

RIS3CAT

Plan de acción 2015-2020

Mayo de 2018

Plan de acción de la RIS3CAT 2015-2020 (mayo de 2018)

© Generalitat de Catalunya



Esta obra está sometida a una licencia Creative Commons de uso abierto, con reconocimiento de autoría y sin obra derivada.

Resumen de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

Licencia completa: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Edición

Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación

Paseo de Gracia, 19

08007 Barcelona

<http://catalunya2020.gencat.cat>

Coordinación

Tatiana Fernández Sirera y Montserrat Romagosa Huguet (Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación)

Índice

1. Introducción	4
2. Actuaciones	7

1. Introducción

El Gobierno de la Generalitat aprobó, el año 2012, la estrategia Cataluña 2020 (en adelante, ECAT 2020), que promueve, en línea con la estrategia Europa 2020, un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, mediante la actuación en seis ámbitos prioritarios: empleo y formación, cohesión social, innovación y conocimiento, dinamismo empresarial, internacionalización y economía verde.

En el marco de esta estrategia, en febrero del 2014 el Gobierno aprobó la Estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña (en adelante, RIS3CAT), que define las prioridades para las políticas públicas de I+D+i y las actuaciones que tendrán el apoyo del Programa operativo del FEDER de Cataluña 2014-2020 (en adelante, PO FEDER).

El documento RIS3CAT, estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña (http://catalunya2020.gencat.cat/web/.content/85_catalunya_2020/documents/castella/arxiu/07_ris3cat_2014_es.pdf) define una visión para Cataluña: un país de base industrial, que tiene una economía abierta, competitiva y sostenible, que combina talento, creatividad, un tejido empresarial diversificado y un sistema propio de investigación de excelencia, en el marco de una sociedad dinámica, emprendedora e inclusiva, donde conviven multinacionales y empresas locales, sectores consolidados y con liderazgo internacional y sectores tecnológicos emergentes.

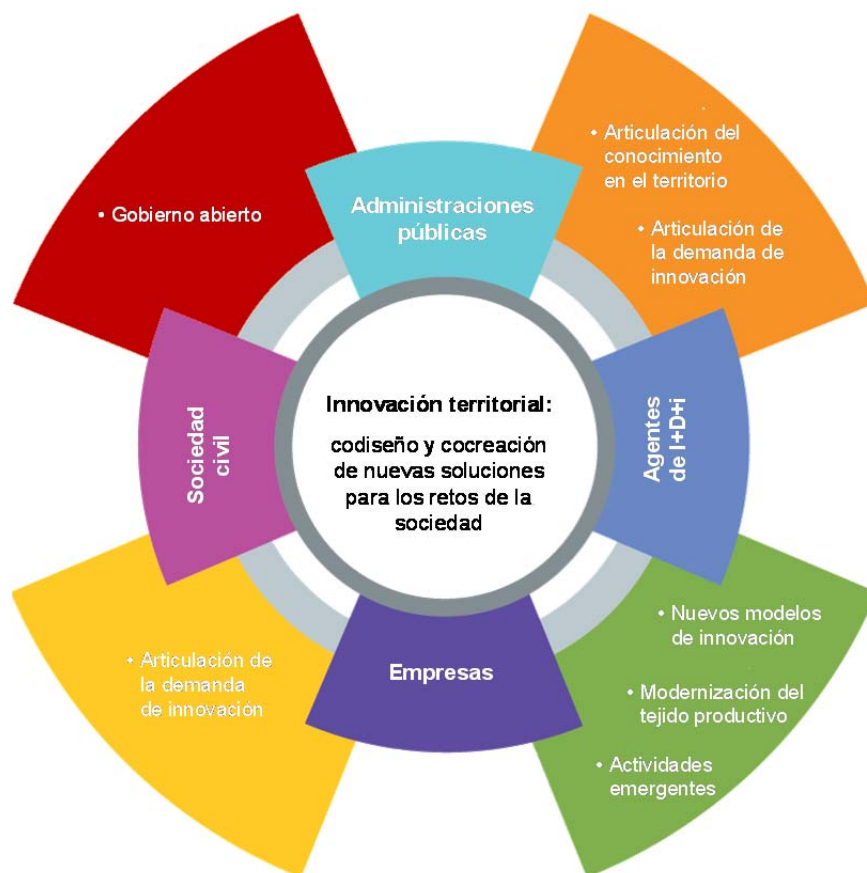
Para contribuir a hacer realidad esta visión, las actuaciones de la RIS3CAT se tienen que centrar en los cuatro objetivos estratégicos siguientes:

1. Reforzar la competitividad del tejido empresarial, mediante la mejora de la eficiencia de los procesos productivos, la internacionalización y la reorientación de los sectores consolidados hacia actividades con mayor valor añadido.
2. Potenciar nuevas actividades económicas emergentes, a partir de la investigación, la creatividad y la innovación, para crear y explotar nuevos nichos de mercado.

3. Consolidar Cataluña como polo europeo de conocimiento y conectar las capacidades tecnológicas y creativas con los sectores existentes en el territorio y los que emergen.
4. Mejorar globalmente el sistema catalán de innovación, reforzar la competitividad de las empresas, particularmente de las pymes, y orientar las políticas públicas hacia el fomento de la innovación, la internacionalización y el emprendimiento.

Las estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3) se basan en modelos de innovación abierta, en los cuales, además de las empresas, los agentes de investigación e innovación y las administraciones públicas, tienen que estar presentes los ciudadanos, como principales destinatarios y usuarios de las innovaciones.

Gráfico 11. Esquema de modelo de innovación territorial de cuádruple hélice



Por lo tanto, la implementación de las RIS3 comporta pasar del modelo de innovación de triple hélice (basado en la interacción entre los agentes de investigación e innovación, las administraciones públicas y las empresas) al modelo de innovación de cuádruple hélice, que incorpora y sitúa en el centro del proceso de innovación a los usuarios de productos y servicios. Eso es especialmente relevante en un contexto en que las nuevas respuestas a los grandes retos económicos, sociales y ambientales comportan necesariamente cambios de comportamiento a nivel de individuo y de sociedad.

Este documento describe las actuaciones que configuran el Plan de acción de la RIS3CAT 2015-2020 y su financiación con el PO FEDER.

La ejecución de las actuaciones incluidas en el Plan de acción de la RIS3CAT 2015-2020 se recoge en informes anuales de seguimiento, el primero de los cuales se publicó en octubre del 2017 (http://catalunya2020.gencat.cat/web/.content/00_catalunya2020/Documents/estrategies/fitxers/informe-seguiment-ris3cat.pdf).

El sistema de seguimiento y evaluación de la RIS3CAT se describe en el documento Sistema de monitorización de la RIS3CAT (http://catalunya2020.gencat.cat/web/.content/00_catalunya2020/Documents/estrategies/fitxers/monitoratge-RIS3CAT.pdf), donde se detallan la gobernanza, los objetivos y los indicadores de la RIS3CAT.

2. Actuaciones

Para alcanzar sus objetivos estratégicos y operativos, la RIS3CAT prevé actuaciones focalizadas en cuatro ejes:

- **Eje 1.** Impulso de los siete ámbitos sectoriales líderes que, por su peso y potencial, pueden actuar como activadores de la recuperación económica y de la reorientación de la economía catalana hacia un modelo de crecimiento más inteligente, sostenible e integrador: industria alimenticia; química, energía y recursos; sistemas industriales; industrias del diseño; industrias relacionadas con la movilidad sostenible; industrias de la salud y ciencias de la vida, e industrias culturales y basadas en la experiencia.
- **Eje 2.** Identificación e impulso de nuevas oportunidades económicas en ámbitos emergentes, a partir de las capacidades tecnológicas (nuevas actividades generadas a raíz del cambio tecnológico y de innovaciones de vanguardia) y de las sinergias entre ámbitos sectoriales relacionados.
- **Eje 3.** Apuesta por las tecnologías facilitadoras transversales como principal instrumento transformador del tejido productivo y generador de nuevas oportunidades científicas, tecnológicas y económicas. Las seis tecnologías facilitadoras transversales prioritarias de la RIS3CAT son: TIC, nanotecnología, materiales avanzados, fotónica, biotecnología y manufactura avanzada.
- **Eje 4.** Mejora del entorno de innovación mediante las políticas públicas del Gobierno que inciden en el sistema de investigación e innovación, que son las siguientes: agenda digital, emprendimiento, ecoinnovación, innovación no tecnológica y formación y talento.

El documento de la Estrategia de investigación e innovación para la especialización inteligente de Cataluña (http://catalunya2020.gencat.cat/web/.content/85_catalunya_2020/documents/castella/arxiu/07_ris3cat_2014_es.pdf), aprobado por el Gobierno el año 2014, define un concepto de *innovación* amplio, que incluye la innovación social y la innovación en los servicios públicos. La innovación social se incluye en el eje 4 de

la RIS3CAT (entorno de innovación), que es transversal en todos los instrumentos de la estrategia.

Si bien el Plan de acción de la RIS3CAT se centra en actuaciones programadas en el objetivo temático 1 del PO FEDER, también incluye actuaciones innovadoras (a menudo orientadas a dar respuesta a retos sociales) programadas en los objetivos temáticos 2, 3, 4 y 6 del PO FEDER. Este es el caso, por ejemplo, de proyectos del ámbito de las TIC dirigidos a mejorar procesos y servicios para los ciudadanos, o de proyectos que contribuyen a avanzar hacia un modelo económico más sostenible mediante la eficiencia energética o el uso eficiente de los recursos.

Las actuaciones innovadoras de la RIS3CAT, programadas en los objetivos temáticos 2, 3, 4 y 6 del PO FEDER, tienen que cumplir los requisitos siguientes:

- Dar una respuesta innovadora a un reto social, que puede ser un problema no resuelto, una necesidad no cubierta o una oportunidad no explorada o explotada.
- Aportar al reto respuestas más eficaces que las que se obtienen con los métodos y las soluciones que se aplican actualmente.
- Diseñar e implementar los servicios públicos con la colaboración activa de los usuarios y los agentes implicados.
- Prever cómo se medirá el impacto y cómo se podrán implementar en otros territorios o ámbitos, de manera que los aprendizajes se puedan utilizar en beneficio de otros proyectos.

Los cambios en relación con el Plan de acción aprobado en el 2017 son los siguientes:

- Se incrementa el importe del PO FEDER para compra pública de innovación (de 55 MEUR a 75 MEUR), tecnologías emergentes (de 16 MEUR a 18 MEUR), infraestructuras de investigación (de 70 MEUR a 98,4 MEUR) y Catlabs (2 MEUR).
- Se reduce el importe del PO FEDER para los instrumentos *comunidades RIS3CAT* (de 72 MEUR a 54 MEUR), *núcleos tecnológicos* (de 30 MEUR a 16 MEUR) y *transferencia de conocimiento* (de 40 MEUR a 31,6 MEUR). El instrumento de núcleos tecnológicos incluye los núcleos locales y los internacionales.

Cuadro 1. Esquema de la RIS3CAT

Eje 1	Eje 2	Eje 3	Eje 4
Ámbitos sectoriales líderes	Actividades emergentes	Tecnologías facilitadoras transversales	Entorno de innovación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Industria alimentaria ▪ Química, energía y recursos ▪ Sistemas industriales ▪ Industria del diseño ▪ Industrias de la movilidad sostenible ▪ Industrias de la salud y ciencias de la vida ▪ Industrias culturales y basadas en la experiencia 	Se identifican en el proceso de especialización inteligente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC ▪ Nanotecnología ▪ Materiales avanzados ▪ Fotónica ▪ Biotecnología ▪ Manufactura avanzada 	<p>Políticas públicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agenda digital ▪ Emprendimiento ▪ Ecoinnovación (economía verde) ▪ Innovación no tecnológica ▪ Formación y talento
Actuaciones del Plan de acción de la RIS3CAT			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunidades RIS3CAT ▪ Proyectos de especialización y competitividad territorial (PECT) ▪ Tecnologías emergentes ▪ Núcleos tecnológicos ▪ Transferencia de conocimiento ▪ Industria del conocimiento ▪ Compra pública de innovación ▪ Refuerzo de las capacidades tecnológicas de las infraestructuras de I+D+i ▪ Digital Innovation Hub de Cataluña ▪ Catlabs ▪ Tecnologías digitales avanzadas ▪ Proyectos de innovación de la Administración pública enmarcados en el paradigma de innovación y ciencia abiertas 			

- A partir de la fusión de los instrumentos *colaboración público-privada en I+D+i* y *transferencia de tecnología*, se crea el instrumento *transferencia de conocimiento*, que incluye actuaciones de apoyo financiero a las unidades de valorización y transferencia de conocimiento de las universidades, actuaciones de impulso de la creación de entidades agregadas de aceleración de los centros de investigación de Cataluña, actuaciones de apoyo a redes de I+D+i y actuaciones de apoyo a innovadores junior.
- Se crea el instrumento *Digital Innovation Hub de Cataluña*, dotado con 15 MEUR del PO FEDER.
- Se elimina el instrumento de cooperación internacional, que estaba dotado con 10 MEUR del PO FEDER.

2. Actuaciones

- Se crea el instrumento *proyectos de innovación de la Administración pública enmarcados en el paradigma de innovación y ciencia abiertas*, dotado con 35 MEUR del PO FEDER, que incluye actuaciones de la Generalitat de Catalunya (17,5 MEUR) y actuaciones del Ayuntamiento de Barcelona (17,5 MEUR).

Se elimina el instrumento de desarrollo de la RIS3CAT en Barcelona, que hacía referencia a las actuaciones del Ayuntamiento de Barcelona en el marco del convenio de la RIS3CAT suscrito el 9 de noviembre del 2015. Las actuaciones de compra pública de innovación del Ayuntamiento de Barcelona (5 MEUR del PO FEDER) se incluyen en el Programa de compra pública de innovación, y las actuaciones de TIC, en el nuevo instrumento de innovación de la Administración pública en el marco del paradigma de innovación y ciencia abiertas (17,5 MEUR del PO FEDER). Las actuaciones de emprendimiento del Ayuntamiento de Barcelona se excluyen del Plan de acción de la RIS3CAT 2015-2020.

El cuadro 2 recoge las actuaciones del Plan de acción a finales de abril del 2018 y el cofinanciamiento previsto con el PO FEDER.

Cuadro 2. Financiación de las actuaciones del Plan de acción con el PO FEDER

Instrumentos	Valor estimado de los proyectos	PO FEDER
Comunidades RIS3CAT	150 MEUR	54 MEUR
PECT	144 MEUR	72 MEUR
Tecnologías emergentes	36 MEUR	18 MEUR
Núcleos tecnológicos	32 MEUR	16 MEUR
Transferencia de conocimiento	63,2 MEUR	31,6 MEUR
Industria del conocimiento	32 MEUR	12 MEUR
Compra pública de innovación	150 MEUR	75 MEUR
Refuerzo de las capacidades tecnológicas de las infraestructuras de investigación e innovación	196,8 MEUR	98,4 MEUR
Digital Innovation Hub de Cataluña	30 MEUR	15 MEUR

2. Actuaciones

Catlabs	4 MEUR	2 MEUR
Proyectos colaborativos en el ámbito de las tecnologías digitales avanzadas	20 MEUR	10 MEUR
Proyectos de innovación de la Administración pública enmarcados en el paradigma de innovación y ciencia abiertas	70 MEUR	35 MEUR

A continuación, se describen las actuaciones de este Plan de acción.

1. Comunidades RIS3CAT

Instrumento	Convocatorias competitivas de ayudas para los planes de actuación de las comunidades RIS3CAT
Valor estimado de los proyectos	150 MEUR
PO FEDER	54 MEUR
Organismo gestor	ACCIÓ
Beneficiarios	Agentes públicos y privados del sistema de investigación e innovación, y empresas con establecimiento operativo en Cataluña
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - En el 2016 se resolvió la primera convocatoria (19,9 MEUR del PO FEDER para 5 comunidades RIS3CAT; 235 beneficiarios) - En el 2018 se ha resuelto la segunda convocatoria (24 MEUR del PO FEDER para 6 comunidades RIS3CAT; 290 beneficiarios) - Se prevé una tercera convocatoria en el 2018 (10 MEUR del PO FEDER)
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución de 13 comunidades RIS3CAT - Aumento de la inversión pública y privada en I+D+i y de su impacto en el tejido productivo - Mejora de la competitividad de los sectores líderes de la RIS3CAT - Incremento de la participación de empresas y entidades de I+D+i de Cataluña en los programas competitivos de la Unión Europea y en las redes europeas, tanto en términos cuantitativos (fondos captados y entidades participantes) como en términos cualitativos (proyectos estratégicos)

Las comunidades RIS3CAT son agrupaciones de empresas y agentes del sistema de investigación e innovación, que impulsan planes de I+D+i de transformación económica de las actividades productivas. Obtienen la acreditación de la Generalitat de Catalunya mediante un proceso de concurrencia competitiva que les permite obtener una subvención del PO FEDER para cofinanciar el plan de actuación.

Objetivos

- Agrupar empresas y agentes de I+D+i que trabajan en Cataluña en ámbitos sectoriales coincidentes, para articular el proceso de especialización inteligente de la RIS3CAT.

2. Actuaciones

- Producir agendas de transformación económica a partir de la incorporación de I+D+i y de la aplicación de las tecnologías facilitadoras transversales a actividades productivas enmarcadas en los ámbitos sectoriales líderes de la RIS3CAT.
- Impulsar programas de trabajo a medio plazo y a largo plazo, para desarrollar proyectos de I+D+i conjuntos a partir de la detección de oportunidades y necesidades comunes, que sean clave para la transformación económica del tejido productivo de los ámbitos de la RIS3CAT.
- Generar nuevas oportunidades económicas y de creación de empleo.

Descripción

Las comunidades, integradas al menos por ocho miembros, entre empresas y agentes del sistema de investigación e innovación, presentan un plan de actuaciones de I+D+i para un ámbito sectorial líder:

1. Grandes proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental

- Proyectos de I+D enfocados en la industria, que incluyen actividades de investigación aplicada, desarrollo experimental o desarrollo de demostradores industriales especialmente relevantes para el sector.
- Proyectos de valorización tecnológica que hacen rentable el conocimiento acumulado por los agentes del sistema de innovación al transferirlo hacia el tejido productivo industrial.
- Actuaciones de evaluación y validación experimental de prototipos, sistemas productivos experimentales, procesos piloto, nuevos productos o servicios, y métodos y materiales avanzados.

2. Equipamientos técnicos y científicos

- Equipamientos, como laboratorios y plantas piloto, para dotar a la industria con herramientas de validación industrial.
- Desarrollo de equipamientos e instrumental de grandes instalaciones científicas de interés para el sector. Pueden potenciar o complementar otras instalaciones ya existentes en otras regiones europeas, con el objetivo de establecer sinergias estratégicas.

3. Proyectos de cooperación interregional en el ámbito de la innovación

- Actuaciones o proyectos con entidades y empresas de otras regiones europeas, como programas bilaterales de I+D *ad hoc* con otras regiones y países de la Unión Europea, asociaciones público-privadas, actividades de las comunidades de conocimiento e innovación (CCI), iniciativas tecnológicas conjuntas (*joint technology initiatives*), etc.

4. Proyectos de innovación en materia de procesos y organización

- Actuaciones desarrolladas por pymes, con el objetivo de mejorar los métodos de producción o suministro o de reforzar notablemente las prácticas comerciales, la organización del centro de trabajo y las relaciones exteriores.

2. Proyectos de especialización y competitividad territorial (PECT)

Instrumento	Convocatorias competitivas de ayudas para los planes de actuación de los PECT
Valor estimado de los proyectos	144 MEUR
PO FEDER	72 MEUR
Organismo gestor	Dirección General de Administración Local
Beneficiarios	Entes locales, agentes del sistema de investigación e innovación y entidades sin ánimo de lucro
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - En el 2018 se resolvió la primera convocatoria (30,5 MEUR del PO FEDER para 25 PECT; 144 operaciones) - Se prevé una segunda convocatoria el último trimestre del 2018
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Contribución al equilibrio territorial mediante el impulso de PECT por todo el territorio - Aumento de la colaboración entre los agentes del territorio (administraciones públicas, universidades y agentes del sistema de investigación e innovación, empresas y otras entidades y actores del territorio) - Incremento de la inversión pública y privada en I+D+i y de su impacto en el tejido productivo - Creación de empleo

Los proyectos de especialización y competitividad territorial (en adelante, PECT) son iniciativas que impulsan los agentes del territorio y lideran las entidades públicas locales para promover actuaciones que contribuyan a la transformación económica del territorio y tengan un fuerte componente de innovación. Las características esenciales de las actuaciones de los PECT son las siguientes:

- Responden a una estrategia territorial que tiene un consenso amplio en el territorio.
- Persiguen unos objetivos concretos y coherentes.
- Tienen un impacto múltiple en el territorio de actuación, mediante la contribución a la especialización inteligente, la mejora de la competitividad, la creación de empleo y, en la medida de lo posible, la creación de vínculos con la cadena de valor internacional.

Objetivos

Los objetivos de los PECT se definen para su ámbito territorial de actuación:

- Mejorar la competitividad del tejido productivo.

- Crear empleo.
- Crear vínculos con la cadena de valor internacional.

Descripción

Los PECT contribuyen al proceso de especialización inteligente de Cataluña priorizando actuaciones de los ámbitos sectoriales líderes en el territorio objeto de la intervención.

El impulso y el liderazgo de cada PECT recae en una entidad pública del territorio, que coordina a los socios participantes. El sistema de gobernanza de los PECT se regula mediante un convenio entre todas las partes implicadas. Los PECT tienen masa crítica y representatividad en su territorio de actuación. Cuentan con la participación de entidades locales, universidades, centros tecnológicos y de investigación, empresas y otros actores o agentes del territorio.

Los PECT impulsan planes de actuación que fundamentalmente incluyen iniciativas centradas en los siguientes puntos:

- Apoyo a actividades de investigación e innovación impulsadas por empresas y apoyo a la creación y consolidación de empresas innovadoras.
- Transferencia y difusión de conocimiento.
- Desarrollo de ecosistemas de emprendimiento.
- Desarrollo de productos y servicios de las TIC.
- Fomento de la eficiencia energética y del uso de energías renovables (tanto en pymes como en infraestructuras públicas).
- Impulso y difusión de estructuras de innovación sectorial e intersectorial en el territorio, o de protección, fomento y desarrollo del patrimonio cultural y natural, y mejora del entorno de formación y conocimiento.

3. Tecnologías emergentes

Instrumento	Convocatoria competitiva de ayudas para grupos de agentes de I+D+i, para impulsar plataformas piloto de demostración en ámbitos tecnológicos clave para Europa y Cataluña
Valor estimado de los proyectos	36 MEUR
PO FEDER	18 MEUR
Organismo gestor	Dirección General de Investigación
Beneficiarios	Agentes del sistema público de investigación e innovación con establecimiento operativo en Cataluña
Calendario	Se prevé publicar una convocatoria (18 MEUR del PO FEDER) durante el 2018
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del peso de las actividades de elevado contenido tecnológico y alto valor añadido en el tejido productivo - Generación de nueva actividad empresarial en ámbitos emergentes con un elevado potencial de crecimiento - Creación de nuevas empresas en ámbitos emergentes - Renovación del tejido productivo con actividades de alto valor añadido e intensivas en conocimiento - Generación de ocupación de elevada cualificación y retención de talento en el territorio

La Comisión Europea, mediante el programa Horizonte 2020 y otras iniciativas, potencia la transformación de los sectores económicos, productivos y sociales que son clave para mantener la competitividad global de la economía europea a largo plazo: la investigación científica, los avances tecnológicos y el conocimiento. El esquema de desarrollo dinámico de la RIS3CAT prevé la incorporación de tecnologías y actividades emergentes en el tejido productivo como un proceso de anticipación y de adaptación a los cambios tecnológicos y a los nuevos escenarios competitivos.

Objetivos

- Facilitar, a partir de nuevas tecnologías y aplicaciones tecnológicas, el desarrollo y el crecimiento de actividades emergentes en el tejido industrial, para impulsar el crecimiento económico y la creación de puestos de trabajo de alta cualificación.
- Impulsar la creación y la consolidación de nuevos ámbitos de conocimiento que sean la base de actividades industriales emergentes.

- Generar nuevas actividades económicas que incrementen la competitividad del sistema productivo a largo plazo o, con este mismo objetivo, transformar actividades existentes.

Descripción

El instrumento de tecnologías emergentes impulsa el desarrollo de nuevas actividades emergentes en Cataluña, basadas en tecnologías o procesos innovadores rupturistas y que tengan como objetivo abrir nuevos mercados o transformar los existentes.

Se focaliza en nuevas tecnologías y aplicaciones tecnológicas que tienen las características siguientes:

1. La Unión Europea apuesta claramente por ellas como estrategia de futuro y son una prioridad en el programa Horizonte 2020.
2. Tienen un elevado potencial para generar nuevas actividades económicas.
3. Son una prioridad en el marco de las políticas de investigación e innovación del Gobierno de Cataluña.

Concretamente, se centra en las tecnologías emergentes siguientes: cerebro humano, datos masivos en ciencias de la vida, energía de fusión, grafeno, industria 4.0, internet de las cosas, manufacturas aditivas (3D), tecnología de procesadores de bajo consumo y tecnologías cuánticas.

El apoyo de la Generalitat a estas tecnologías emergentes se articula mediante una convocatoria en competencia competitiva dirigida a agentes de I+D+i que participan en grandes iniciativas europeas de su ámbito, con el objetivo de impulsar nuevas actividades emergentes, basadas en tecnologías o procesos innovadores, que sean rupturistas y que busquen la apertura de nuevos mercados o la transformación de los existentes.

El elemento central del proyecto tiene que ser la creación o ampliación de plataformas de demostración de nuevas tecnologías dirigidas al tejido productivo. Con respecto a estas plataformas, también se pueden financiar las siguientes actividades:

- Valorización de nuevos conocimientos y nuevas tecnologías para transferir al mercado.
- Proyectos de colaboración público-privada para acelerar la introducción al mercado de nuevos productos o procesos.
- Movilidad de personal científico y tecnológico entre universidades, instituciones científicas, centros de investigación, centros tecnológicos y empresas.
- Impulso y apoyo a la creación de nuevas empresas de base tecnológica.
- Programas de formación específicos.

4. Núcleos tecnológicos

Instrumento	Convocatorias competitivas de ayudas para empresas que colaboran con agentes del sistema de I+D+i en proyectos de innovación tecnológica
Valor estimado de los proyectos	32 MEUR
PO FEDER	16 MEUR
Organismo gestor	ACCIÓ
Beneficiarios	Empresas con establecimiento operativo en Cataluña
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - En el 2015 se resolvió la primera convocatoria (4,8 MEUR del PO FEDER para 58 beneficiarios) - En el 2017 se resolvió la segunda convocatoria (5,2 MEUR del PO FEDER para 55 beneficiarios) - Se prevé que la tercera convocatoria (6 MEUR del PO FEDER), del 2017, se resuelva en el 2018
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la inversión privada en I+D - Mejora de la capacidad tecnológica de las empresas de Cataluña, especialmente con respecto a las tecnologías facilitadoras transversales - Mejora del posicionamiento de las empresas de los ámbitos sectoriales líderes en el mercado internacional - Alineación de las actuaciones estratégicas de los agentes de I+D+i y las empresas - Incremento de la colaboración con otras regiones europeas - Incremento de la participación de empresas y entidades de I+D+i de Cataluña en los programas competitivos de la Unión Europea y en las redes europeas

Proyectos de investigación y desarrollo, de elevado riesgo tecnológico y con una fuerte capacidad de generación de externalidades en Cataluña, que difícilmente se podrían llevar a cabo de manera exclusivamente privada por el alto riesgo tecnológico asociado. Los proyectos con componente internacional se financian con el instrumento de cooperación internacional.

Objetivos

- Impulsar proyectos de I+D, individuales o cooperativos, que se lleven a cabo en Cataluña.
- Fomentar la cooperación tecnológica entre empresas y agentes del sistema de investigación e innovación.

- Construir sinergias y complementariedades estratégicas con otros países y regiones en los ámbitos prioritarios de la RIS3CAT.
- Implicar empresas y agentes de investigación e innovación de Cataluña en iniciativas y proyectos piloto de I+D de ámbito europeo.

Descripción

Proyectos con actuaciones de I+D diferencial, intensivas en tecnología, con una repercusión relevante en el territorio y en las empresas catalanas y con resultados de trascendencia internacional. Teniendo en cuenta que los procesos de I+D cada vez son más abiertos y tienen una dimensión global, en muchos casos resultará necesario establecer líneas de colaboración internacional. Se prevén, por lo tanto, proyectos de I+D locales e internacionales.

En los proyectos se valora la generación de empleo e inversión industrial, así como el mantenimiento de la actividad científica y productiva de Cataluña y la participación de agentes científicos y tecnológicos en las actividades de I+D.

Los proyectos tienen una duración de dos años y medio y se focalizan en las prioridades de la RIS3CAT: aplicación de las tecnologías facilitadoras transversales e incidencia en un ámbito sectorial líder.

En el caso de los núcleos locales, el presupuesto mínimo global de los proyectos individuales es de 200.000 euros, y el de los proyectos cooperativos, de 500.000 euros. Los importes máximos de las ayudas son de 125.000 euros en el caso de los proyectos individuales y de 300.000 euros en el caso de los proyectos cooperativos; además, las ayudas financian, como máximo, un 50% de la inversión en I+D+i.

Los núcleos internacionales tienen como objetivo abrir la capacidad de I+D de las empresas catalanas mediante la colaboración con empresas y agentes de I+D+i de países y regiones con los que ACCIÓ tiene acuerdos bilaterales de cooperación tecnológica (Israel, Alemania, Chile y Francia), así como con determinados países y regiones de alto nivel tecnológico (UE 28, Canadá, Massachusetts, Reino Unido, Corea del Sur, Cuba, China y Singapur).

El presupuesto mínimo de la parte catalana de los proyectos internacionales es de 150.000 euros y las ayudas son, como máximo, el 50% de la inversión en I+D+i que realiza la empresa catalana y hasta 200.000 euros por proyecto.

5. Transferencia de conocimiento

Instrumento	Convocatorias competitivas
Valor estimado de los proyectos	63,2 MEUR
PO FEDER	31,6 MEUR
Organismo gestor	Dirección General de Investigación y otras entidades de investigación
Beneficiarios	Universidades y centros de investigación
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - Se prevé resolver, durante el primer semestre del 2018, una convocatoria de ayudas a las unidades de valorización y transferencia de conocimiento de las universidades - Se prevé publicar, en el 2018, una convocatoria para la creación de entidades agregadas de aceleración de los centros CERCA - Se prevé publicar, en el 2018, una convocatoria de ayudas para redes de I+D+i - Se prevé publicar, en el 2018, una convocatoria de ayudas para innovadores junior - Se prevé que en el 2018 se programarán otras actuaciones
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Más alineación entre las actuaciones estratégicas de los agentes de I+D+i y las empresas - Incremento de las actuaciones de transferencia de conocimiento - Incremento de la colaboración entre universidades y empresas - Incremento del número de investigadores que colaboran con empresas - Incremento de los sistemas de protección del conocimiento - Mejora de la capacidad tecnológica de las empresas de Cataluña, especialmente en tecnologías facilitadoras transversales - Mejora del posicionamiento de las empresas de los ámbitos sectoriales líderes, en el mercado internacional

Mediante el instrumento de transferencia de conocimiento, la Generalitat de Catalunya da apoyo financiero a actuaciones que incrementen y optimicen los procesos de valorización del conocimiento, de transferencia de tecnología y de protección del conocimiento generado, así como a actuaciones de apoyo y asesoramiento para la creación de empresas y la colaboración público-privada.

Este instrumento pretende eliminar las barreras existentes entre el ámbito científico y el empresarial, para facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología y crear entornos y modelos de relación que permitan una colaboración fluida y dinámica.

Objetivos

- Potenciar los instrumentos y los procesos de valorización y transferencia de conocimiento de las instituciones científicas de Cataluña al mundo económico, empresarial y social.
- Impulsar la colaboración directa y estable entre instituciones científicas y empresas.
- Facilitar la transición de la colaboración en proyectos a la asociación para desarrollar líneas de investigación conjuntas.
- Facilitar la colaboración entre los grupos de investigación y las pymes.

Descripción

El instrumento de transferencia de conocimiento tiene las siguientes líneas de actuación:

1. Apoyo financiero a las unidades de valorización y transferencia de conocimiento de las universidades catalanas (OTRI)
 - Ayudas para implementar planes de mejora y optimización de los instrumentos y procesos internos de valorización y transferencia de conocimiento de las universidades de Cataluña. Se financian actuaciones como la creación o ampliación de carteras tecnológicas y de patentes, la creación y el refuerzo de sistemas de apoyo a la valorización, el asesoramiento y el apoyo jurídico en los procesos de transferencia y protección del conocimiento y la prestación de servicios especializados.
 - El importe total de las ayudas es de 12 MEUR, aportados por el PO FEDER.
2. Impulso a la creación de entidades agregadas de aceleración de los CERCA
 - Ayudas para crear entidades agregadas de aceleración de los centros de investigación de Cataluña (CERCA), que faciliten la optimización de la transferencia al sector productivo y el impacto de sus resultados de investigación. La financiación incluye ayuda financiera para una estructura común y compartida, que realice funciones de valorización y transferencia de tecnología, apoyo y asesoramiento a los investigadores, asesoramiento jurídico, apoyo a la protección del conocimiento y cualquier otra función necesaria, como complemento de la actividad propia de los centros.
 - El importe total de las ayudas es de 15 MEUR del PO FEDER.
3. Redes de I+D+i
 - Ayudas para redes de I+D+i que lleven a cabo programas de actuación de valorización y transferencia de los resultados de la investigación hacia el sector empresarial. Estas

redes están integradas por grupos de investigación de diferentes entidades y llevan a cabo actuaciones que, por su carácter transversal, rebasan las posibilidades de transferencia de conocimiento de cada uno de los grupos, lo cual permite ofrecer a las empresas, sobre todo las pymes, soluciones integradas para problemas tecnológicos. Además, los programas de actuación de las redes tienen que potenciar la interdisciplinariedad y la pluridisciplinariedad.

- El importe total de las ayudas es de 6 MEUR, el 50% de los cuales procede del PO FEDER.

4. Innovadores junior

- Convocatoria internacional, para emprendedores jóvenes con potencial de innovación, para estancias de un año en universidades y centros de investigación de Cataluña. El programa pretende poner en contacto el mundo académico con emprendedores que inician su carrera profesional. El objetivo a largo plazo es doble: identificar tecnologías con suficiente potencial comercial para generar empresas emergentes que las exploten y promover el espíritu emprendedor en las instituciones catalanas de investigación.
- El importe total de las ayudas es de 1,6 MEUR al año, el 50% de los cuales los aporta el PO FEDER.

6. Industria del conocimiento

Instrumento	- Convocatorias competitivas anuales de subvenciones en las líneas de <i>semilla</i> y de <i>producto</i>
Valor estimado de los proyectos	32 MEUR
PO FEDER	12 MEUR
Organismo gestor	Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias e Investigación (AGAUR)
Beneficiarios	Universidades y centros de investigación e innovación
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - La primera convocatoria (0,65 MEUR del PO FEDER para 33 beneficiarios) se publicó en el 2014 y se resolvió en el 2015 - La segunda convocatoria (1,26 MEUR del PO FEDER para 40 beneficiarios) se publicó en el 2016 y se ha resuelto en el 2017 - Se prevé una tercera convocatoria (1,75 MEUR del PO FEDER) para el 2018 - Se prevé una convocatoria en el 2019 y otra en el 2020
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de las actuaciones de transferencia de tecnología - Incremento del número de patentes originadas en universidades y centros de investigación - Incremento del número de empresas de base tecnológica surgidas del sistema de I+D+i - Aumento de la presencia de emprendedores en los grupos de investigación

El Programa de industria del conocimiento impulsa los dos siguientes tipos de actuación:

- Actuaciones cofinanciadas con el PO FEDER para favorecer la valorización y la transferencia de los resultados de la investigación que desarrollan las universidades y los centros de investigación e innovación (*semilla* y *producto*).
- Actuaciones de estímulo del espíritu emprendedor, mediante la concesión de créditos en las empresas de base tecnológica que se originan en el entorno de estas instituciones (*mercado*).

Objetivos

El objetivo del Programa es aumentar significativamente la valorización de los resultados de la investigación y de las tecnologías desarrolladas en las instituciones de investigación e innovación, así como su transferencia al tejido productivo, ya sea mediante la mejora de la

competitividad del tejido existente o mediante la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

Descripción

Las líneas de actuación de este Programa incluidas en la RIS3CAT son *semilla* y *producto*.

1. Semilla

La línea de actuación *semilla* se centra en la primera fase de valorización (niveles tecnológicos TRL 1-2). Del conocimiento acumulado en los proyectos de investigación surgen ideas con aplicabilidad en nuevos productos, procesos o servicios. Una ayuda máxima de 25.000 euros permite al grupo de investigación hacer las primeras pruebas de viabilidad, proteger los conocimientos generados y planificar las pruebas de concepto y diseño de preprototipo.

Las ayudas, con un importe máximo de 25.000 euros, se otorgan mediante convocatorias competitivas a investigadores y grupos de investigación de universidades, centros de investigación y centros tecnológicos. Estas ayudas se complementan con programas de formación en emprendimiento para un miembro del equipo.

2. Producto

La línea de actuación *producto* se centra en la fase de prueba de concepto y prototipo (nivel tecnológico TRL 3-4-5). En esta fase el equipo tiene que probar la fiabilidad y la viabilidad tecnológica del producto o proceso mediante el diseño y la construcción de prototipos que permitan realizar las pruebas necesarias.

Este instrumento se implementa mediante convocatorias competitivas anuales. La subvención depende de los gastos elegibles del proyecto y es, como máximo, de 100.000 euros. Los beneficiarios de esta línea también son investigadores y grupos de investigación de universidades, centros de investigación y centros tecnológicos.

7. Compra pública de innovación

Instrumento	Cofinanciamiento de proyectos piloto demostradores de compra pública de innovación que dan respuesta a retos sociales y ambientales
Valor estimado de los proyectos	150 MEUR
PO FEDER	75 MEUR
Organismo gestor	Coordinación: Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación, con la colaboración de ACCIÓ Gestión de los proyectos: varios departamentos de la Generalitat y el Ayuntamiento de Barcelona, que gestiona 5 MEUR del PO FEDER de este Programa
Beneficiarios	La Generalitat de Catalunya, su sector público y otras entidades proveedoras de servicios públicos que sean beneficiarias de una convocatoria de ayudas
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos impulsados por el CatSalut y convocatorias de ayudas para proyectos piloto de salud: hay una convocatoria para hospitales (16 MEUR del PO FEDER) pendiente de resolución y se prevé que haya una segunda - En el Plan de firmes sostenibles del Departamento de Territorio y Sostenibilidad se prevén licitar 11 MEUR del PO FEDER en el periodo 2018-2019 - Se prevé una convocatoria del Departamento de Territorio y Sostenibilidad para diputaciones, en el marco de innovación en carreteras (firmes y seguridad vial), en el 2018 - Se prevé, para el primer semestre del 2018, una convocatoria de la Agencia de Residuos de Cataluña para proyectos piloto, de entes locales, relativos a recogida selectiva de residuos municipales (10 MEUR del PO FEDER) - Se prevé que en el periodo 2018-2019 se podrán iniciar otras convocatorias y proyectos
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la implicación de la Administración en la búsqueda de nuevas soluciones para los principales retos económicos y sociales, en colaboración con empresas, agentes de I+D+i y usuarios de los servicios públicos - Mejora de los servicios públicos mediante la adopción de soluciones innovadoras y adaptadas a los nuevos retos de la sociedad - Incremento de la inversión en innovación (pública y privada) - Incremento del peso de la compra pública de innovación en la compra de las administraciones públicas de Cataluña

La compra pública de innovación (en adelante, CPI) representa un cambio radical en la manera de comprar del sector público. Mediante la CPI, las administraciones pueden demandar productos y servicios que no existen en el mercado, lo cual abre nuevas oportunidades a las empresas, que tienen que innovar para proponer nuevas soluciones que permitan mejorar los servicios públicos.

Objetivos

El objetivo principal de este Programa es promover la innovación en los servicios públicos, a fin de que la respuesta de las administraciones a los retos sociales y ambientales sea más eficiente y eficaz. Para alcanzar este objetivo, la Administración pública tiene que implicarse activamente en la innovación, en colaboración con las empresas, los agentes de I+D+i y los usuarios de los servicios públicos.

Descripción

En el marco de este Programa, se da apoyo a proyectos piloto, demostradores e innovadores, que cumplan las siguientes condiciones:

- Tener un impacto medible y relevante en la mejora de la eficacia y la eficiencia del gasto público de las administraciones públicas catalanas y en la mejora de sus servicios públicos.
- Poder implementarse en otras administraciones públicas de Cataluña u otros territorios.
- Tener un impacto medible y relevante en la mejora de la competitividad y la capacidad innovadora de las pymes de Cataluña.
- Tener en cuenta todo el ciclo de vida del producto o servicio.

Este Programa prioriza los proyectos piloto, demostradores e innovadores, que dan respuesta a las necesidades sanitarias y sociales del país y que contribuyen a la transición hacia la economía circular.

Las principales líneas de trabajo del Programa son las siguientes:

- Convocatorias de ayudas para proyectos piloto demostradores de entidades proveedoras de servicios públicos del ámbito de la salud.
- Planes sectoriales promovidos por departamentos de la Generalitat para implementar proyectos piloto demostradores, prioritariamente en el ámbito social y en el de la economía circular. En caso de que así lo prevea el plan sectorial, pueden participar otras administraciones públicas de Cataluña.

8. Refuerzo de las capacidades tecnológicas de las infraestructuras de investigación e innovación

Instrumento	Convocatorias competitivas
Valor estimado de los proyectos	196,8 MEUR
PO FEDER	98,4 MEUR
Organismo gestor	Dirección General de Investigación. (El Ministerio de Economía, Industria y Competitividad aporta un importe equivalente a la subvención del PO FEDER a la convocatoria para infraestructuras científicas y tecnológicas singulares, ICTS.)
Beneficiarios	Universidades, centros de investigación y grandes instalaciones científicas
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - En el 2016 se resolvieron las primeras convocatorias de proyectos singulares y de proyectos cooperativos (19,4 MEUR del PO FEDER para 15 beneficiarios) - La convocatoria de expresiones de interés (no competitiva) para potenciar infraestructuras científicas y tecnológicas singulares ya se ha notificado; hasta el 31 de diciembre del 2020 o hasta que se agoten los recursos asignados (19 MEUR del PO FEDER) se pueden presentar proyectos; en abril del 2018 se han solicitado (y están pendientes de concesión) 8 MEUR del PO FEDER para 2 de los 3 beneficiarios potenciales - Se están tramitando segundas convocatorias de proyectos singulares y de proyectos cooperativos (60 MEUR del PO FEDER)
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la capacidad científica y tecnológica de los investigadores de las instituciones de investigación e innovación - Incremento de la participación de los investigadores en los programas europeos y nacionales de investigación e innovación - Mejora de la oferta de capacidad tecnológica para el sistema productivo, para dar respuesta a sus necesidades de innovación - Más difusión de las tecnologías facilitadoras transversales y de las tecnologías avanzadas, y utilización más intensiva del conocimiento por parte del tejido productivo

Actuaciones para desarrollar las capacidades científicas y tecnológicas de las infraestructuras de investigación e innovación, con el fin de hacerlas más competitivas desde el punto de vista de la ciencia, la innovación y la transferencia tecnológica. Se priorizan los proyectos con mayor potencial para desarrollar ventajas competitivas y de impacto en el desarrollo socioeconómico del país.

Objetivos

- Aumentar la participación de los agentes del sistema de investigación e innovación de Cataluña en proyectos de Horizonte 2020 y ESFRI y en redes europeas internacionales.
- Incrementar el impacto de las infraestructuras de investigación e innovación en el tejido productivo.

Descripción

Convocatorias competitivas de los siguientes tres tipos:

- Ayudas para proyectos singulares de construcción, adquisición, habilitación o ampliación sustancial de edificaciones para infraestructuras de investigación e innovación, especialmente en los ámbitos prioritarios de la RIS3CAT. Las ayudas se otorgan con criterios de excelencia y con el objetivo de aumentar la capacidad de participación de los investigadores en proyectos de Horizonte 2020, en proyectos de ESFRI y en redes europeas e internacionales.
- Ayudas para proyectos cooperativos para crear, construir, adquirir y mejorar plataformas y equipamientos científicos y tecnológicos, con el objetivo de que sean de uso compartido.
- Convocatoria de expresiones de interés para potenciar las infraestructuras científicas y tecnológicas singulares (en adelante, ICTS), compartidas entre la Administración general del Estado y la Generalitat de Catalunya. Actualmente las ICTS son tres: el Sincrotrón Alba - Consorcio CELLS, el Barcelona Supercomputing Centre - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) y el Centro Nacional de Análisis Genómico (CNAG).

9. Digital Innovation Hub de Cataluña (DIH-CAT)

Instrumento	Convocatorias competitivas de ayudas para agentes del ecosistema de digitalización y creación de una herramienta digital para articular el DIH-CAT
Valor estimado de los proyectos	En función de las iniciativas y los proyectos
PO FEDER	15 MEUR
Organismo gestor	Secretaría de Telecomunicaciones, Ciberseguridad y Sociedad Digital; Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación, y ACCIO.
Beneficiarios	Agentes del ecosistema de digitalización
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - Se prevé desarrollar una herramienta digital de articulación del DIH-CAT en el 2018 - Se prevén convocatorias en el periodo 2018-2019
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la digitalización de las pymes de Cataluña - Articulación, refuerzo y visualización del ecosistema del DIH-CAT - Mejor posicionamiento del DIH-CAT en la red europea de DIH

Los *digital innovation hubs* (en adelante, DIH) se pueden considerar ecosistemas regionales, de actores muy diversos, que facilitan a las empresas el acceso a apoyo especializado para entender cómo les afectan las tecnologías digitales, cómo pueden acceder a estas tecnologías y cómo pueden impulsar y financiar las inversiones necesarias para llevar a cabo la transformación digital de su negocio. El elemento central de los DIH son los centros de competencia, que actúan como conectores de todos los agentes regionales implicados. Se trata de espacios de formación y experimentación en tecnologías digitales para las empresas. Otros agentes de los DIH se centran en la infraestructura inmaterial, orientada a ofrecer servicios empresariales, tanto de asesoramiento tecnológico como de financiación. Pymes, grandes empresas, empresas emergentes, aceleradoras, inversores e investigadores también forman parte de los DIH.

En el periodo posterior al 2020 los DIH tendrán un gran protagonismo en los programas marco de investigación y en las RIS3. El Gobierno codiseña el modelo de DIH de Cataluña con los principales agentes implicados.

Objetivos

- Constituir una red de centros de competencia del DIH-CAT, con una marca y un sistema de gobernanza propios, y articular los ecosistemas de digitalización por ámbitos de especialización.

2. Actuaciones

- Desarrollar una herramienta digital del DIH-CAT que funcione como un mercado de servicios de digitalización y permita monitorizar las actividades del DIH-CAT y su impacto.
- Incrementar la digitalización de las pymes de Cataluña.
- Reforzar el posicionamiento de los centros del DIH-CAT en las redes europeas.

Descripción

En el marco de este instrumento se prevén las actuaciones siguientes:

- Desarrollo de una herramienta digital de integración, tratamiento, visualización y exploración de datos, que permita identificar, caracterizar y clasificar el ecosistema de agentes del DIH-CAT, tanto por capacidades como por servicios y especialización sectorial y tecnológica. Esta herramienta también servirá de mercado de servicios de digitalización y constituirá una ventanilla única para las pymes que quieran acceder a servicios digitales.
- Convocatoria en concurrencia competitiva para reforzar la oferta tecnológica y de servicios de los centros de competencia del DIH-CAT.
- Convocatoria en concurrencia competitiva para fomentar la digitalización del tejido empresarial.

10. Programa Catlabs

Instrumento	Combinación de varios instrumentos
Valor estimado de los proyectos	4 MEUR (puede variar en función de los proyectos y de la cofinanciación con FEDER)
PO FEDER	2 MEUR
Organismo gestor	Secretaría de Telecomunicaciones, Ciberseguridad y Sociedad Digital, y Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación
Beneficiarios	Generalitat de Catalunya y agentes que hacen innovación social, digital y colaborativa
Calendario	<ul style="list-style-type: none"> - Convocatoria piloto para proyectos de innovación social, digital y colaborativa, prevista para el segundo semestre del 2018 (según los resultados podrían haber más) - Actuaciones, directas de la Generalitat, de apoyo a la Red Catlabs y de apoyo y acompañamiento a la innovación social, digital y colaborativa, para todo el periodo operativo del PO FEDER
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de los actores que participan en la innovación y de los usuarios de espacios de innovación social, digital y colaborativa - Aumento de la implicación de universidades, centros de enseñanza, centros tecnológicos y de investigación y otros agentes de innovación, con los retos del territorio y de la ciudadanía - Incremento de las innovaciones que dan respuesta a los retos de la sociedad catalana - Incremento del número de personas que se forman en tecnologías digitales participando en proyectos de innovación y que, en consecuencia, mejoran su empleabilidad - Consolidación de Cataluña como referente de innovación social, digital y colaborativa en Europa - Avance hacia un modelo de innovación universal abierto a toda la ciudadanía

La generalización del uso de las TIC e Internet han hecho posible que en las últimas décadas aparecieran y se consolidaran modelos de innovación abiertos y colaborativos en los que los usuarios (la ciudadanía) y las tecnologías digitales tienen un papel central. Es en este contexto que la innovación colaborativa entre administraciones públicas, empresas, agentes de I+D+i y sociedad civil es clave para desarrollar nuevas respuestas a los complejos retos de la sociedad, es decir, a retos sistémicos.

La articulación de estas respuestas es intrínsecamente compleja, dado que a menudo requiere grandes consensos e implica cambios de comportamiento y de maneras de hacer en todos los niveles de la sociedad. En este contexto, durante los últimos años han surgido por todo el mundo estructuras de innovación abierta o laboratorios ciudadanos que facilitan el acceso de la ciudadanía a la innovación y la articulación de proyectos colaborativos entre administraciones públicas, agentes de I+D+i, empresas y sociedad civil, que codiseñan respuestas innovadoras para los retos del territorio.

Objetivos

- Promover la articulación de una red de innovación social, digital y colaborativa en Cataluña (Xarxa Catlabs) para generar y compartir conocimiento y recursos y para articular respuestas innovadoras para los retos de la sociedad.
- Avanzar hacia un sistema universal de innovación adaptado a la era de Internet.
- Desarrollar e implementar procesos dinámicos, participativos y focalizados en el aprendizaje y el impacto colectivo.

Descripción

El programa Catlabs promueve la articulación de una red catalana de innovación social, digital y colaborativa, que implique el conjunto del tejido económico y social del país en los procesos de innovación, según el modelo de la cuádruple hélice (sistema de I+D+i, empresas, administraciones públicas y usuarios de la innovación).

El programa se impulsa y se coordina conjuntamente desde el Departamento de la Presidencia y el Departamento de la Vicepresidencia y de Economía y Hacienda, y cuenta con la implicación del Departamento de Empresa y Conocimiento, del Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación y del SOC.

El plan de actuación del programa Catlabs se redefine anualmente, a propuesta del Gobierno de la Generalitat y en colaboración con los agentes implicados, mediante un proceso de cocreación.

Durante el año 2017 se ha trabajado en la identificación de los agentes de innovación social, digital y colaborativa en el territorio. Se han organizado sesiones de trabajo y de cocreación con estos agentes, entes locales y universidades, y se ha avanzado en la definición de la figura del agente de dinamización de la innovación social y digital a escala local y en la articulación de proyectos piloto. Asimismo, se ha avanzado en el análisis de las implicaciones del nuevo paradigma de ciencia e innovación abiertas para las administraciones públicas.

Los trabajos del año 2018 se focalizan en los ámbitos siguientes: metodología, formación y acompañamiento, tanto para las administraciones públicas como para los agentes de innovación; impulso y acompañamiento de proyectos de innovación social, digital y colaborativa, dirigidos a resolver complejos retos del territorio con implicación de la cuádruple hélice, en el marco de una

convocatoria piloto; articulación y refuerzo de la red de agentes de innovación social, digital y colaborativa, y articulación de la red de centros de formación profesional FPLabs, impulsada por el Departamento de Enseñanza.

11. Proyectos colaborativos en el ámbito de las tecnologías digitales avanzadas

Instrumento	Convocatorias competitivas de ayudas para proyectos colaborativos de I+D+i en tecnologías digitales avanzadas que den respuesta a retos de país
Valor estimado de los proyectos	20 MEUR
PO FEDER	10 MEUR
Organismo gestor	Secretaría de Telecomunicaciones, Ciberseguridad y Sociedad Digital
Beneficiarios	Agentes públicos y privados del sistema de investigación e innovación, empresas con establecimiento operativo en Cataluña y administraciones públicas
Calendario	Se prevé una primera convocatoria en el 2018 (5 MEUR del PO FEDER) y una segunda en el 2019 (5 MEUR del PO FEDER)
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la inversión pública y privada en I+D+i en el ámbito de las tecnologías digitales avanzadas y de su impacto económico y social - Posicionamiento de Cataluña en Europa en el ámbito de desarrollo de tecnologías digitales avanzadas - Generación de actividad económica en los sectores digitales emergentes y creación de empleo de alta cualificación - Aumento de la colaboración entre los agentes de la cuádruple hélice (administraciones públicas, universidades y agentes del sistema de investigación e innovación, empresas y usuarios) para dar respuesta a retos tecnológicos de país

Proyectos colaborativos de I+D+i en el ámbito de tecnologías digitales avanzadas, impulsados por agrupaciones de agentes de I+D+i, empresas y en algunos casos administraciones públicas, para dar respuesta a retos de país previamente identificados.

Objetivos

- Generar nuevas oportunidades económicas y de creación de empleo en ámbitos emergentes con un elevado potencial de crecimiento.
- Contribuir a la consolidación de un *digital innovation hub* en Cataluña de referencia en la Unión Europea.
- Promover la colaboración de los agentes de la cuádruple hélice (sistema de I+D+i, empresas, administraciones y usuarios) en el desarrollo de soluciones innovadoras que den respuesta a los retos de la sociedad catalana.

- Impulsar programas de trabajo de I+D+i a medio plazo y a largo plazo, en el ámbito de las tecnologías digitales avanzadas, que den respuesta a retos de país previamente identificados.

Descripción

Convocatorias públicas para desarrollar proyectos en tecnologías digitales avanzadas, que den respuesta a retos de país. Las actuaciones subvencionables de los proyectos son:

- Actividades de investigación aplicada, desarrollo experimental o desarrollo de proyectos demostradores.
- Proyectos de valorización tecnológica para transferir el conocimiento de los agentes del sistema de investigación e innovación.
- Despliegue de plataformas experimentales de tecnologías digitales avanzadas y actuaciones de evaluación y validación experimental de prototipos.

Los proyectos, seleccionados en concurrencia competitiva, tienen una duración de dos a tres años.

12. Proyectos de innovación de la Administración pública enmarcados en el paradigma de innovación y ciencia abiertas

Instrumento	Proyectos de innovación centrados en la transformación del modelo de relación de la Administración pública con la ciudadanía y los agentes del sistema de I+D+i, que permitan avanzar hacia un modelo de innovación y ciencia abiertas, impulsados por la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Barcelona (en el marco del convenio de colaboración con la Generalitat de Catalunya para el desarrollo de la RIS3CAT y del PO FEDER).
Valor estimado de los proyectos	70 MEUR
PO FEDER	35 MEUR
Organismo gestor	Coordinación: Dirección General de Promoción Económica, Competencia y Regulación Gestión de los proyectos: departamentos de la Generalitat de Catalunya y Ayuntamiento de Barcelona
Beneficiarios	Generalitat de Catalunya, Ayuntamiento de Barcelona y empresas y agentes de I+D+i
Calendario	Todo el periodo del PO FEDER
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de una nueva generación de servicios públicos centrados en las necesidades de los usuarios - Consolidación de las administraciones públicas catalanas como abanderadas en la introducción de innovaciones en los servicios públicos orientadas a mejorar el bienestar de la ciudadanía - Proyección de Cataluña como región puntera y polo de referencia internacional en el desarrollo de soluciones innovadoras que generen impacto social y económico a partir de nuevo conocimiento - Disponibilidad de nuevas herramientas de integración y de visualización de datos abiertos en entornos caracterizados por un gran volumen de información, que permitan generar nuevas evidencias para la toma de decisiones, en un marco de gobernanza más participativa, e incrementar el impacto social y económico de las políticas públicas - Consolidación de la marca <i>Barcelona</i> como polo de innovación digital y como referencia mundial en innovación urbana

Objetivos

- Desarrollar, en colaboración con los agentes de I+D+i, las empresas proveedoras y los usuarios de los servicios, soluciones innovadoras centradas en las necesidades de la ciudadanía.

- Mejorar los servicios públicos mediante el desarrollo de soluciones innovadoras y avanzadas.
- Mejorar la experiencia de los usuarios de los servicios públicos.
- Impulsar el desarrollo y la competitividad de las empresas en Cataluña mediante la demanda pública de soluciones innovadoras.
- Mejorar la disponibilidad de información a partir de datos abiertos, datos masivos y datos desestructurados, mediante herramientas de integración y visualización avanzada.

Descripción

Para avanzar hacia el paradigma de innovación y ciencia abiertas es imprescindible que la Administración pública cambie la manera de relacionarse con la ciudadanía y los agentes. Los ciudadanos piden y esperan que el sector público sea una parte activa en las soluciones innovadoras de los retos actuales de nuestra sociedad y que garantice servicios públicos y empleo de calidad. Asimismo, la ciudadanía reclama nuevos espacios de participación y corresponsabilidad en el diseño y la implementación de estas soluciones innovadoras para los retos actuales. Para este cambio de relación de la Administración pública con la sociedad, hay que renovar los procesos de diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas, mediante la innovación social y la colaboración estrecha con todos los actores implicados.

Las primeras actuaciones de la Generalitat de Catalunya en el marco de este instrumento son:

- Prueba de concepto de la plataforma digital Mapeo de la Especialización Inteligente de Cataluña (RIS3-MCAT), para la monitorización del proceso de especialización inteligente de Cataluña. Esta herramienta permite el mapeo de las redes de colaboración de los agentes de I+D+i y las empresas de Cataluña que participan en proyectos seleccionados a través de convocatorias competitivas y facilita la segmentación por ámbitos sectoriales y tecnologías de la RIS3CAT, así como el análisis de tendencias y de comunidades de investigación e innovación en ámbitos emergentes.
- Proyecto de innovación y transformación de los sistemas de relación de la Agencia Tributaria de Cataluña con los contribuyentes para pasar a un modelo digital que incorpore los siguientes elementos: servicios omnicanales, personalizados y proactivos; visión sistémica, con foco en el ciudadano; soluciones digitales integradas, basadas en la evidencia de los datos; participación de la ciudadanía y cocreación de servicios, y gestión del riesgo.
- Potenciar el desarrollo de soluciones innovadoras, centradas en la mejora del bienestar de los ciudadanos y la sostenibilidad del sistema de salud.

Las principales líneas de actuación del Ayuntamiento de Barcelona, previstas en el programa "Iniciativa de ciudad inteligente para el desarrollo de los servicios públicos urbanos" en el marco del convenio de colaboración con la Generalitat de Catalunya para el desarrollo de la RIS3CAT, son las siguientes:

2. Actuaciones

- Desarrollo de sistemas y modelos de gestión y prestación de servicios públicos en el marco de City Os, *fog computing* y gestión y explotación de datos masivos generados en el ámbito urbano mediante sensores distribuidos en espacios, equipamientos, mobiliario y vehículos.
- Desarrollo de sistemas de prestación de servicios basados en nuevas plataformas y en el móvil, incluyendo medios de identificación e interacción con validez administrativa y nuevos modelos de transparencia y participación ciudadana.
- Desarrollo de servicios innovadores de asistencia y atención social general y especializada, basados en la gestión de datos, la integración de sistemas y la aplicación de nuevas tecnologías y técnicas asociadas al tratamiento de la información.
- Desarrollo de sistemas innovadores en la gestión urbana sostenible del turismo.