importes

La cuantía de los préstamos oscilará entre 100.000 euros y dos millones de euros, con un plazo de amortización de entre dos y cinco años, con un año de carencia y un interés del euribor a doce meses más un diferencial a partir del 1%. Los importes concedidos cubrirán hasta el 70% del proyecto.

La línea prevé también préstamos en una horquilla de entre 150.000 euros y 2,5 millones de euros y un plazo de amortización de cinco a 15 años, con dos de carencia.

Según Álvarez, esta nueva financiación para pymes generará una inversión inducida de 350 millones de euros a lo largo de los próximos cinco años. Por su parte, Torrebada destacó que la línea ayudará a las empresas a crecer y a innovar.

- Las presentaciones del Instituto Catalán de Finanzas (ICF) de la línea Eurocrèdit en jornadas informativas realizadas en diferentes localidades catalanes, en julio de 2017. Como se puede observar en esta noticia del diario Expansión, se destaca en negrita la cofinanciación de los fondos FEDER.
- Las jornadas formativas realizadas por la Dirección General de Administración Local (DGAL) del Departamento de Gobernación, Administraciones públicas y Vivienda, para los beneficiarios del eje 4, en la cual asisten los ayuntamientos y las 4 diputaciones provinciales, 20 de julio de 2017.



- La Jornada de presentación del Programa Compra Pública de Innovación de la RIS3CAT, 5 de abril de 2017, realizada por el Departamento de la Vicepresidencia y de Economía y Hacienda.



## Informe Global del Plan de Comunicación. Plan de Comunicación del Programa Operativo de Cataluña

Tipo Actividad	Indicador realización	Programación	Ejecución	%	Indicador Resultado	Programación	Ejecución	%	Montante estimado	
01	Nº actividades y actos públicos	1.500	170	11,3%	Nº de asistentes	150.000	15.801	10,5%	6.359.444	
02	Nº de acciones de difusión	2.000	603	30,2%					98.724	
03	Nº de publicaciones externas realizadas	500	51	10,2%	% publicaciones distribuidas / editadas				38.205	
					100%	95%				
						Nº puntos de distribución				
						49	25	51%		
04	Nº de páginas Web	9	2	22,2%	Nº de Visitas	150.000	133.386	88,9%	200	
05	Nº de soportes publicitarios	1.100	279	25,4%					125.733	
06	Nº de documentación interna distribuida	500	62	12,4%	% de organismos cubiertos	100%	94,1%		3.960	
07	Nº de redes de información y publicidad	3	2	66,7%	Nº reuniones				5.162	
					57	19	33,3%			
						Nº asistentes				
						53	33	62,3%		
Datos Ejecución por realización de indicadores desde el <b>01/01/2014</b> hasta el <b>31/12/2017</b>										

Respecto a los valores informados sobre los indicadores de comunicación acumulados desde el año 2014 al 2017 del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020, se considera que éstos son acordes con el ritmo de programación y ejecución del Programa Operativo.

Así mismo se resalta el indicador referente al Nº de acciones de difusión que muestra un porcentaje de ejecución del 30%. De ello se deduce que los organismos gestores del PO FEDER siguen esforzándose para llevar a cabo diferentes acciones de difusión en medios de comunicación (notas de prensa, noticias en internet, redes sociales...) con el fin de dar a conocer a la ciudadanía el importante impacto positivo de los Fondos FEDER en la promoción y el bienestar de la sociedad catalana.

En lo que se refiere al **portal Web Único**, el artículo 115 del Reglamento 1303/2013 establece la obligación de cada uno de los Estados Miembros de velar por el establecimiento de un sitio o un portal de internet único con el fin de proporcionar información sobre los programas operativos existentes, con acceso a los mismos. Para poder cumplir con esta obligación las diferentes unidades administrativas de la Generalitat de Cataluña que participan en el PO FEDER 2014-2020, deben disponer de un sitio web en el que se recoge toda la información relativa a las operaciones que, enmarcadas dentro del mencionado PO, cada una de ellas va a poner en marcha. Desde el portal web único del estado miembro, se puede acceder a los diferentes sitios web de la Administración Regional.

En este sentido, aunque a fecha de hoy solo uno de todos los beneficiarios públicos que han seleccionado proyectos cofinanciados por FEDER, dispone de un apartado específico en su web donde se recoge todo lo referido a dicho Fondo Europeo, existe un compromiso por parte del resto de organismos de que se dispondrá de todos los apartados específicos en el primer semestre del año 2018. Este apartado específico es el que se indica a continuación:

- **Departamento de la Vicepresidencia y de Economía y Hacienda - Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación (DGPECR)**

<http://fonseuropeus.gencat.cat/es/index.html>

Por otro lado para hacer efectivo el deber de garantizar la transparencia de la financiación e informar al público de manera adecuada sobre la financiación proporcionada por el FEDER, en la página Web de la Dirección General de Fondos Comunitarios, dentro del apartado **“Lista de Operaciones FEDER 2014-2020”**, se encuentran disponibles todas las operaciones certificadas dentro del Programa Operativo FEDER de Cataluña hasta 31 de diciembre de 2017.

Esta lista, publicada en formato XLM, EXCEL y PDF cumple con lo establecido en el artículo 115, apartado 2, del Reglamento (UE) 1303/2013 y tiene todos los campos de información que exige el punto 1 del anexo XII de dicho Reglamento. Solo queda pendiente incorporar a la lista la traducción al inglés de la descripción de la operación en algunas operaciones, existiendo un compromiso por parte del Organismo Intermedio de que esto se subsanará en las próximas semanas.

**En lo que respecta al Acto Anual de Comunicación**, la Generalitat de Cataluña, representada por su Departamento de la Vicepresidencia y de Economía y Hacienda, hizo hincapié en el Programa de Detección Precoz de cáncer de colón. Un innovador programa que se ha centrado en el desarrollo de nueva tecnología y formación para los investigadores para reducir la tasa de mortalidad en pacientes con esta patología.

En este acto, tuvieron lugar por tercer año consecutivo los premios REGIOStars nacionales, y como cierre, se llevó a cabo la entrega de premios a las Buenas Prácticas más destacadas de entre las presentadas a lo largo de los dos días del Acto. Estos proyectos fueron votados por todos los asistentes al Acto, que decidieron que el primer premio fuese para la actuación presentada por las Islas Baleares, el segundo para la del Ayuntamiento de Lorca (Murcia) y el tercero para la de la Comunidad de Cataluña con el proyecto Real-Time Microwave Imaging Device for Endoscopic Explorations and Interventions (MiWEndo), presentado por Tomas Escuin, gerente de transferencia de tecnología de la Unidad de Innovación de la Universidad Pompeu Fabra.



Se presenta como Buena Práctica el proyecto: “Construcción y equipamiento del Edificio Pasqual Maragall”.

### ***Edificio Fundación Pasqual Maragall***

El proyecto consiste en la construcción y equipamiento del Edificio Pasqual Maragall, ubicado en el Campus de la Ciutadella de la Universitat Pompeu Fabra, como infraestructura necesaria para el desarrollo del programa científico en Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas relacionadas, que lleva a cabo la Fundación Pasqual Maragall (FPM).



La investigación de la Fundación se realiza en el “BarcelonaBeta Brain Research Center” (BBRC), centro de investigación constituido por la Fundación Pasqual Maragall con la participación de la Universidad Pompeu Fabra y de la Fundación bancaria "la Caixa".

Este proyecto se encuentra inscrito en la convocatoria de la Secretaría de Universidades e Investigación lanzada en el 2015, con la finalidad de seleccionar proyectos singulares institucionales de construcción, adquisición, habilitación o ampliación de edificaciones para infraestructuras de I+D que posibiliten la atracción de talento y el desarrollo de actividades de transferencia y valorización de conocimiento.

La Fundación Pasqual Maragall se creó en 2008 con la misión de promover y desarrollar investigación biomédica de excelencia. La Fundación está totalmente comprometida para ser decisiva en la contribución de soluciones globales al problema de la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas, así como para sensibilizar socialmente para conseguir que el apoyo científico a estos retos alcance la prioridad adecuada.

La Fundación hasta marzo de 2016 se ubicó en espacios de alquiler en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB). Durante esta primera etapa los trabajos de campos de los estudios de investigación de la Fundación se tuvieron que llevar a cabo de forma externalizada, en espacios cercanos tales como el Hospital del Mar o la Universidad Pompeu Fabra. Posteriormente con la finalización de la construcción y el traslado al Edificio de la Fundación Pasqual Maragall en el Campus de la Ciutadella de la Universidad Pompeu Fabra, la mayoría de trabajos de campo de investigación se han podido internalizar y, así, reducir los costos para llevar a cabo la investigación.

Esta operación tiene un coste total de 6.050.000 € siendo el coste total subvencionable de 5.000.000 € que teniendo en cuenta la tasa de financiación del % supone una ayuda FEDER de 2.500.000€

Gracias a esta actuación se está consiguiendo avanzar en la investigación de la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas, y además ha permitido la creación de 18 nuevos puestos de trabajos destinados a investigadores y avanzar en la investigación de la enfermedad de Alzheimer y demencias relacionadas.

**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.**

La web de la Fundación Pasqual Maragall (<https://fpmaragall.org/>) publica todas las noticias relacionadas con la Fundación e información sobre la enfermedad y la investigación que lleva a cabo. En las redes sociales publica información relacionada con las noticias y también con las campañas que lideramos.

En cuanto a los medios, su presencia es constante durante todo el año. Las apariciones en los medios han ido aumentando en los últimos 3 años, en 2015 tuvo 363 apariciones, en 2016 fueron 420 y en 2017 alcanzaron 950. Por ejemplo, en 2016 tuvo una participación del 18% de todas las intervenciones de Alzheimer publicadas en los medios de comunicación españoles y catalanes.

Finalmente, con respecto a la divulgación científica, la Fundación lleva a cabo actividades dirigidas a toda la sociedad. Esto se realiza no solo para informar sobre sus actividades científicas, sino también para acercar la ciencia a todos, para dar a conocer su importancia y para elevar las vocaciones científicas. Así, la Fundación habla regularmente con los estudiantes que se ponen en contacto para hacer su trabajo de investigación, ofrece charlas a otros centros también dirigidos a estudiantes, participa en el programa de actividades del Ayuntamiento de Barcelona en la Semana Mundial del Cerebro, imparte conferencias de puertas abiertas, actividades deportivas para promover hábitos saludables, organiza eventos informativos y asiste a conferencias en todo el estado, entre otros.

De las actuaciones realizadas cabe destacar las siguientes:

- **Página web** de la Fundación, en que se incluye un apartado de Infraestructuras <https://fpmaragall.org/la-fundacion/infraestructuras/> (en catalán, castellano, inglés), así como un apartado de Entidades Solidarias <https://fpmaragall.org/la-fundacion/empresas-solidarias-contra-alzheimer/> (en catalán, castellano, inglés).
  
- **Nota de prensa del acto de presentación del edificio en septiembre de 2016** (en catalán, castellano, inglés) en la página web de la FPM.

21 de septiembre: Día Mundial del Alzheimer

## Nace el BarcelonaBeta Brain Research Center, un centro pionero de referencia al servicio de la investigación en Alzheimer

La Fundación Pasqual Maragall ha trasladado su sede y ha unificado toda su actividad científica en un nuevo edificio

El nuevo centro dispone de un servicio de neuroimagen de alta calidad, así como instalaciones para realizar ensayos clínicos e investigación en cognición

El Estudio Alfa, impulsado con el apoyo de la Obra Social "La Caixa", incorpora una nueva línea de investigación para profundizar en la relación entre genética y estructura cerebral

La Fundación Pasqual Maragall ha dado un paso más en su lucha contra el Alzheimer con la puesta en marcha de su centro de investigación, el BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC). Se trata de un novedoso complejo con instalaciones de alto nivel dedicadas específicamente a la investigación clínica para la prevención del Alzheimer.

De esta forma, la Fundación Pasqual Maragall traslada su sede y unifica toda su actividad científica en este edificio, ofreciendo a los investigadores y colaboradores unas infraestructuras especializadas en el estudio del cerebro, y al servicio de las necesidades de investigación en este ámbito.

El nuevo equipamiento está situado en la calle Wellington de Barcelona, dentro del Campus de la Ciutadella de la Universitat Pompeu Fabra, y ha sido diseñado por el arquitecto Juan Navarro Baldeweg. Premio Nacional de Arquitectura en 2014.

El edificio cuenta con 4.276 m2 construidos divididos en 6 plantas sobre rasante y una planta subterránea.



Actualmente, están ocupadas 4 plantas que acogen varios programas de investigación para la prevención del Alzheimer de la Fundación, como el Estudio Alfa o el proyecto europeo EPAD. Las tres plantas restantes permitirán el futuro crecimiento y se ocuparán dependiendo de las necesidades de los proyectos científicos.

De este modo, el Programa de Investigación Clínica, que actualmente desarrolla el Estudio Alfa y la iniciativa europea EPAD, cuenta con siete despachos de investigación para atención y recogida de datos de voluntarios, un laboratorio para la gestión de muestras biológicas y una sala de congeladores y muestras.

El Programa de Grupos Terapéuticos para cuidadores dispone de una sala específica en la que se llevan a cabo sesiones de terapia grupal con cuidadores de enfermos de Alzheimer con el objetivo de proporcionarles herramientas que mejoren su calidad de vida.

El centro también dispone de una Plataforma de Neuroimagen, con servicio de adquisición de imágenes y personal investigador especializado en posprocesamiento y análisis, dedicado en exclusiva a la investigación de neurociencias. Este hecho es significativo ya que, en general, las unidades de resonancia magnética se comparten entre múltiples especialidades médicas así como con personal clínico e investigador. La plataforma cuenta con una máquina de resonancia magnética 3T de última generación destinada a la obtención de imágenes cerebrales de alta calidad, que permiten explorar cómo funciona el cerebro, entender la neurodegeneración y comprobar los efectos de los medicamentos de prevención que se administran. Cuenta también con la colaboración científica de Philips, experto tecnológico fabricante de la unidad.

Finalmente, las oficinas de la Fundación ocupan una parte de la 4a planta y alojan las áreas de captación de fondos, comunicación y administración.

En total, el edificio acoge actualmente a 53 trabajadores, más de la mitad de los cuales pertenecen al personal investigador del BarcelonaBeta Brain Research Center. La infraestructura actual permite realizar las visitas y pruebas de los cerca de 3.000 voluntarios que participan en los diversos estudios.

La inversión total ha sido de 9M€ que corresponden a la construcción, instalaciones y obra civil y 2,9M€ en la adquisición del equipamiento científico. El financiamiento proviene en un 25% de recursos propios (fondos privados recaudados durante la iniciativa Alzheimer Internacional 2011, impulsada con la participación de la Fundación Reina Sofía), otro 25% de fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) gestionado por la Generalitat de Catalunya, y la mitad restante mediante un préstamo sin intereses del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

### Apariciones en medios de comunicación.



José Luis Molinuevo, Cristina Maragall i Jordi Camí, durant la presentació de l'edifici on hi ha el centre de recerca i la Fundació Pasqual Maragall. Ahir Camí.

## Neix un centre de recerca per a la prevenció de l'Alzheimer

El BarcelonaBeta és impulsat per la Fundació Pasqual Maragall i té la seu al campus de la Universitat Pompeu Fabra. Participa en un assaig clínic per provar una vacuna contra la malaltia

#### Virtudes Pérez

BARCELONA

"Abans serem capaços d'evitar que moltes persones acabin patint la malaltia que de curar aquella que ja tenen els símptomes." El director de la Fundació Pasqual Maragall, Jordi Camí, va insistir ahir en aquest "canvi de paradigma" durant la presentació del Barcelona Beta Research Center, el primer centre de recerca dedicat "exclusivament" a la prevenció de l'Alzheimer.

El nou centre ha estat impulsat per la mateixa Fundació Pasqual Maragall. La seu de les dues institucions és un edifici de nova creació construït en un solar cedit per la Universitat Pompeu Fabra al

campus de la Ciutadella. Més de 4.200 metres quadrats dividits en sis plantes que ofereixen als investigadors unes infraestructures especialitzades en l'estudi del cervell, entre les quals destaca un centre de neuroimatge mèdica de darrera generació i orientat únicament a fer recerca. El complex ha tingut un cost global de prop de 12 milions d'euros, i s'ha finançat en un 25% amb recursos propis -fons privats recollits- i un 25% amb fons Feder gestionats per la Generalitat, i el 50% restant amb un préstec sense interessos del Ministeri de Sanitat.

funcionament al mes de març i ja estan ocupades

#### Les frases

44 Abans serem capaços d'evitar que moltes persones acabin patint la malaltia que de curar-la? **Jordi Camí** EL DIRECTOR DE LA FUNDACIÓ PASQUAL MARAGALL

44 La diferència és que aquí no treballem amb persones malaltes. Treballem amb persones sanes? **José Luis Molinuevo** DIR. CENTRE DE RECERCA

44 Hi ha molta feina per fer, però tenim moltes famílies afectades i això ens dona força? **Cristina Maragall** PREVALENT FUNDACIÓ PASQUAL MARAGALL

44 El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

44 Hi ha molta feina per fer, però tenim moltes famílies afectades i això ens dona força", va subratllar Cristina Maragall.

El dia mundial de l'Alzheimer és el 21 de setembre.

quatre plantes on es desenvolupen diversos programes de recerca per a la prevenció de l'Alzheimer, com ara l'Estudi Alfa, en què participen 2.743 voluntaris, fills i filles de persones que han patit la malaltia. Tenen entre 45 i 75 anys i l'objectiu de l'estudi és que les seves històries permetin identificar biomarcadors i factors de risc per dissenyar estratègies de prevenció de la malaltia. "Aquí els farem proves de prevenció per entendre la història de la malaltia, i aquí també els donem la possibilitat de provar alguns medicaments", explica Camí. Entre els assajos clínics en què podran participar alguns d'aquestes persones hi ha una vacuna impulsada per Novartis que ja està en la fase d'assaig clínic. Les persones que hi participaran són les que ja presenten unes característiques genètiques que indiquen que tenen risc de desenvolupar l'Alzheimer. Ja hi ha una nova línia d'investigació en marxa, dins del mateix Estudi Alfa, per estudiar la relació entre la genètica i l'estructura cerebral.

"La diferència és que aquí no treballem amb persones malaltes, treballem amb persones sanes", va destacar el director científic de Barcelona Beta, José Luis Molinuevo.

La Fundació Pasqual Maragall es va crear ara fa vuit anys per desig del mateix Pasqual Maragall amb l'única objectiu de dedicar-se a la recerca científica. Els primers objectius eren bastant més ambiciosos, però, segons va explicar ahir Camí, "el fet d'haver crescut en plena crisi econòmica ha impedit que tinguem el suport de l'administració". Han hagut de tirar endavant amb "diners filantropics de mecenatge empresarial".

Ahir Cristina Maragall, filla de l'expresident i portaveu de la fundació, es mostrava emocionalment en veure com havia evolucionat el projecte. "Fa uns dies volguem fer un vídeo de celebració, coller, ponzo i em va impressionar la vitalitat i la voluntat del pare quant estava en actiu", va dir. Va reconèixer que no ha estat fàcil, va agrair el suport dels 7.000 socis que ho han fet possible i es va comprometre a continuar treballant. "Hi ha molta feina per fer, però tenim moltes famílies afectades i això ens dona força", va subratllar Cristina Maragall.

- **Cartel en el vestíbulo de entrada del edificio.**



- Más de **25 tweets informativos** explicando los espacios y actividades que se desarrollan en la nueva sede del edificio con los dos hastags: **#fonsuegencat #FEDERrecerca**.



## 2. Incorporación de elementos innovadores



El Sr. Jean Georges, Presidente de Alzheimer Europe, la asociación que agrupa a todas las asociaciones de enfermos de Alzheimer de Europa, declaró a los medios durante la inauguración en 2016 del Edificio Fundación Pasqual Maragall lo siguiente: *“Este edificio singular es el primer centro de excelencia en Europa destinado exclusivamente a la investigación para la prevención de la enfermedad de Alzheimer”*.

Y es que el edificio contiene excelentes instalaciones técnicas, que aglutinan espacios para la realización de ensayos clínicos, un escáner dedicado a la investigación, despachos para la toma de datos requeridos para la investigación a los voluntarios ALFA, laboratorios *EEG* y *Eye Tracker*. Estas infraestructuras permiten el desarrollo de programas de investigación en neurociencias reconocidos internacionalmente.

En esta infraestructura se desarrollan los Programas de Investigación sobre el declive cognitivo asociado a la edad, con el fin de proporcionar soluciones prácticas a los desafíos globales planteados por el envejecimiento de la población mundial. Este objetivo se aborda promoviendo programas de prevención primaria y secundaria para la enfermedad de Alzheimer y otros trastornos neurodegenerativos relacionados.

La visión de la Fundación es proporcionar a la sociedad soluciones distintas e innovadoras en el estudio del declive cognitivo asociado a la edad a través de programas de investigación complementarios con el fin de lograr una comprensión multidisciplinaria del proceso de envejecimiento y la fisiopatología de la neurodegeneración.

La contratación internacional competitiva, las instalaciones científicas de última generación, la gestión eficaz y la evaluación continua *peer-review* de alto nivel son procedimientos esenciales en la Fundación que garantizan la consecución de resultados de investigación de primer nivel.

A continuación, se presentan dos de los ejemplos del Proyecto que destacan por su carácter innovador:

- **Estudio longitudinal de cohorte ALFA.** Una parte muy importante de la investigación llevada a cabo en el BBRC de la Fundación Pasqual Maragall se nutre de los datos obtenidos en el Estudio Alfa (Alzheimer y Familias), impulsado por la Fundación Bancaria “la Caixa”. El Estudio Alfa es una infraestructura de investigación pionera formada por cerca de 3.000 personas cognitivamente sanas (la mayoría descendientes de pacientes con enfermedad de Alzheimer), de entre 45 y 75 años, que de forma voluntaria participan en las investigaciones del BBRC. Según el proyecto en el que participen, estas personas realizan de forma periódica diferentes pruebas clínicas, de cognición y neuroimagen, y tienen la oportunidad de participar en ensayos clínicos de prevención.
- **Servicios de la plataforma de neuroimagen.** La Plataforma ofrece el soporte y la capacidad necesaria para obtener y gestionar secuencias complejas de neuroimagen para proyectos de investigación básica, clínica y traslacional. Un servicio de investigación pensado por y para los investigadores, infraestructura de alto rendimiento para un procesamiento y gestión más eficiente de datos de neuroimagen a gran escala, con acceso a núdulos de supercomputación.

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

En marzo de 2016 finalizó la construcción del nuevo edificio de 4.276 m<sup>2</sup> y la habilitación total de los espacios interiores de la planta sótano, la planta baja, la planta cuarta y la planta quinta para la investigación. También incluye la adecuación de estos espacios con pequeño equipamiento de laboratorio para garantizar su funcionamiento (congeladores, centrifugas, balanzas, baños...).

Las plantas primera, segunda y tercera se dejaron preparadas a nivel de obra civil y preinstalaciones para las necesidades futuras de espacios adicionales de investigación.

La construcción del edificio ha supuesto poder integrar en el nuevo edificio toda la actividad principal de los proyectos de investigación, así como internalizar las actividades principales y reducir los costes de los proyectos. Los diferentes proyectos de investigación se agrupan en:

- ✓ Programa de Prevención de Alzheimer
  - Grupo de Investigación Clínica, Biomarcadores y Factores de Riesgo
  - Grupo de Investigación en Neuroimagen
- ✓ Programa de Memoria
  - Grupo de Investigación en Decisiones, Emociones y Memoria
  - Grupo de Investigación en Mecanismos Neuronales de la Memoria
- ✓ Programa de Intervención Social

Los espacios generados han permitido dotar a cada uno de los programas de los espacios necesarios para desarrollarse y por lo tanto, se ha conseguido los objetivos previstos inicialmente en la operación:

- **Generar espacios para el Programa de Prevención de Alzheimer.** Se destaca principalmente despachos de Investigación dotados con instalaciones necesarias para llevar a cabo la investigación, salas para la recogida e introducción sistemática de datos experimentales de cognición e historia clínica, laboratorios equipados para la gestión y el procesamiento de muestras biológicas y para llevar a cabo Ensayos Clínicos de prevención de la enfermedad de Alzheimer.
- **Generar espacios para la Plataforma de neuroimagen y el Grupo de Investigación en Neuroimagen.** Se destaca principalmente salas para las adquisiciones de Resonancia Magnética, y para ubicar los equipos de investigación.
- **Generar espacios para el desarrollo del Programa de Memoria.** Se destaca principalmente salas de Experimentación Cognitiva, de Control para los experimentos y para para el análisis y gestión de los datos de los estudios: espacios para monitorización, análisis big data, bioinformática, apoyo metodológico y coordinación.
- **Generar espacios para el Programa de Intervención Social.** Se destaca principalmente salas para llevar a cabo los estudios y experimentación en Grupos Terapéuticos.

- **Generar espacios de futuro crecimiento de los programas de investigación de la Fundación.** Las plantas primera, segunda y tercera quedan habilitadas con pavimento, baños, pre instalaciones necesarias de generación de frío y calor, voz y datos, suministro eléctrico, gas y agua.

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

Las demencias, entre ellas la enfermedad de Alzheimer, se están convirtiendo en uno de los principales desafíos médicos y sanitarios de alcance global. El constante incremento de la esperanza de vida que se está produciendo en todo el mundo conlleva también un aumento proporcional de los casos de demencias como el Alzheimer, enfermedades incurables y no procesos de envejecimiento acelerado. El hecho es que el número de casos aumentará mientras no se disponga de herramientas efectivas para su prevención y tratamiento curativo, y preocupa mucho la sostenibilidad de esta situación teniendo en cuenta la enorme discapacidad y dependencia que generan estas enfermedades.

La realidad es que un 10% de la población mayor de 65 años sufre algún tipo de demencia, y la prevalencia oscila del 1,5 a 5% en la franja de 65 a 69 años a más del 30% en personas mayores de 85 años. **En Europa se calculan unos 7 millones de casos, y en España unas 800.000 personas afectadas. En Cataluña habría más de 110.000 personas enfermas de Alzheimer.**

Para poder prevenir las enfermedades neurodegenerativas y promocionar un envejecimiento saludable, el BBRC dispone de dos programas complementarios de investigación: el **Programa de Prevención del Alzheimer** y el **Programa de Memoria**. En ellos, se llevan a cabo proyectos de prevención primaria y secundaria de la enfermedad de Alzheimer, de neuroimagen y sobre las funciones cognitivas afectadas por el envejecimiento, como son la memoria, el aprendizaje y la toma de decisiones, entre otros.

El principal foco del programa de Prevención del Alzheimer del BBRC es la enfermedad de Alzheimer. Esta enfermedad es actualmente la primera causa de discapacidad neurológica en las personas mayores que causa una enorme carga social y económica en las sociedades modernas. A pesar de haber descrito las características clinicopatológicas de esta enfermedad hace más de un siglo, su precisa etiología sigue siendo desconocida y, hasta la fecha, todos los ensayos clínicos realizados que evaluaron medicamentos modificadores de la enfermedad han fracasado. Estudios recientes muestran que la patología de la enfermedad de Alzheimer se desarrolla décadas antes de que aparezcan los síntomas clínicos; este período silencioso asintomático se conoce como la **etapa preclínica de enfermedad de Alzheimer**. La detección y comprensión de esta etapa asintomática de la enfermedad de Alzheimer ha abierto nuevas oportunidades para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas, formulando la hipótesis de que, para aumentar las posibilidades de éxito, los fármacos que han fallado en los ensayos realizados en pacientes con sintomatología de la enfermedad se ensayen en individuos cognitivamente sanos con alto riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer. La configuración de los estudios preventivos requiere la identificación de participantes con un mayor riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer en un futuro próximo que sean candidatos óptimos para ser reclutados como individuos asintomáticos en ensayos clínicos.

En Europa el coste total de las demencias supone el 1,24% del PIB (Informe 2014 del Alzheimer's Disease International). Estos costes varían enormemente según el grado de desarrollo del país, y según el rol que juegan las familias en el cuidado de las personas enfermas. **Globalmente en España, las demencias estarían costando unos 216 M € anuales (60 M€ al día), de los que menos de una cuarta parte serían costes de atención social y/o sanitaria.** La cifra es espectacular y contrasta notoriamente con la prioridad escasa en políticas públicas de inversión en investigación. Siguen recibiendo mucha más atención el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, principales causas de mortalidad.

**El Edificio de la Fundación Pasqual Maragall permite desarrollar un proyecto de investigación innovador y único que contribuirá definitivamente a prevenir la enfermedad de Alzheimer.**

El programa de prevención del Alzheimer de la Fundación está orientado a entender el período silencioso asintomático que se conoce como la etapa preclínica de enfermedad de Alzheimer, con el objetivo de diseñar estrategias de intervención que permitan retrasar el inicio o ralentizar el la progresión de la etapa de la demencia.

## **5. Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido**

El primer factor de riesgo de la enfermedad de Alzheimer es una variable no modificable: **la edad**. A mayor envejecimiento de la población, mayor prevalencia de la enfermedad de Alzheimer, mayor número de casos. La población a la que va dirigida las actuaciones de la Fundación Pasqual Maragall es la población mundial.

El segmento de población de más de 65 años se prevé alcance el 31,5% en 2060. Por otro lado, la población de más de 80 años alcanzará el 14,2% en 2060.

La **prevalencia de la demencia a partir de los 65 años se multiplica exponencialmente**, tal y como se explica en el World Alzheimer Report 2015.

La Fundación Pasqual Maragall trabaja para resolver un problema mundial, el grado discapacidad incremental vinculada al envejecimiento previsto de la población.

La traducción de las actuaciones de la Fundación en un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida conlleva beneficios muy relevantes:

- **Beneficios en el sector salud:** Los conocimientos derivados de la investigación para la prevención de la demencia más prevalente, el Alzheimer, repercutirán en una disminución de los costes totales vinculados a la progresiva discapacidad.
- **Beneficios en el campo de las políticas sanitarias y de investigación:** El fruto de la investigación contribuye a informar el proceso de toma de decisiones en políticas de salud y de investigación y hacerlas ejecutivas.
- **Beneficios socio-económicos:** Sin duda, vivimos más, pero queremos vivir mejor. Soñamos con un futuro sin Alzheimer en el que hacernos mayores sea una etapa más de la vida, con plenitud para disfrutarla.

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

### **Medidas de integración a personas discapacitadas**

En la FPM se trabaja de la mano de proveedores co-responsables. No sólo se exige que los proveedores respeten los derechos humanos, cumplan la legislación vigente y minimicen el impacto sobre el medio ambiente, sino también se valora positivamente aquellas empresas y entidades que integran en su plantilla personas con riesgo de exclusión social y / o discapacidad.

En este sentido, se mencionan a continuación tres de los colaboradores de la Fundación que trabajan para la inclusión laboral de colectivos vulnerables:

- Programa Incorpora de la Fundación Bancaria "la Caixa": se han integrado en la plantilla de la Fundación Pasqual Maragall tres personas procedentes del Programa Incorpora con excelentes resultados.
- Centro Especial de Trabajo Fundación Esclerosis Múltiple (FEM-CET).
- Fundación Ginesta: desde el centro especial de trabajo "Interpas" de la Fundación Ginesta se centraliza todo el correo postal masivo a enviar a los voluntarios ALFA con la información correspondiente a la evolución del estudio y también toda la documentación que se hace llegar periódicamente a los socios como certificados fiscales, memorias abreviadas, entre otros.

### **Medidas de no discriminación por razón de sexo**

Tal y como establece el punto 6 del Código de Buenas Prácticas en Transparencia y Rendición de cuentas de la Fundación Pasqual Maragall aprobado por el Patronato el pasado Junio de 2014: "En los procesos de selección y contratación de personal, la Fundación Pasqual Maragall mantiene una política basada en los principios generales de objetividad, no discriminación, mérito, capacidad e igualdad de oportunidades, garantizando el acceso al empleo, en igualdad de condiciones, los grupos minoritarios"

Previamente al inicio de cualquier proceso de selección, se definen los perfiles de las plazas vacantes, teniendo en cuenta las necesidades de la organización, la complementariedad de sus integrantes, formación, motivación, diversidad y su identificación con los objetivos de la Fundación. Todas las posiciones son publicadas en la web de la Fundación <https://fpmaragall.org/ca/treballa-amb-nosaltres/> y también en portales especializados.



Actualmente el personal laboral de la FPM y la BBRC al final de 2017 son 65 personas, 42 mujeres y 23 hombres.

## Medidas medioambientales

El proyecto se diseñó impulsando los criterios de construcción eficiente y ambiental. El edificio obtuvo la calificación energética B, que es la segunda categoría más eficiente de la escala. Esta calificación mide aspectos como las Emisiones anuales de CO<sub>2</sub>, el consumo anual de energía primaria no renovable y la demanda energética anual de calefacción y refrigeración, entre otros indicadores.

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

### Internacionalización de las actividades realizadas

Un aspecto fundamental de la investigación en la enfermedad de Alzheimer preclínica reside en la necesidad de esfuerzos de colaboración entre los grupos de investigación y los *stakeholders* involucrados (agencias de financiación, participantes en el estudio, agencias reguladoras, etc.). Los estudios en curso más relevantes con los que se está colaborando activamente son los siguientes:

- **Prevención europea de la demencia de Alzheimer (EPAD).** La *European Prevention of Alzheimer's Dementia* (EPAD) ([www.ep-ad.org](http://www.ep-ad.org)) es una colaboración a nivel europeo entre el sector académico y el sector privado para el ensayo de tratamientos innovadores en la prevención de la enfermedad de Alzheimer.
- **Amyloid Imaging for the Prevention of Alzheimer's Disease (AMYPAD).** (<https://amypad.eu/>) es el proyecto colaborativo más grande llevado a cabo en Europa con el objetivo de mejorar la comprensión, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer mediante la utilización de imágenes de PET de  $\beta$ -amiloide.
- **The TriBEKa Imaging Platform** (Tri Barcelona, Edinburgh and Karolinska). (<http://tribeka.org/>) es un consorcio para identificar las alteraciones cerebrales previas al inicio de los síntomas de la enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas.
- **Organising mechanistic knowledge about neurodegenerative diseases for the improvement of drug development and therapy (AETIONOMY).** El proyecto nace para responder a la necesidad de reformular la taxonomía de las enfermedades humanas.

Finalmente, para la ejecución de los proyectos, el BBRC **colabora con otras instituciones que realizan funciones complementarias** de la investigación de campo realizada en el Edificio de la Fundación Pasqual Maragall.

Se presenta como Buena Práctica el Proyecto MST: "Desarrollo de una nueva técnica de TRA: transferencia de huso materno".

El proyecto se inscribe en la línea de actuación de procesos de investigación e innovación en las PYME (incluyendo sistemas de vales, procesos, diseño, servicios e innovación social), y más concretamente en la convocatoria de Núcleos de investigación industrial y desarrollo experimental destinada a cofinanciar proyectos que realicen actividades de investigación industrial y desarrollo experimental locales e internacionales. El organismo gestor de esta convocatoria es la Agencia para la Competitividad de la Empresa (ACCIÓ) del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya.

Con este proyecto que desarrolla la empresa EMBRYTOOLS, se plantea una novedosa estrategia para evitar la transmisión de enfermedades mitocondriales y problemas de origen citoplásmico sin renunciar a tener hijos biológicos.

El proyecto se orienta a salvar una necesidad que no está actualmente cubierta. Hasta el momento, no existe ningún tratamiento que solucione el problema de la transmisión de enfermedades mitocondriales y las mujeres tienen que recurrir a los programas de ovodonación. Para ello en el proyecto se investiga, una novedosa técnica de enucleación de ovocitos en MII para la posterior transferencia del huso materno a otro ovocito enucleado. De este modo, se obtiene un ovocito que tendrá ADN nuclear materno (que daría lugar a un hijo biológico) y citoplasma donado (sano). Se trabaja con ovocitos de ratón para validar a nivel molecular, la efectividad y seguridad clínica.

Para llevar a cabo las investigaciones, se ha contado con el grupo de investigación del Dr. Wells (Universidad de Oxford). Este grupo de investigación es un grupo puntero en el Diagnóstico Genético Preimplantacional (DGP).

Este proyecto permitirá obtener suficientes evidencias para pedir la autorización al Comité Nacional de Ética y pasar al modelo humano.

El estudio en humanos se prevé llevar a cabo en una segunda fase para la cual se podrían formar alianzas estratégicas con otras empresas internacionales y recurrir a programas europeos.

Es un ejemplo claro de proyecto I+D con novedades a nivel mundial que permite posicionar a Embryotools como una empresa biotecnológica pionera en la investigación y desarrollo de técnicas y productos para mejorar los tratamientos de reproducción asistida en el sector de las industrias de la salud de Catalunya.

El proyecto MST ha sido cofinanciado por el PO FEDER de Catalunya 2014-2020, en el marco de la línea de ayudas "núcleos de investigación industrial y desarrollo experimental locales e internacionales", gestionada por ACCIO, que tiene por objetivo incentivar la realización de actividades de Investigación industrial i desarrollo experimental en los sectores estratégicos definidos en la estrategia RIS3 de Catalunya.

El proyecto supone un coste total y elegible de 188.768,75 euros y una ayuda FEDER de 68.353,17 euros. Los resultados de este proyecto ya han tenido repercusión en gran parte del sector de la embriología, por lo que clínicas, hospitales y centros de investigación han mostrado

especial interés en ampliar conocimientos en un campo tan nuevo como es el estudio la transferencia del huso materno (MST). También ha posicionado la empresa en este campo.

**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**

Se han realizado diferentes actividades de difusión del proyecto y sus resultados, manteniéndose en todas ellas las especificaciones correspondientes en materia de comunicación e identificación de operaciones cofinanciadas con el PO FEDER 2014-2020. Asimismo, se ha identificado correctamente en las instalaciones de la empresa el desarrollo de la actividad de I+D llevada a cabo con este proyecto:



Las acciones de difusión han sido concretamente:

- Se ha incluido publicidad en la página web de la empresa. La compañía ha incluido en el apartado de “Investigación y Desarrollo” de su página web una mención al proyecto, donde se hace constar la cofinanciación del FEDER y el apoyo recibido por la Generalitat de Cataluña a través de ACCIÓ <https://embryotools.com/es/research-and-development/>



- Difusión de resultados del proyecto en congresos y acciones de difusión de alcance internacional.

- **Congreso ESHRE** (European Society of Human Reproduction and Embryology), Julio, 2017, Ginebra - Abstract y poster - aproximadamente 10.000 asistentes

**Pre-clinical validation of the meiotic spindle transfer technique in the mouse model**  
 Mestres, E.; Vanrell, I.; Garcia-Jimenez, M.; Calderon, G.; Costa-Borges, N.  
 Embryotools, R&D center, Barcelona, Spain.

**Introduction**  
 Mitochondrial replacement techniques have been proposed to avoid the inheritance of mutated mitochondrial DNA (mtDNA) to the offspring or, eventually, to treat infertility caused by cytoplasmic defects. One of these techniques, meiotic spindle transfer (MST), is based on transferring the spindle from an affected oocyte into a previously enucleated healthy one. Recently, the world's first child has been born after performing MST. However, some safety concerns still remain about the usage of this technique, which should be addressed before its extended clinical application.

**Materials & methods**  
 Firstly, reciprocal MST was performed between B6CBAP1 mouse oocytes (Video 1), prior to ICSI. Cytoplasmic carryover was estimated by volumetric measurements of karyoplasts. Spindle integrity was evaluated under fluorescence in control and reconstructed oocytes (Fig. 1). In a second series of experiments, MST was performed in NZB and B6CBAP1 mouse strains, transferring NZB spindles into enucleated B6CBAP1 cytoplasts. After ICSI, embryo development was compared between MST-derived (NZB/B6CBAP1), control B6CBAP1 and control NZB groups. Total cell counts in blastocysts was assessed by fluorescence (Fig. 2).

**Results**  
 Manipulation did not affect the structure of the meiotic spindles (Table 1). No differences were observed in survival after ICSI or blastocyst formation rates between control and reciprocal MST groups. However, blastocysts obtained after MST comprised a lower number of cells (Table 2).

**Conclusions**  
 Our results indicate that MST can be successfully used to overcome embryo development arrest in the mouse model. This suggests that, if also proven true in humans, MST could become a valuable strategy to treat not only mitochondrial-inherited diseases, but also infertility problems caused by cytoplasmic defects.

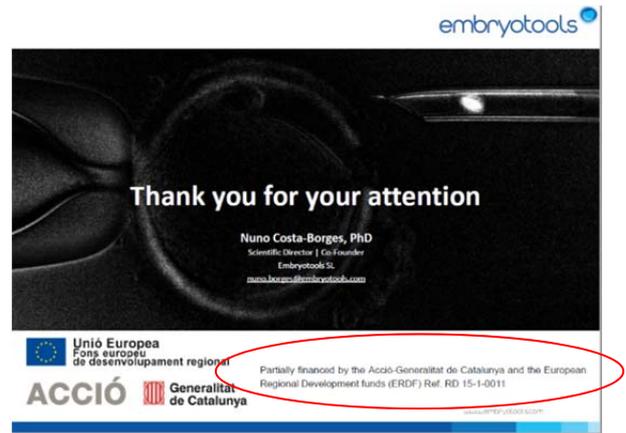
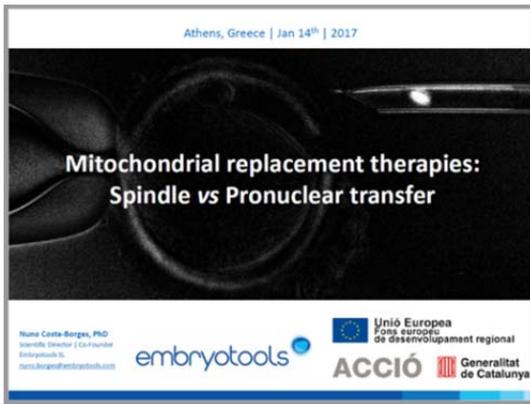
**Acknowledgements**  
 This study was partly financed by Acció Generalista de Catalunya and European Regional Development funds (ERDF) Ref. RD 16-1-0011.

	Karyoplast's relative volume, mean ± SD (n)	Spindle structure integrity, % (n)
Control	N/A	100.0 (32)
MST	4.76 ± 2.87 (18)	100.0 (75)

	Survival after MST, % (n)	Karyoplasts correct fusion, % (n)	Survival after ICSI, % (n)	Blastocyst formation, % (n)	Total cell number (mean ± SD)
Control (n=8)	N/A	N/A	99.4 (8)	87.1 (8)	193.5 ± 45.3*
MST (n=127)	95.3 (122)	98.0 (120)	91.0 (91)	89.0 (81)	168.5 ± 48.0* (p<0.0007)

*Poster ESHRE – Difusión de resultados del proyecto donde se indica el apoyo recibido por la Unión Europea con el FEDER y por parte de ACCIÓ en la gestión.*

- **Congreso ASRM** (Asociación Americana de la Infertilidad), octubre 2017, San Antonio, Texas (EEUU) - Abstract seleccionado para ponencia - aproximadamente 10.000 asistentes y competición por premio a mejor trabajo.
- **Congreso ASEBIR** (Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción), noviembre 2017, Madrid - Abstract seleccionado para comunicación oral (seleccionada) - aproximadamente 1.000 asistentes
- **Difusión en certamen especializado internacional** (Atenas, noviembre 2107). Ponencia realizada por el investigador Dr. Nuno Costa-Borges (cofundador de Embryotools)



- Presentación del proyecto en la sesión de “kick off” de los proyectos aprobados en la convocatoria 2016 de la línea de subvenciones “Núcleos I+D” de ACCIO (línea de ayudas con la que en la convocatoria 2015, se ha subvencionado el proyecto con el FEDER).

Se ha presentado por parte de la empresa, el proyecto, su desarrollo y resultados como ejemplo de proyecto subvencionado con este programa de ayudas. Se muestra el proyecto como caso de éxito en su ejecución a los beneficiarios de la convocatoria 2016, con el objetivo de replicar en ellos el modo de ejecución que ha llevado a cabo Embryotools.

**Nuclí de Recerca Industrial i Desenvolupament**  
Experimental locals i internacionals. Convocatória 2016  
Sessió d'inici de projectes aprovats

ACCIÓ – Torring de Gràcia, 129 – 08008 Barcelona, Sala d'Actes  
13 de desembre de 2017

09.15h	Recepció dels Assistents
09.30h- 09.45h	Benvinguda Dra. Mònica Sant, Directora de la Unitat d'Innovació Empresarial d'ACCIÓ
09.45h- 10.30h	Condicions d'atorjament del Fidejament Nuclí dels projectes. Dr. Joan Comas, Gerent del Àrea de Projectes de I+D+i Innovació d'ACCIÓ
10.30h- 10.50h	Comunicació i Difusió dels projectes. • Normativa FEDER, Dra. Fina Sanchez, Gerent de l'Àrea de Serveis Generals i Coordinadora de Projectes Europeus d'ACCIÓ • Suport ACCIO a la I+D+i en malsons, Sr. Jaume Blauich, Responsable de l'Àrea d'Iniciació amb Malsons d'ACCIÓ
10.50h- 11.05h	Experiència d'una empresa beneficiària d'un ajut Nuclí 2015 Embryotools SL, Dr. David Rojas, CEO
11.05h- 11.20h	Torn obert de preguntes i resolució de dubtes
11.20h	Fi de l'acte

**Experiència d'una empresa beneficiària d'un ajut Nuclí 2015**






En diversos medios de comunicación se difunde la noticia del éxito de este ensayo con una nueva técnica para evitar transmisión de enfermedades (La Vanguardia. Agencia EFE...)

## 2. Incorporación de elementos innovadores

El objetivo principal del proyecto es la investigación y desarrollo de una novedosa técnica mecánica de transferencia del huso materno en ovocitos murinos detenidos en la fase MII (Metafase II), así como evaluar su potencial como nueva técnica de TRA en los laboratorios clínicos de fecundación in vitro.

Al inicio del proyecto se habían dado los primeros pasos en la investigación sobre la transferencia del genoma nuclear utilizando ovocitos en MII, pero todavía quedaban muchas limitaciones que era necesario abordar. La realidad es que no existe una cura para los trastornos mitocondriales y los tratamientos disponibles sólo alivian los síntomas y retrasar la progresión.

Cuando se inició el presente proyecto no existía ninguna tecnología eficiente para realizar la transferencia del complejo cromosómico (huso meiótico-cromosomas) de ovocitos detenidos en Metafase II que consiguiese evitar la transmisión de las mutaciones en el DNA mitocondrial de las madres a sus hijos.

Con la ejecución del presente proyecto se ha conseguido desarrollar una innovadora técnica mecánica de transferencia del huso materno o meiótico en ovocitos murinos detenidos en la fase MII (Meiosis II) para afrontar los trastornos mitocondriales heredables, así como evaluar su potencial como nueva técnica de TRA en los laboratorios clínicos de fecundación in vitro. El desarrollo del presente proyecto sienta las bases para permitir dar el salto al modelo humano y ofrecer un nuevo tratamiento de TRA, para que tanto las mujeres afectadas por enfermedades mitocondriales como aquellas con problemas de infertilidad causada por defectos ovoplásmicos tengan la posibilidad de tener sus propios hijos biológicos sanos, evitando recurrir a un programa de donación de ovocitos.

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

Los resultados del proyecto MST se adecuaron perfectamente a los objetivos establecidos en el proyecto. Se han realizado las actividades y ensayos planificados y los resultados obtenidos permiten llegar a conclusiones de interés; en algunos casos ya se pueden identificar impactos en la innovación i el conocimiento (descritos en el apartado anterior) que corroboran esta adecuación de resultados obtenidos.

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

Con este proyecto y los resultados obtenidos se sienta las bases para ofrecer un nuevo tratamiento de TRA, para que tanto las mujeres afectadas por enfermedades mitocondriales como aquellas con problemas de infertilidad causada por defectos ovoplásmicos tengan la posibilidad de tener sus propios hijos biológicos sanos, evitando recurrir a un programa de donación de ovocitos.

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

El enfoque y la tipología del proyecto lo hacen apto para que sea un tratamiento que se pueda ofrecer por todos los centros hospitalarios y destinado a todas las mujeres que se encuentren en estas circunstancias, sin excepción. Igualmente, la innovación en el tratamiento y sus beneficios repercuten de forma directa no sólo en la mujer, sino en el seno de la pareja que planifica mediante esta técnica el nacimiento de un hijo o hija biológicos, así como en la sociedad en general por lo que supone evitar la transmisión de ciertas enfermedades hereditarias.

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

El proyecto se ha desarrollado respetando las diferentes normativas comunitarias, estatales y autonómicas en políticas de género y de sostenibilidad ambiental.

Es un proyecto que desarrolla un tratamiento específico para las mujeres, que amplía las posibilidades de concebir hijos biológicos en las parejas.

**7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública**

Se han identificado programas de ayudas públicas internacionales a los cuales se podría acceder a partir de los resultados del presente proyecto.

Un ejemplo de la alineación del proyecto con los topics de interés del HORIZON 2020, dentro del Reto social es: “Salud, cambio demográfico y bienestar”. Este topic supone un desafío para mantener a la población envejecida activa, así como para aumentar el conocimiento sobre causas y mecanismos que provocan la pérdida de calidad de salud con la edad y la adquisición de enfermedades. En este sentido, el proyecto desarrollado por Embryotools cumple con creces estos objetivos planteados en el programa Horizon 2020, ya que amplía el conocimiento científico sobre cómo es posible sortear enfermedades heredables causadas por anomalías mitocondriales, ofreciendo de esta manera, alternativas que permiten aumentar la viabilidad gestante de mujeres limitadas reproductivamente.

Otro objetivo que se propone el programa europeo en este topic es mejorar la capacidad de monitorizar de una forma más precisa el avance de enfermedades en pacientes, así como el diagnóstico y tratamiento de las mismas.

Se presenta como Buena Práctica el proyecto: “Valorización económica y sostenible de residuos electrónicos”.

El proyecto se inscribe en la línea de actuación de instrumentos de apoyo a la valorización y la transferencia de conocimiento innovador y, más concretamente, en la convocatoria de Industria del conocimiento destinada a cofinanciar proyectos de transferencia de tecnología que favorecen la cooperación entre universidades y empresas, principalmente en beneficio de las pyme. El organismo gestor de esta convocatoria es la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya.

El objetivo de este proyecto, que desarrolla la Universidad Politécnica de Cataluña, es valorizar la investigación básica realizada en relación a la recuperación de metales valiosos de material electrónico en desuso mediante técnicas biotecnológicas. Es decir, por ejemplo, cuando un terminal móvil ya está obsoleto, es posible reutilizar la batería y, en su caso, descomponerla sin impacto negativo para el medio ambiente. Se aplica, por tanto, la biotecnología para gestionar los residuos.

El proyecto supone un coste total de 24.000 euros y un coste elegible de 20.000 euros y una ayuda FEDER de 10.000 euros. Y ha supuesto un número de 5 investigadores implicados en este proyecto.

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

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

La difusión del proyecto se ha realizado en los siguientes actos:

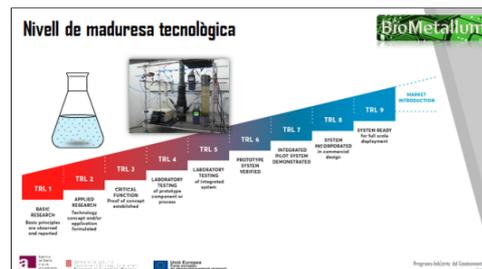
- **Mobile World Congress 2018** en dos sesiones los días 28 de febrero y 1 de marzo en Barcelona. La asistencia de público al congreso es de 107.000 personas. Los organizadores del congreso más importante a nivel mundial en telefonía invitaron al beneficiario a presentar frente a un público especializado en tecnología móvil y economía sostenible un proyecto basado principalmente en la economía circular. Esta invitación permitió dar a conocer a potenciales clientes de la industria del móvil una tecnología a aplicar en sus líneas de proceso, valorizando todos los equipos en desuso que genera este sector. También pudieron descubrir de primera mano cómo la tecnología permite producir dispositivos más respetuosos con el medio ambiente y con menor dependencia de los recursos naturales limitados, dando un valor añadido al producto final que los consumidores finales valoran positivamente. Al ser un congreso internacional permitió establecer conexiones y colaboraciones con empresas privadas con sedes en distintos países europeos y extranjeros, pero también con centros de investigación de primera línea a nivel mundial. La presentación se centró en valor de la propuesta para la industria de la telefonía móvil.



- Presentación del proyecto en el **XX Congreso de Médicos y Biólogos** en Lengua Catalana celebrado en Manresa con 400 asistentes. Este congreso especializado en sistemas biológicos para distintas aplicaciones recibió la propuesta presentada del proyecto Llabor como una propuesta innovadora de un proceso biotecnológico aplicado en este caso en el campo de los residuos. En este congreso distintos expertos en procesos biológicos y potenciales colaboradores del desarrollo del producto manifestaron sus valoraciones y consejos para el éxito final de la propuesta.



- Presentación del proyecto en la nueva convocatoria del **Programa Indústria del Coneixement de la Generalitat de Catalunya** (IdC 2018 – 2 de Marzo de 2018) que gestiona la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR). En este caso los responsables del programa Indústria del Coneixement solicitaron una presentación del desarrollo del proyecto como caso de éxito de la convocatoria. En la presentación se explicó cómo se desarrolló la propuesta, el presupuesto, los agentes que han intervenido y como la participación en el programa ha sido clave para el desarrollo tecnológico y el estudio de mercado que finalmente ha dado lugar al registro de una patente tal y como estaba previsto en el proyecto.



- Presentación del proyecto al **22th International Biohydrometallurgy Symposium** en Alemania frente a 300 asistentes. En este importante acto a nivel mundial en investigación aplicada, los participantes del proyecto son invitados para explicar su desarrollo desde un punto de vista de innovación en el campo de la recuperación de metales por métodos biotecnológicos. En este simposio participan importantes empresas del sector siendo potenciales clientes de la tecnología propuesta. La presentación se centró en el papel de los microorganismos en la propuesta y las condiciones de trabajo que permiten la realización de las actividades metabólicas claves para el éxito del proceso.

La prensa escrita, televisión y radio han difundido el proyecto a través de entrevistas y redacción de noticia en relación al premio concedido como mejor propuesta al desarrollo empresarial concedido por la Fundación CaixaBank ([Web Noticia Premio CaixaBank](#)) También por la participación en actos destacables como la presentación del proyecto en el Mobile World Congress. El elevado impacto mediático, la noticia fue publicada en más de una cuarentena de medios nacionales e internacionales, es un indicador del gran interés social que suscita el proyecto. El proyecto también obtiene el segundo premio de Iniciativas al Desarrollo Industrial en un certamen celebrado en Manresa para fomentar la emprendimiento.



Paralelamente se han realizado entrevistas con los potenciales beneficiarios finales de la propuesta con una positiva acogida y obteniendo su colaboración y se ha publicado información del proyecto a la web del beneficiario ([Información proyecto Web](#))

## 2. Incorporación de elementos innovadores

La propuesta se caracteriza por un elevado carácter innovador que ha dado lugar a la solicitud de una patente (P201830406). La realización del proyecto ha permitido el desarrollo de un proceso biotecnológico alternativo a los procesos convencionales que se caracteriza por un menor consumo de agentes químicos, menor consumo energético y consecuentemente un menor impacto ambiental. Así mismo, se ofrece una posibilidad de negocio a gestores de residuos electrónicos, ya que la propuesta es adaptable a las características de cada cliente, a diferencia de los procesos que se realizan actualmente y que obligan a estos gestores a vender a otros países europeos el residuo a un precio menor del valor del metal contenido. Por este motivo, la propuesta potencia el desarrollo empresarial del territorio favoreciendo el empleo y la actividad comercial local.



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

El principal objetivo de la propuesta ha sido valorizar la investigación básica realizada en relación a la recuperación de metales valiosos de material electrónico en desuso mediante técnicas biotecnológicas. Una vez demostrado a escala laboratorio que, en determinadas condiciones de pH, temperatura y concentración de sales, los microorganismos seleccionados pueden extraer metales de importante valor económico para su reutilización. Se ha realizado el diseño y construcción de un preprototipo a escala de planta piloto que permite contrastar la viabilidad económica y técnica de la tecnología a una escala de trabajo más cercana a la industrial. En esta escala de trabajo superior es posible evaluar el comportamiento de la tecnología ante flujos de materiales extrapolables a escala industrial y que permiten hacer una evaluación cuidadosa de la viabilidad técnica y económica de la tecnología. Así, ha sido

necesario determinar las condiciones de trabajo óptimas en términos de rendimiento, evaluando tiempo de contacto, velocidades de riego, relación de concentración de inóculo y residuo, y velocidades de percolación. La obtención de la ayuda recibida mediante el programa “Indústria del Coneixement”, cofinanciado con Fondo Europeo de Desarrollo Regional, ha permitido elevar el grado de madurez tecnológica de la propuesta tal como estaba previsto validando favorablemente las hipótesis planteadas.



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

Como se ha comentado, la propuesta permite a los gestores de residuos electrónicos incorporar una línea de proceso que les permita recuperar en sus propias instalaciones el metal contenido en los residuos de un modo rentable. Esto se realiza sin la necesidad de enviar el residuo a grandes plantas de tratamiento fuera del país, que requieren de grandes volúmenes para ser rentables y que tienen un elevado impacto ambiental. Solo en Cataluña el Gremio de Recuperadores de Metales, lo constituyen más de 250 empresas. Esta posibilidad potencia la economía local y da lugar a nuevos puestos de trabajo. Actualmente, los gestores de residuos en nuestro país solo pueden ejercer de intermediarios entre los centros de recogida de residuos y las grandes empresas pirometalúrgicas e hidrometalúrgicas.

Por otro lado, la propuesta permite satisfacer la elevada demanda de metales que requiere la producción de aparatos eléctricos y electrónicos en una sociedad altamente tecnológica y con una elevada tasa de renovación de estos dispositivos. Todo ello reduciendo la dependencia de fuentes naturales de minerales de donde extraer metales, localizados en puntos muy específicos del planeta y siendo agotables.

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

Los resultados de este proyecto benefician al conjunto de la población mediante una propuesta tecnológica más sostenible y respetuosa con el medio ambiente que resuelve las importantes consecuencias negativas de la generación de residuos electrónicos. Los residuos electrónicos son el tipo de residuo que está creciendo a mayor velocidad a nivel mundial (entre el 3-5% anual) a la vez que la fracción reciclada es muy baja. Este proyecto se basa en la posibilidad de convertir este problema en una oportunidad comercial que paralelamente beneficia al conjunto de la sociedad.

En el actual contexto económico, y con la creciente generación de residuos eléctricos y electrónicos, el hecho que estos materiales puedan tener potencial económico convierte la propuesta en una interesante oportunidad comercial que resuelve varios problemas. Los últimos informes oficiales cuantifican en 40 millones de toneladas de desechos electrónicos en el mundo en relación al elevado consumo de dispositivos electrónicos. El principal problema de este tipo de residuo es que contienen sustancias químicas tóxicas como arsénico, plomo, mercurio o retardantes de llama polibromados. No obstante, en estos residuos se encuentra un elevado porcentaje de metales (40%) con propiedades muy interesantes para nuevos usos, como son el cobre, cromo, zinc, níquel, aluminio o metales preciosos o nobles (oro, plata y platino).

Teniendo en cuenta que el porcentaje de estos metales en los residuos es generalmente mayor (10-20%) que en la fuente natural de donde se extraen (0.5-3%) y que estos se encuentran localizados en lugares muy específicos del planeta, el éxito de la propuesta significaría una doble ventaja: conseguir una fuente alternativa y sostenible de metales y gestionar un residuo muy peligroso para la salud humana y el ecosistema.

Entre los metales que pueden ser recuperados mediante la tecnología propuesta se encuentra el cobre, cuya demanda se ha duplicado en los últimos 25 años. Sus propiedades eléctricas (uno de los mejores conductores eléctricos) y la resistencia a la corrosión de sus aleaciones justifican esta demanda. No se puede obviar que este tipo de residuo puede contener hasta un 0.4% de metales preciosos como el oro, la plata o el platino.

El proyecto que en esta propuesta se presenta es interesante en nuestro país, líder europeo en el uso de móviles de última generación y por tanto de una elevada renovación de dispositivos (81%) por delante de Reino Unido (75%), Italia (69%), Alemania y Francia con un valor del 67%, tal y como muestra el informe de la Fundación Telefónica, Sociedad de la Información.

El interés social se ha hecho patente con el elevado impacto mediático que el proyecto ha tenido, partiendo sólo de los resultados previos. En la cuarentena de medios de comunicación que han recogido la noticia se ha destacado el gran interés de la valorización de materias primas de elevado valor y escasez a nivel mundial, la alternativa de carácter medioambiental más sostenible y de menor peligrosidad / toxicidad y la posibilidad de valorizar un residuo de escaso valor comercial. Aparte del apoyo de varias empresas relacionadas con el sector, el gremio de recuperación de residuos de Cataluña, que engloba más de 250 empresas entre mayoristas y minoristas, también ha manifestado una elevada expectación en que la propuesta salga adelante. También son empresas interesadas en comercializar la tecnología Electrorecycling y ACS Recycling, empresas dedicadas a la gestión integral y especializada.

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

La Fundación Asproseat, a través de su director de desarrollo de negocio, se ha puesto en contacto con el solicitante para mostrar su interés de incorporar la tecnología a desarrollar dentro de sus líneas de trabajo. El Grupo Asproseat ofrece servicios para personas con discapacidad, sobre todo intelectual, garantizando su integración personal y social, trabajando para empresas relacionadas con la recogida de residuos. El objetivo de estos centros especiales de trabajo es productivo, pero su función es social. Paralelamente, la Fundación Ampans también ha manifestado interés en participar en alguna de las etapas necesarias para la utilización del proceso desarrollado. Ampans es una fundación con más de 800 profesionales que trabaja para promover la educación, la calidad de vida y la plena inclusión de las personas con discapacidad intelectual, enfermedad mental o en situación de vulnerabilidad. Acompañan y apoyan a las personas en servicios de escuela, formación, trabajo, atención diurna, ocupación terapéutica, acogida residencial, ocio, deporte y tutela, fomentando la autonomía y la igualdad de oportunidades.

La tecnología que se propone es una alternativa potencial a los procesos convencionales pirometalúrgicos y hidrometalúrgicos que se caracterizan por un elevado gasto energético, de reactivos y un fuerte impacto ambiental. Es este el principal motivo por el que la gran mayoría de gestoras de residuos electrónicos de nuestro país se ven obligados a enviar los residuos recogidos en otros países donde centralizando grandes volúmenes de residuos el proceso convencional puede ser rentable. Sin embargo, el valor que reciben los residuos recogidos es muy inferior al precio del metal contenido. Comparando la tecnología que se pretende

desarrollar en esta propuesta con los procesos convencionales, las necesidades energéticas son muy inferiores, ya que se trabaja a temperatura prácticamente ambiental (la necesaria para mantener la actividad de los microorganismos), en lugar de los 1200-1250°C necesarios en la pirometalurgia y se reduce drásticamente la utilización de reactivos agresivos como ácido cianhídrico o sulfúrico en el caso de la hidrometalurgia.



A parte del investigador responsable solicitante, el equipo que ha desarrollado la propuesta lo constituye 6 mujeres y 6 hombres, con una paridad de género al 50%.

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

A partir de la realización de este proyecto se está desarrollando una propuesta para presentar en una comunidad RIS3CAT (la Estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña). Es la respuesta de Cataluña a la exigencia de la Comisión Europea que los estados y las regiones de la Unión Europea elaboren estrategias de investigación e innovación para a la especialización inteligente (research innovation strategies for smart specialisation, RIS3) que se ajusten a su potencial de innovación. Concretamente la propuesta será presentada en la Comunidad bioindustrias para la bioeconomía, coordinado por la Universidad Autónoma de Barcelona bajo la denominación “Aplicación de biotecnologías en la valorización de residuos industriales” y en colaboración con el Centro Tecnológico de Manresa (miembro de Eurecat, centro tecnológico de Cataluña). Esta convocatoria está en fase de preparación.