

#innovacion
#financiacion
#asesoramiento
#internacionalizacion



@CDTIoficial



La I+D+I en España y Europa: visión actual y tendencias

Madrid, 15 noviembre 2019

Emilio Iglesias Cadarso.

emilio.iglesias@cdti.es



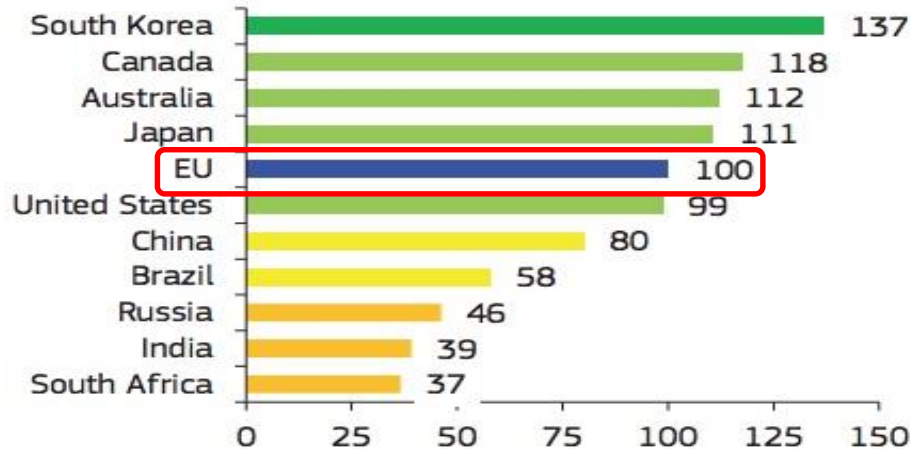
UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

- **Contexto de la I+D+I**
- **Europa**
- **España**
- **CDTI y sus instrumentos para promover la I+D+I**
- **Resultados y efectos de los proyectos CDTI en el ecosistema de I+D+I**
- **Presente y Futuro de la I+D+I en Europa: H2020 y Horizonte Europa**

Innovation Worldwide

Figure 1: Global performance



Bars show countries' performance in 2018 relative to that of the EU in 2018.

*european innovation scoreboard



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

innovacion en Europe ☹️

- Bueno en **sectores con alta intensidad de I+D** como las **TIC, farmacéutica, fabricación avanzada**
- **Menor número de grandes empresas.** Además, la mayoría de las empresas innovadoras y de innovación se encuentran fuera de Europa . Problema de la **fragmentación**
- **Buena intensidad de I+D en comparación con EE.UU.** Pero es **superado** por Estados Unidos y China, Corea y Japón **en términos de innovación disruptiva e inversión intangible**
- Europa **reduce** su posición relativa en sectores en crecimiento, así como en áreas como: **Genómica y biotecnología sintética, Computación cuántica, Inteligencia artificial, big data y Tecnologías digitales.**
- Europa tiene el **mayor gasto público de I+D**, sin embargo, **el gasto privado (19%) es mayor en China(24%) y EE.UU. (28%)**
- La inversión de Europa en I+D sobre el PIB es menor que EE.UU. La **mitad de las patentes per cápita que Los EE.UU. en tecnología digital, computación cuántica, y big data**

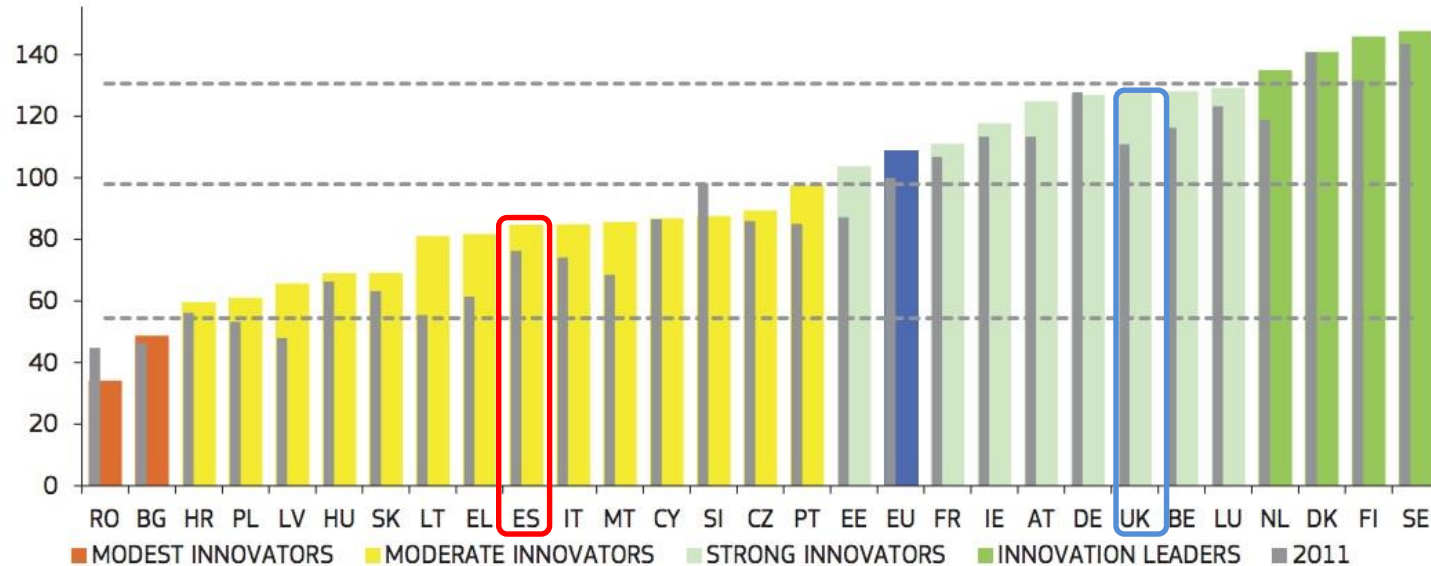
innovacion en Europa 😊

Europe: Vs Japón, USA, China

- *Europa: ¿Está más centrado en la innovación incremental en lugar de en innovación disruptiva (EE.UU., China, Japón) ?*
- *¿Se centra Europa en subsegmentos de mayor reto en lugar de más crecimiento como: **tecnología digital, computación cuántica, big data, biotecnología sintética?***

Innovation in Europe

Figure 2: Performance of EU Member States' innovation systems



Coloured columns show Member States' performance in 2018, using the most recent data for 27 indicators, relative to that of the EU in 2011. Grey columns show Member States' performance in 2011 relative to that of the EU in 2011. For all years, the same measurement methodology has been used. The dashed lines show the threshold values between the performance groups in 2018, comparing Member States' performance in 2018 relative to that of the EU in 2018.

*european innovation scoreboard

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



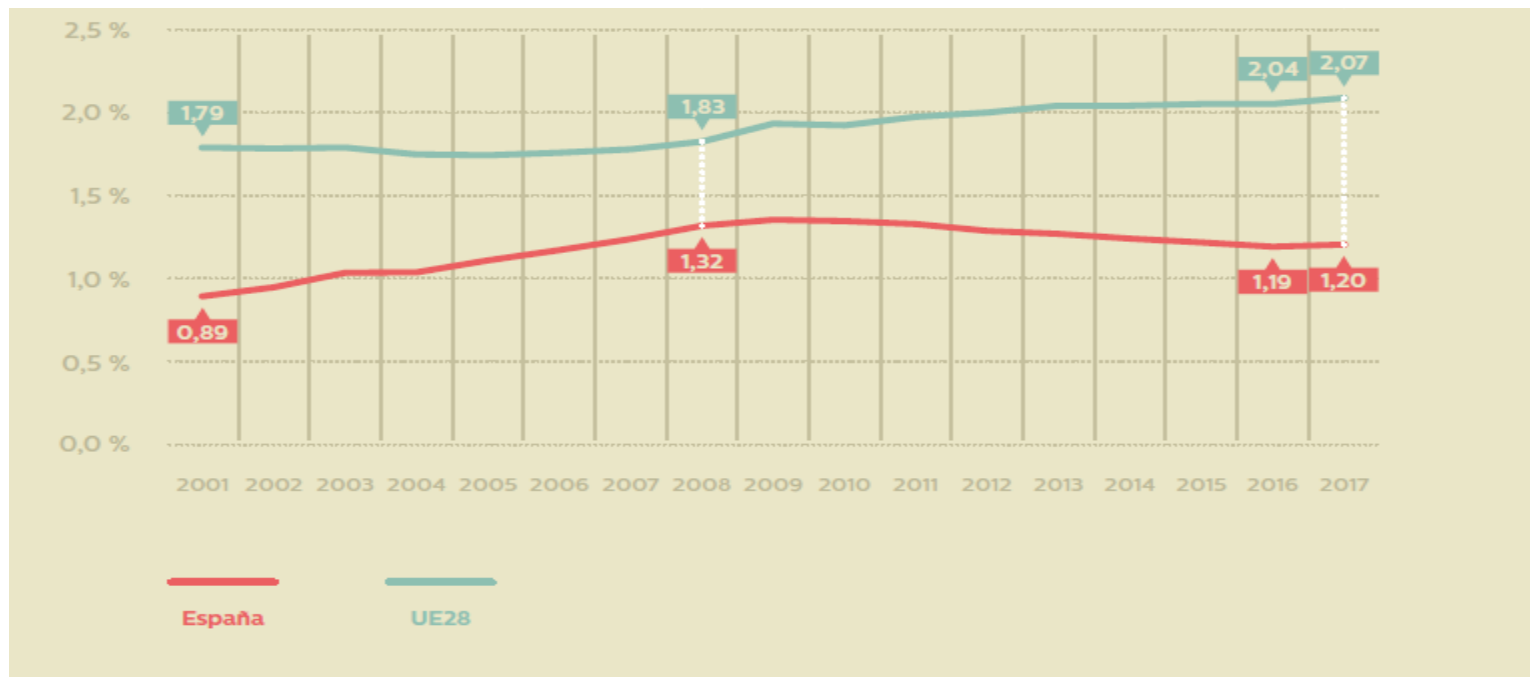
UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Evolución actividad I+D+i respecto al PIB: Europa Vs España



EVOLUCION DE LA ACTIVIDAD DE I+D+I respecto al PIB. Fuente: Informe COTEC 2019



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

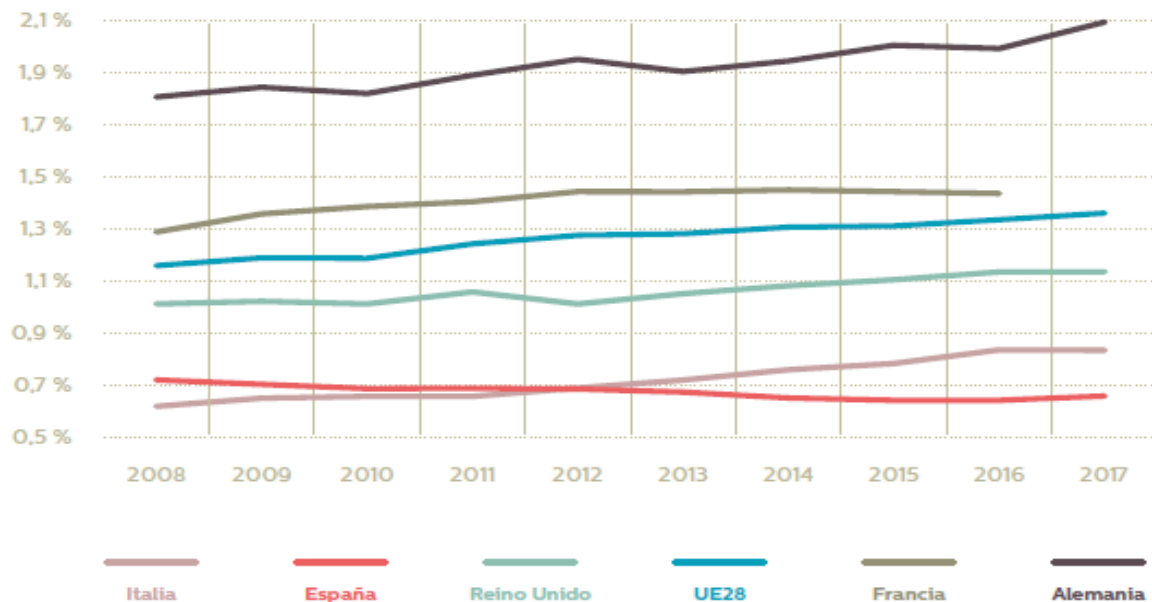
CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Evolución actividad empresarial de I+D+i en España



EVOLUCION DELGASTO EMPRESARIAL EN I+D. Fuente: Informe COTEC 2019



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

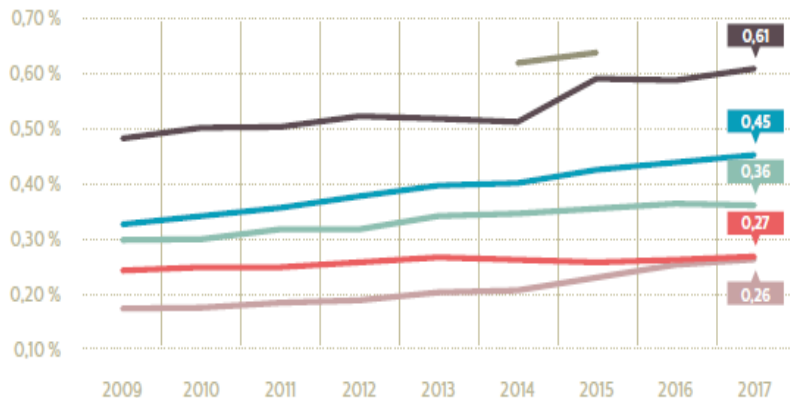


CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

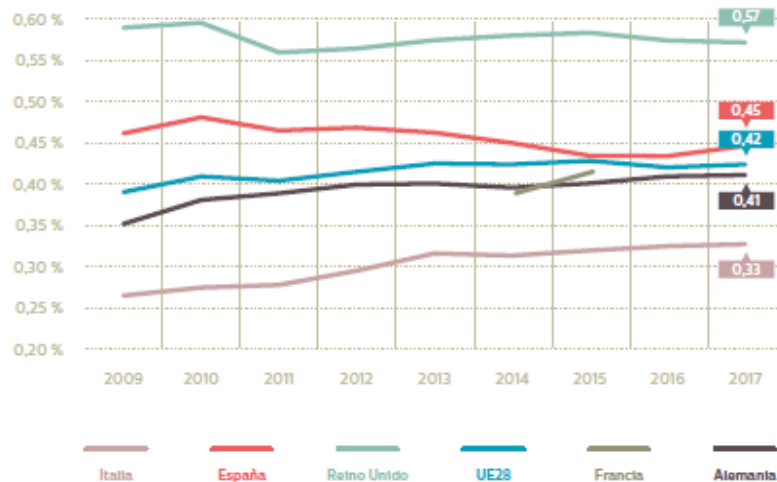
@CDTIoficial

Evolución investigadores sector privado Vs público

Investigadores en el sector privado



Investigadores en el sector público



EVOLUCION investigadores sector privado Vs público (sobre ocupación total:100). Fuente: Informe COTEC 2019



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Innovación in Europa: ES Vs UK

FRAMEWORK CONDITIONS

Human resources

- 1.1.1 New doctorate graduates
- 1.1.2 Population completed tertiary education
- 1.1.3 Lifelong learning

Attractive research systems

- 1.2.1 International scientific co-publications
- 1.2.2 Scientific publications among top 10% most cited
- 1.2.3 Foreign doctorate students

Innovation-friendly environment

- 1.3.1 Broadband penetration
- 1.3.2 Opportunity-driven entrepreneurship

INVESTMENTS

Finance and support

- 2.1.1 R&D expenditure in the public sector
- 2.1.2 Venture capital investments

Firm investments

- 2.2.1 R&D expenditure in the business sector
- 2.2.2 Non-R&D innovation expenditure
- 2.2.3 Enterprises providing ICT training

INNOVATION ACTIVITIES

Innovators

- 3.1.1 SMEs with product or process innovations
- 3.1.2 SMEs with marketing or organisational innovations
- 3.1.3 SMEs innovating in-house

Linkages

- 3.2.1 Innovative SMEs collaborating with others
- 3.2.2 Public-private co-publications
- 3.2.3 Private co-funding of public R&D expenditures

Intellectual assets

- 3.3.1 PCT patent applications
- 3.3.2 Trademark applications
- 3.3.3 Design applications

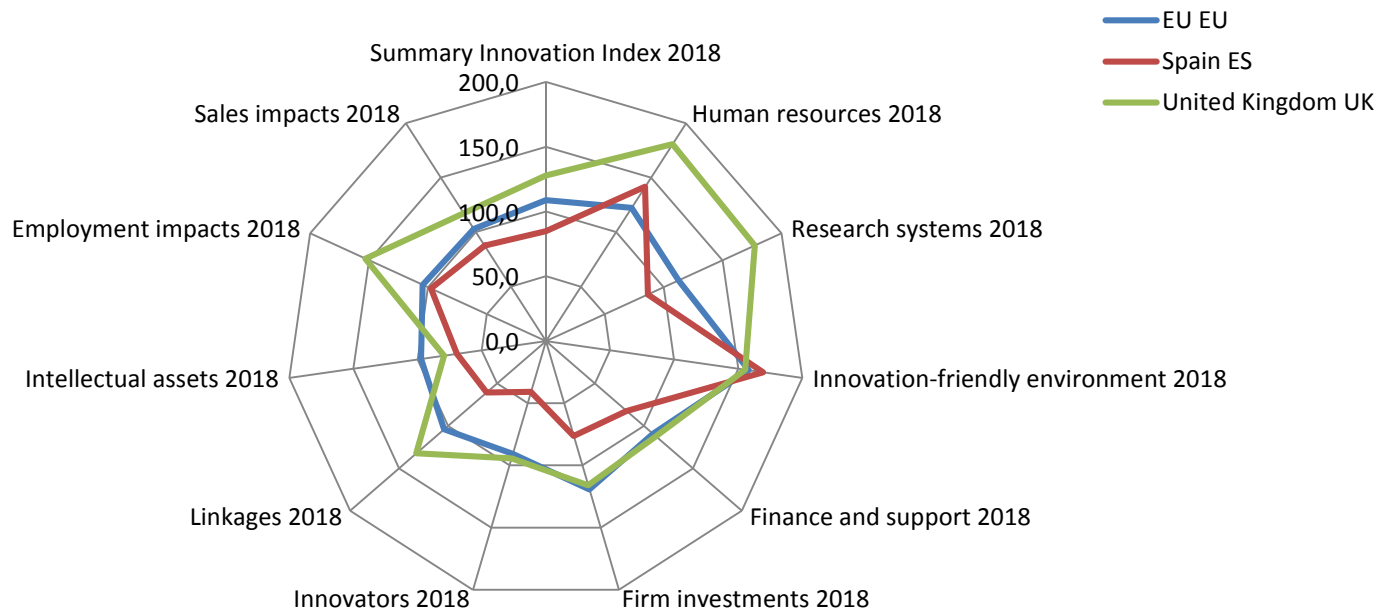
IMPACTS

Employment impacts

- 4.1.1 Employment in knowledge-intensive activities
- 4.1.2 Employment fast-growing firms innovative sectors

Sales impacts

- 4.2.1 Medium & high-tech product exports
- 4.2.2 Knowledge-intensive services exports
- 4.2.3 Sales of new-to-market and new-to-firm innovations



*european innovation scoreboard

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

La Innovation en España ☹

Basado en el informe “Informe País España” CE. 20 dic 2019

ESPAÑA :

- **Innovador moderado.** Ranking inferior a la media EU
- **Indicadores de innovación mas débiles:**
 - % **empresas Innovadoras** y relación entre empresas innovadoras
 - **Relaciones** entre empresa y Academia
 - **Gasto en I+D bajo** (1.2 % PIB)
 - **Baja inversión en I+D+I privada:**
 - Barreras administrativas
 - Restricciones financieras para la PYME
 - **Baja exportación de activos intensivos en conocimiento**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

La Innovación en España ☹️

Basado en: Recomendaciones del informe país elaborado en el marco del semestre para la preparación del Plan de cohesión europeo Plan 2021-2017:

- **Capacidad de innovación empresarial limitada por:**
 - **Baja inversión en I+D de grandes empresas**
 - **Baja capacidad de absorción de las PYMES**
 - **Mejorar el rendimiento de la Innovación reforzando la coordinación y sinergia entre políticas nacionales y regionales**
- **Los RRHH siguen siendo un reto crucial para el sistema español de investigación e innovación:**
 - **% Investigadores en sector privado inferior a media UE**
 - **Ha disminuido investigadores en sector público. Además edad media ha aumentado**
 - **Reforma de la carrera investigadora**
- **Algunas medidas positivas:**
 - **Aumento de becas postdoctorales**

La Innovation en España 😊

Basado en el informe “Informe País España” CE. 20 dic 2019

SPAIN :

- **Muy buena política fiscal para I+D**
- **Los indicadores mas robustos sobre innovación :**
 - **RRHH:** Talento, educación superior
 - **Entorno adecuado** a la Innovation
 - **Alto Impacto** de la innovación en el empleo



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

La Innovation en España -> recomendaciones

Recomendaciones del informe país elaborado en el marco del semestre para la preparación del Plan de cohesión europeo Plan 2021-2017.

España es un innovador moderado

Opciones de mejora:

- Impulsar la **inversión en I+D e innovación**
 - Promover la Compra pública innovadora
 - Aumentar el número de empresas en los sectores de **RIS3** (European Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation)
- Mejorar la **transferencia de tecnología** y estrecha **cooperación con orientación al mercado entre las empresas y la Academia**
- Estimular la **cooperación interregional** (Europa, España)



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

La Innovation en España -> recomendaciones

Recomendaciones del informe país elaborado en el marco del semestre para la preparación del Plan de cohesión europeo Plan 2021-2027.

El tamaño de las PYME españolas hace difícil la innovación y la productividad. Por ello, se debe:

- **Promover:**
 - El crecimiento de las empresas
 - El acceso a servicios profesionales
 - El desarrollo de Incubadoras y aceleradoras
 - Desarrollar nuevos modelos de negocio innovadores
 - inversión en activos intelectuales
- Impulsar la **exportación**
- Creación de **ecosistemas y redes industriales**
- Desarrollo de **proyectos interregionales e internacionales** innovadores

La Innovation en España -> recomendaciones

Recomendaciones del informe país elaborado en el marco del semestre para la preparación del Plan de cohesión europeo Plan 2021-2027.

Deficiencias y desajustes dificultan la propagación de la productividad y la tecnología, entonces:

- Estimular **la gestión de la innovación** en las empresas
- Integrar a la Academia en el sistema de innovación nacional
- Hacer que la **investigación se acerque al mercado**:
 - Para conseguir mayor visibilidad
 - Mejorar la viabilidad comercial
 - Hacer mas relevante la investigación

La Innovation en España -> recomendaciones

Recomendaciones del informe de evaluación de impacto de la inversión FEDER en la I+D+I empresarial. Ministerio de Hacienda y Función Pública. Febrero 2018.

RECOMENDACIONES :

- Continuar e **incrementar las inversiones en I+D+I** con la intención de alcanzar los objetivos marcados para el periodo 2014-2020. (Gasto en I+D+I: 2% PIB)
- **Incentivar a las empresas de nueva creación** en la ampliación de mercados y consiguiente **internacionalización**.
- Incentivar a las empresas para que **aumente su gasto en I+D+I** y por tanto se **eleve la contribución privada a la I+D+I**.
- Motivar a las empresas de ramas de **actividad encuadradas en una intensidad de inversión en I+D+I Baja y Media** para que **incrementen su gasto interno en I+D+I** e implemente cambios en esta línea.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIficial

CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL



Entidad pública empresarial
del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Desde 1977 Apoyo la **I+D empresarial y la innovación**

Conseguir que el **tejido empresarial** español genere y transforme el **conocimiento científico-técnico** en **crecimiento sostenible y globalmente competitivo**.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Actividad del CDTI

FINANCIACIÓN

INTERNACIONALIZACIÓN

I+D+I

Tecnología

SERVICIOS



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Nuestra actividad

FINANCIACIÓN DE LA I+D+I

- Ayudas parcialmente reembolsables y subvenciones a **proyectos empresariales de I+D.**
- Gestión de **fondos estructurales para I+D+I.**
- Ayudas para la **creación de empresas de base tecnológica.**
- **Capital riesgo (co-financiado) en empresas tecnológicas**

Nuestra actividad

FINANCIACIÓN DE LA I+D+I

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA I+D+I

- Representación española en **H2020**
- Gestión de fondos FEDER para Innovación empresarial
- Gestión de **programas de cooperación tecnológica internacional (PCTI)**
- **Red Exterior**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Nuestra actividad

FINANCIACIÓN DE LA I+D+I

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA I+D+I

SERVICIOS

- Acompañamiento continuado a las empresas (propuesta/evaluación/seguimiento)
- Coordinación y gestión de la **Red PI+D+I**
- Introducción de **nuevas empresas** en el ámbito de la I+D+I
- Emisión de **informes motivados vinculantes ex – ante** para **desgravación fiscal**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIficial

Más de 40 años trabajando para la I+D+I española

◆ Más de 13.000 empresas beneficiarias

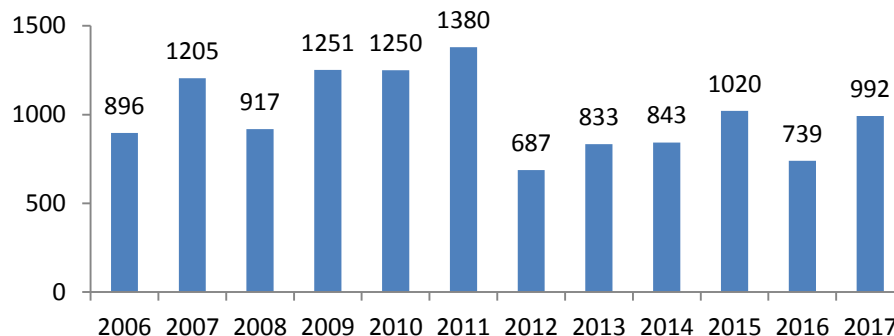
◆ 25.200 M€ movilizados

◆ 15.500 M€ de ayuda directa

◆ 9.700 M€ en programas internacionales



Evolución de la ayuda directa (M€)



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



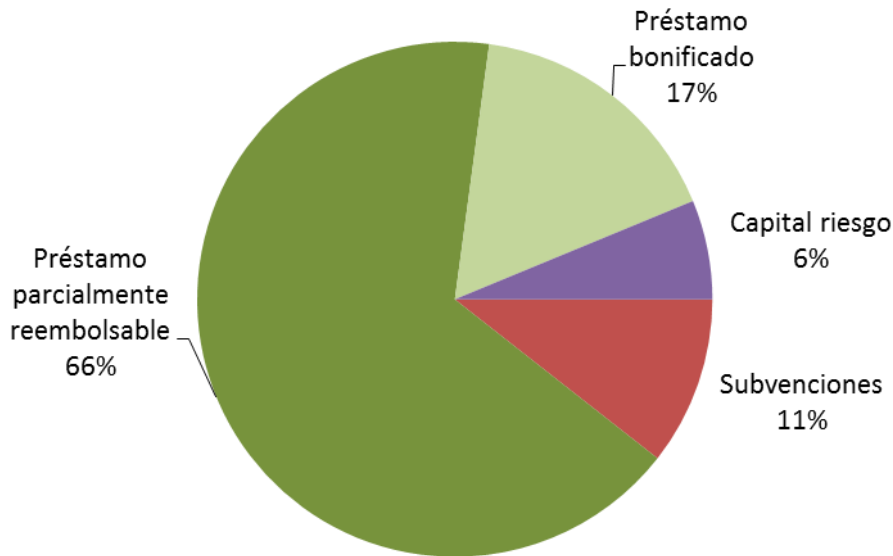
CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

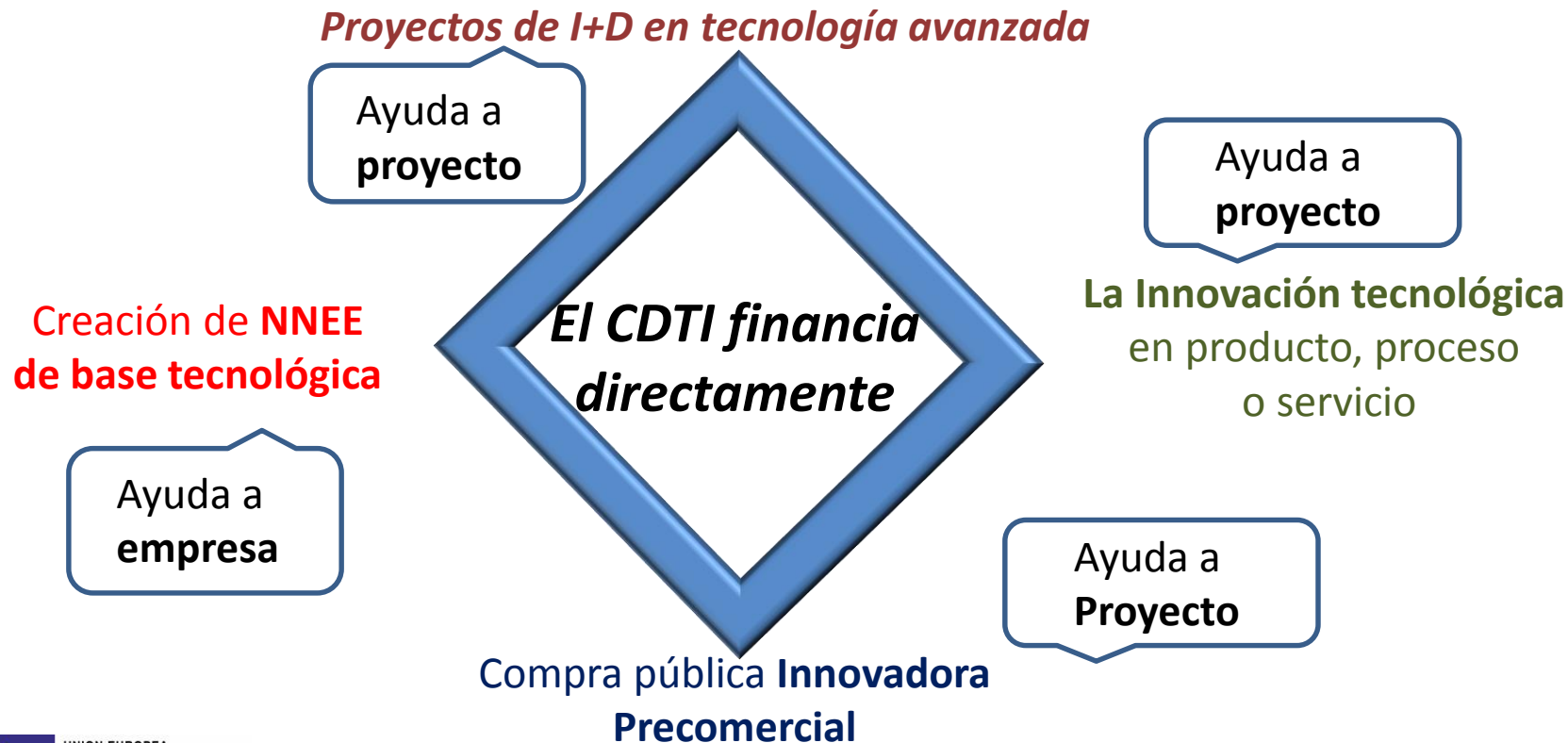
Instrumentos de ayuda

- Amplio portafolio
- Un instrumento para cada necesidad y tipo de empresa
 - Subvenciones
 - Ayudas parcialmente reembolsables
 - Ayudas bonificadas
 - Capital riesgo

Financiación CDTI 2012 - 2017



Ayudas a la I+D+i empresarial con instrumentos CDTI



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Instrumentos de ayuda a la I+D+I



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



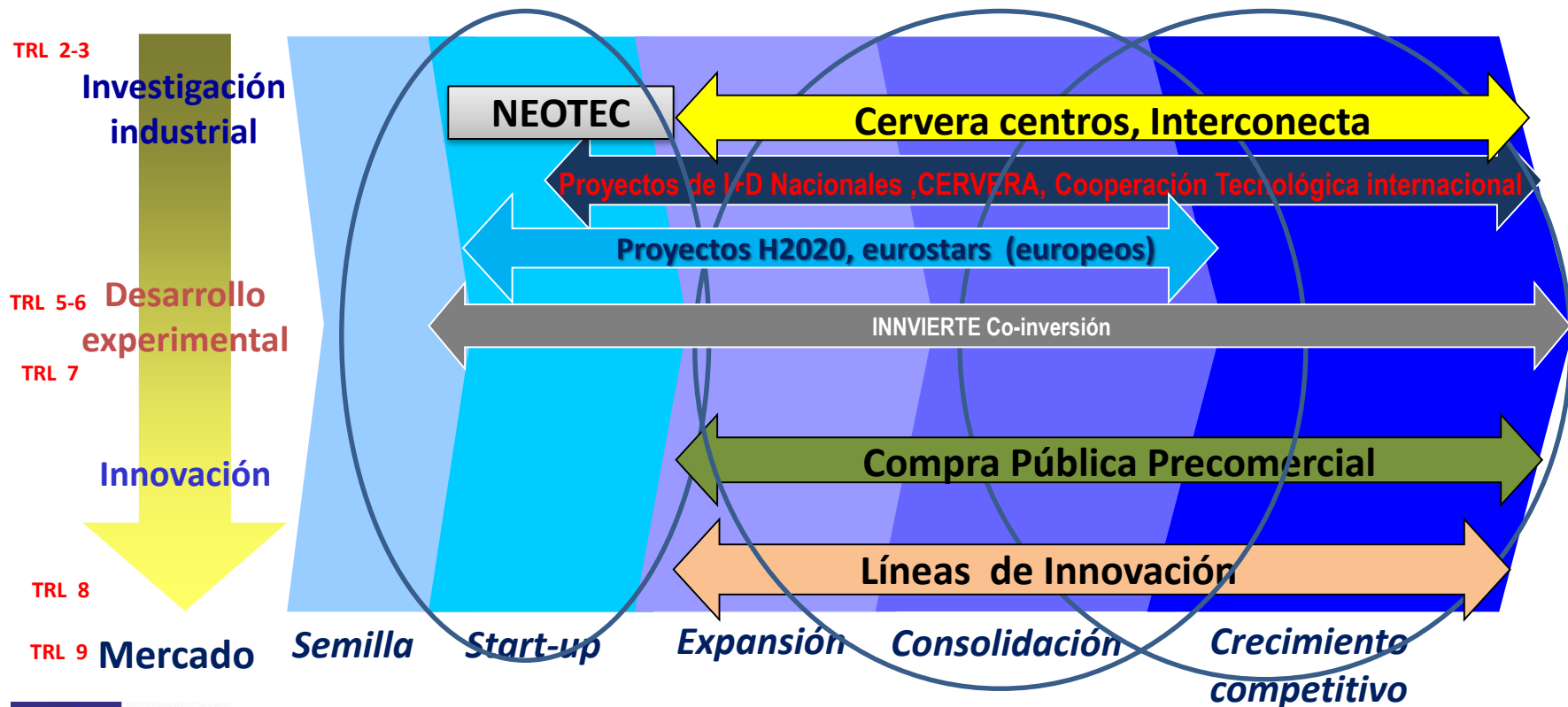
Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

Instrumentos de apoyo a la I+D+I

- **Startups:**
 - *Neotec*
- **Venture capital**
 - *Invierte*
- **Pyme innovadora:**
 - *Eurostars (europeo)*
 - *SME instrument (europeo) -> Nuevos instrumentos EIC*
- **Proyectos I+D (PYME o gran empresa + OPI/CCTT): PID**
- **Transferencia de tecnología: Cervera Transferencia**
- **Innovación abierta:**
 - **Proyectos de cooperación tecnológica internacional: PCTI (América, Asia, Europa, M.O.)**
 - *Eranets co-fund (europeo)*
 - *Proyectos CIEN (consorcio con empresa tractora y PYME y CCTT, OPI)*
- **Redes de excelencia entre regiones: Cervera centros**
- *Fomento de la Cooperación entre Regiones (CCAA): Interconecta*
- **Innovación empresarial en base a tecnología: Proyectos de innovación**
- **Retos de la sociedad : Misiones (en preparación)**
- **Innovación competitiva europea: H2020, H Europe (europeo)**
- **Fomento de la Innovación para el sector público : Compra pública precomercial-CPP**



Ayudas CDTI



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

2.003 proyectos individuales de I+D finalizados entre 2015 y 2017 que contestaron la Encuesta de fin de proyecto

Tabla 2: Datos financieros de los proyectos finalizados en 2015-2017 por año de finalización

Año finalización	Número proyectos	Nº proyectos cofinanciados por FEDER	Presupuesto (miles €)	Aportación CDTI (miles €)	Tramo no reembolsable (miles €)
2015	892	565	688.852,2	531.965,0	62.869,2
2016	522	220	359.296,5	272.555,2	30.877,0
2017	589	379	383.841,0	300.729,4	47.746,7
TOTAL	2.003	1.164	1.431.989,8	1.105.249,6	141.493,0

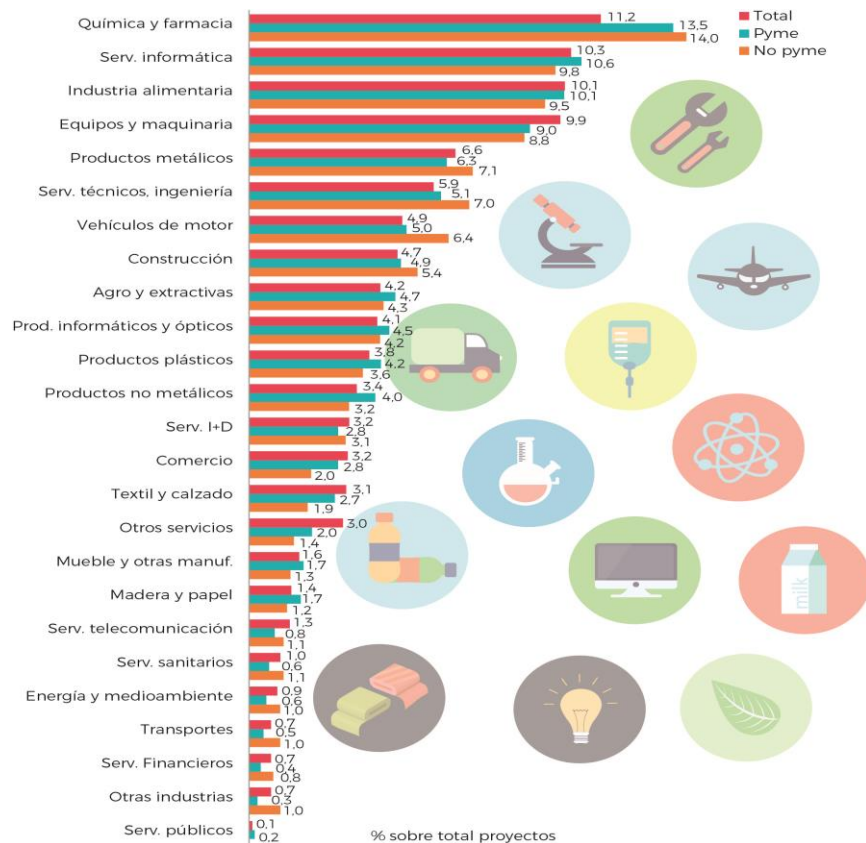


838 proyectos individuales de I+D aprobados en 2018 con 461 CCTT y 698 CCII subcontractados

	Presupuesto M€	Número
Empresas	367	838
CCTT	36	461
CCII	40.5	698



PROYECTOS FINALIZADOS EN 2015-2017: DISTRIBUCIÓN POR SECTOR



**Química y farmacia; Servicios
informáticos; Industria
alimentaria; Equipos y
maquinaria concentran el 40%
de los proyectos**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

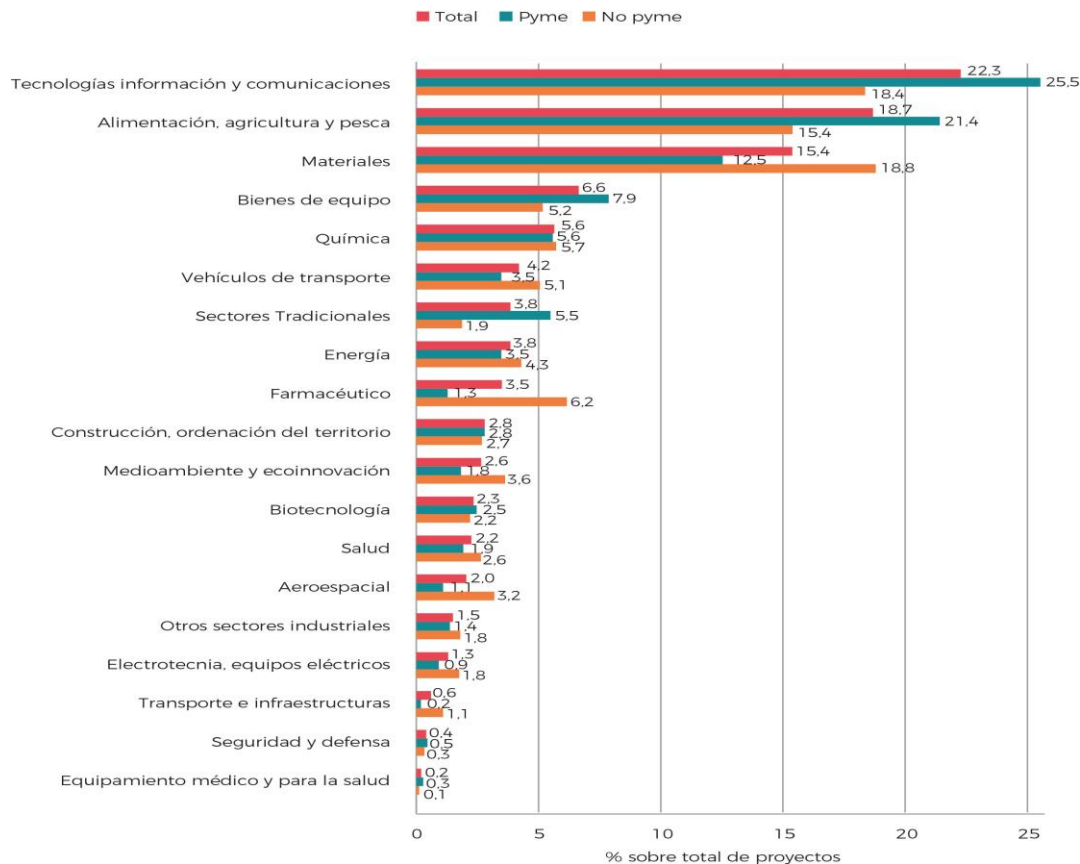
CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

PROYECTOS FINALIZADOS EN 2015-2017: DISTRIBUCIÓN POR ÁREA TECNOLÓGICA



**TIC, alimentación y
materiales concentran el
56% de los proyectos**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

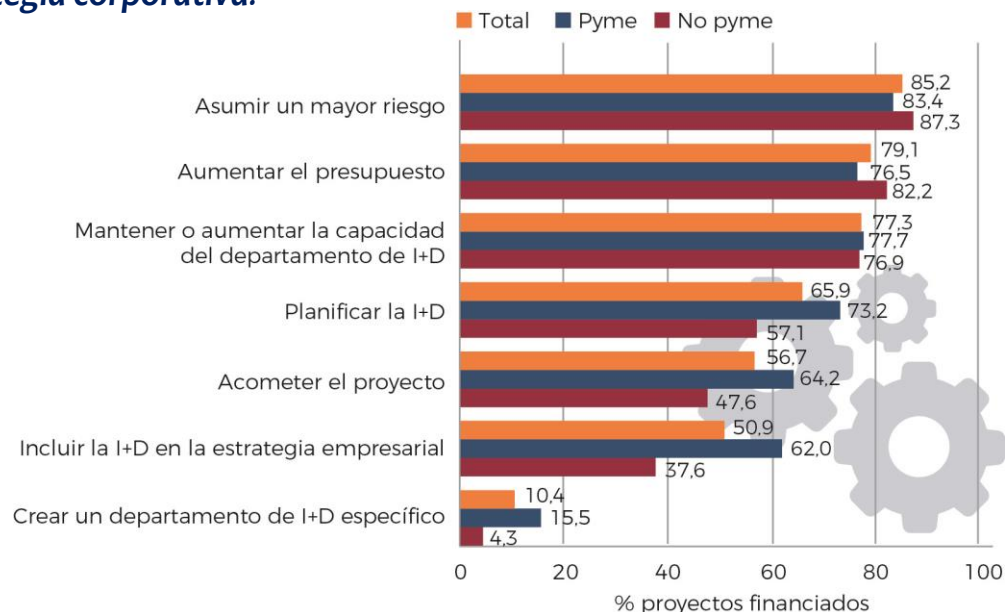


Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

RESULTADOS 2015-2017: EFECTOS GENERALES

- ✓ El **85%** de los proyectos permite asumir un **mayor riesgo** y el **80%** aumentar el presupuesto.
- ✓ El **73%** de las pymes **optimizan la planificación de su I+D** y el **60%** la incluyen en su **estrategia corporativa**.



Efectos del apoyo del CDTI por tamaño de la empresa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

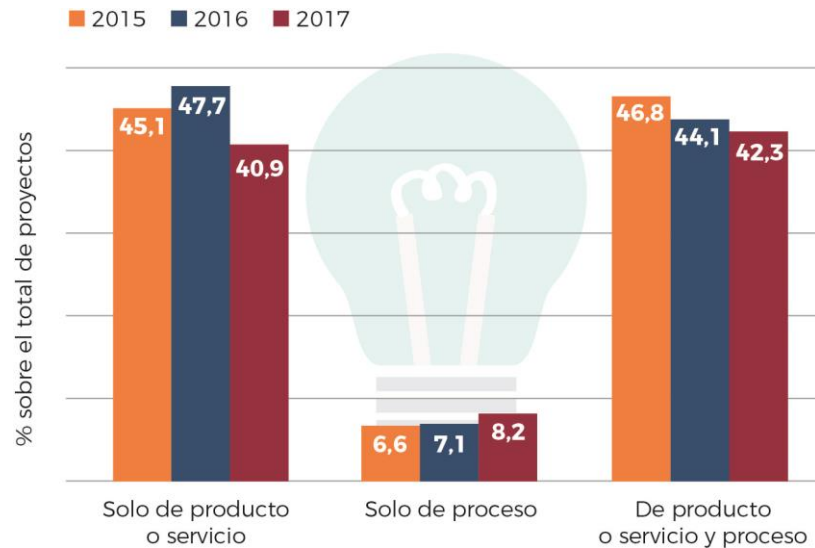


MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES
CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

RESULTADOS 2015-2017: TIPO DE INNOVACIÓN OBTENIDA

- ✓ El 90% de los proyectos genera **innovaciones de producto**.
- ✓ En el 40% de los casos aparecen **innovaciones simultaneas, de producto y proceso o servicio**



Tipo de innovación obtenida en los proyectos



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



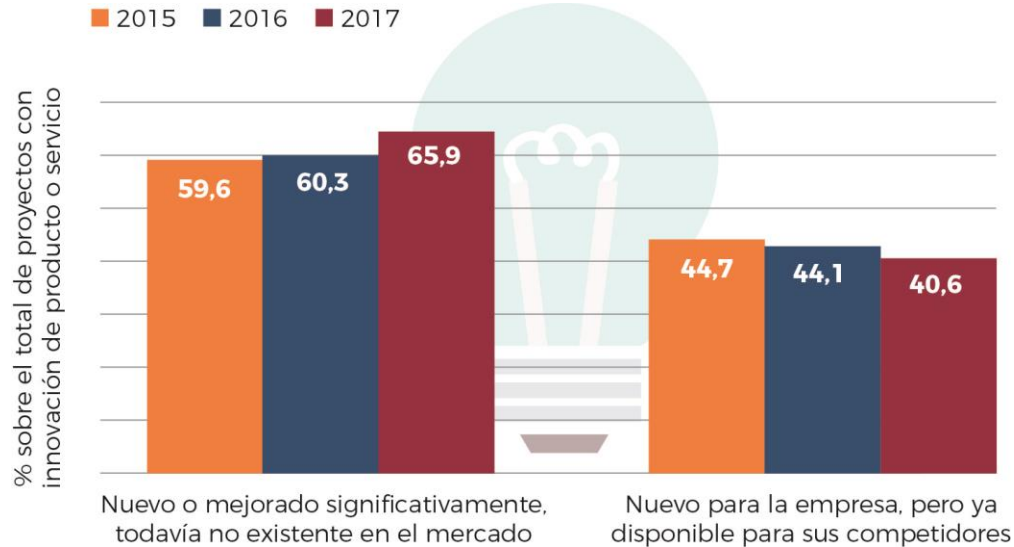
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

RESULTADOS 2015-2017: NOVEDAD EN EL MERCADO

- ✓ El **60%** de los proyectos que innova en productos o **servicios** permite a la empresa **adelantarse a sus competidores**.



Novedad en el mercado de las innovaciones de producto o servicio



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



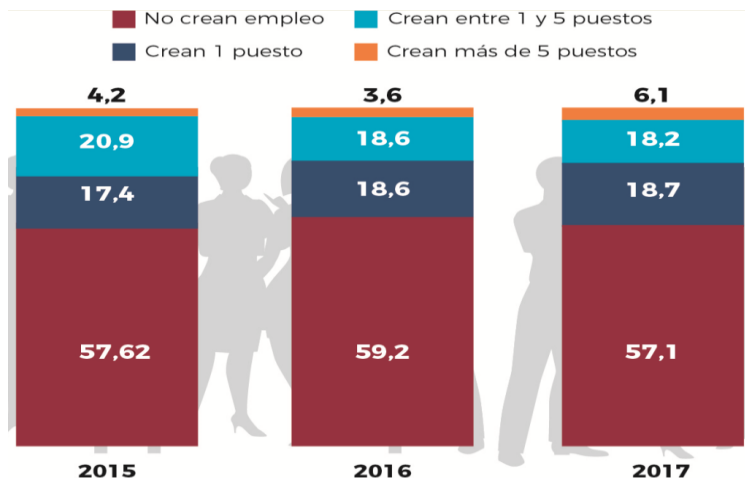
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

RESULTADOS 2015-2017: CREACIÓN DE EMPLEO

✓ **El 40% de los proyectos genera nuevos puestos de trabajo**



Distribución de los proyectos por el número de puestos creados

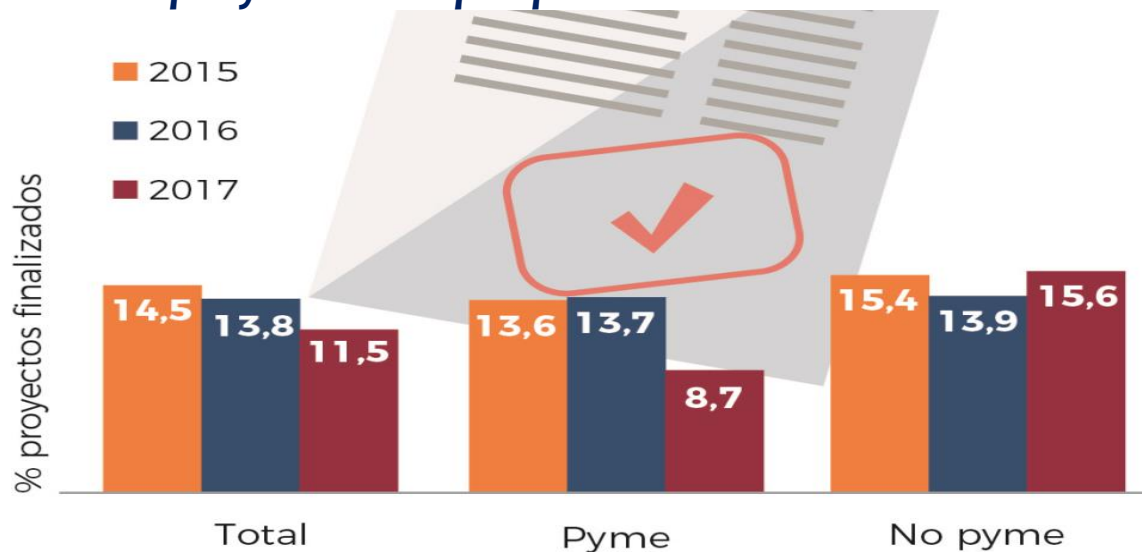
✓ **6 de cada 10 puestos corresponden a I+D**



Número de puestos creados

RESULTADOS 2015-2017: EFECTO EN PATENTES

- ✓ **Tendencia descendente en la propensión a patentar**, más acentuada en las pymes: se registran patentes en menos del 9% de los proyectos
- ✓ **En más del 30% de los proyectos se opta por el secreto industrial**



Proyectos que dan lugar a patentes: distribución por tamaño de la empresa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.




UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Competitividad – Internacionalización – Crecimiento



52% DE LOS PROYECTOS
ACCESO A MERCADOS INTERNACIONALES

15% PROYECTOS INCREMENTARON EN MÁS DEL 5% LA
CUOTA DE MERCADO INTERNACIONAL



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

¿QUÉ SABEMOS DE LAS AYUDAS DEL CDTI A PARTIR DE LA MONITORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS FINALIZADOS?



- ✓ **Innovaciones de producto y producto+proceso**



- ✓ **Comercialización a corto plazo y novedad en el mercado.**
- ✓ **Refuerzo de redes comerciales**



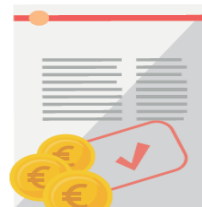
- ✓ **Cooperación, con proveedores como socios más frecuentes**



- ✓ **Expectativas de crecimiento en ventas, exportaciones e inversiones**



- ✓ **Creación de empleo, especialmente en I+D, y capacidad innovadora**



- ✓ **Deducciones fiscales por I+D como complemento de las ayudas CDTI**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Estado del programa de Innovación en Europa: H2020



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

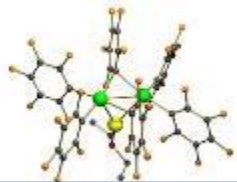
CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

HORIZON 2020



Prioridad I
Ciencia Excelente

**MEJORAR
PARTICIPACIÓN
ENTIDADES ESPAÑOLAS**



Prioridad II
Liderazgo Industrial



Prioridad III
Retos sociales

REPRESENTACIÓN

+

**ASESORAMIENTO
EXPERTO**



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Programa Marco Europeo de I+D+I: Horizon 2020

BUDGET

Excellent Science

Industrial Technologies

Societal Challenges

HORIZONTE 2020

79.402

I. Prioridad «Ciencia excelente»

24.441

1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)
3. Las acciones Marie Skłodowska-Curie
4. Las infraestructuras de investigación

13.095
2.696
6.162
2.488

II. Prioridad «Liderazgo industrial»

17.016

1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:

13.557

- 1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
- 1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas
- 1.4 Biotecnología
- 1.6 Espacio

1.536

2. Acceso a la financiación de riesgo
3. Innovación en las PYME

2.842
616

III. Prioridad «Retos sociales»

29.679

1. Salud, cambio demográfico y bienestar
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía
3. Energía segura, limpia y eficiente
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas
6. Sociedades inclusivas
7. Sociedades seguras

7.472
3.851
5.931
6.339
3.081
1.309
1.695

Ciencia con y para la sociedad

462

Ampliando la participación

816

Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)

2.711

Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)

1.903

EURATOM (2014-2018)

2.374

Precios corrientes en M€



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

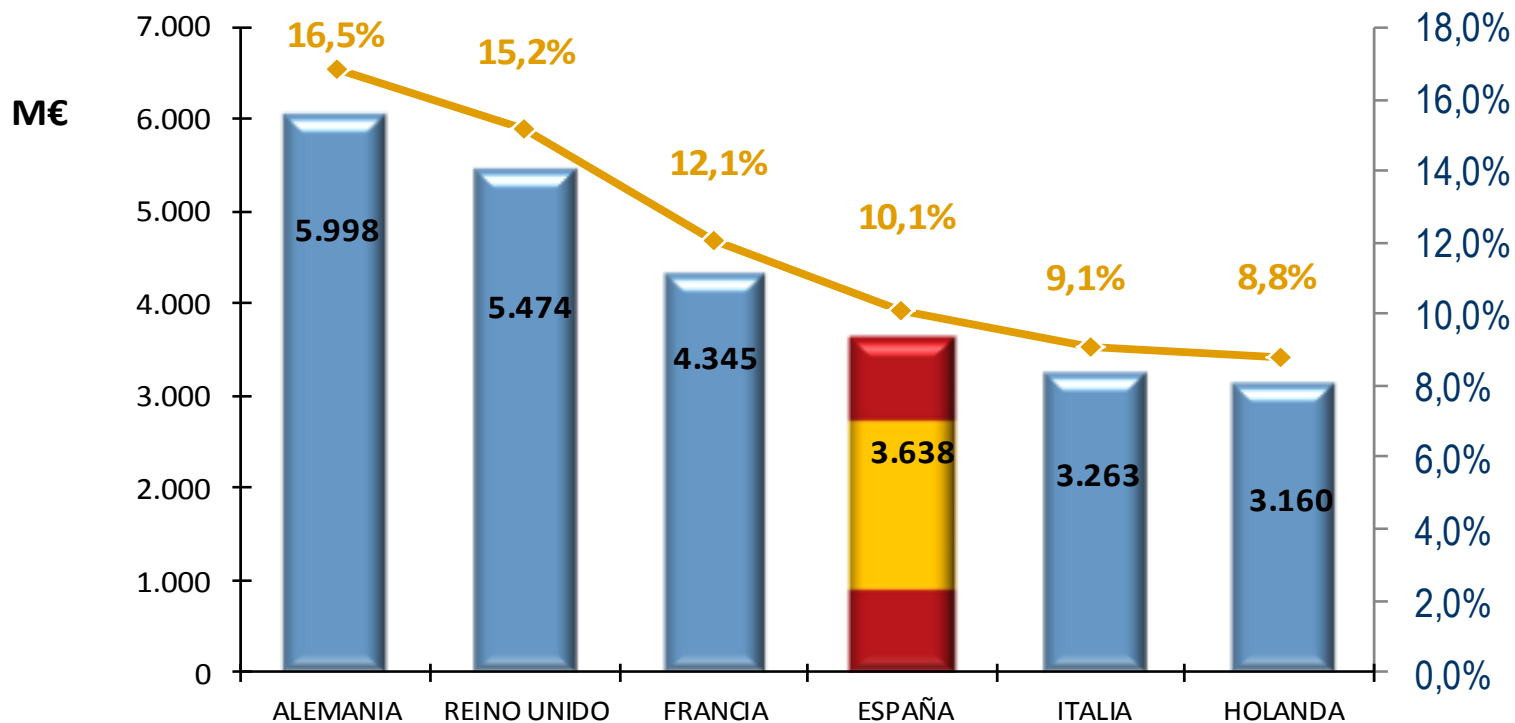
CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Comparativa principales países en Horizonte 2020. Resultados provisionales (2014-2018*)



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

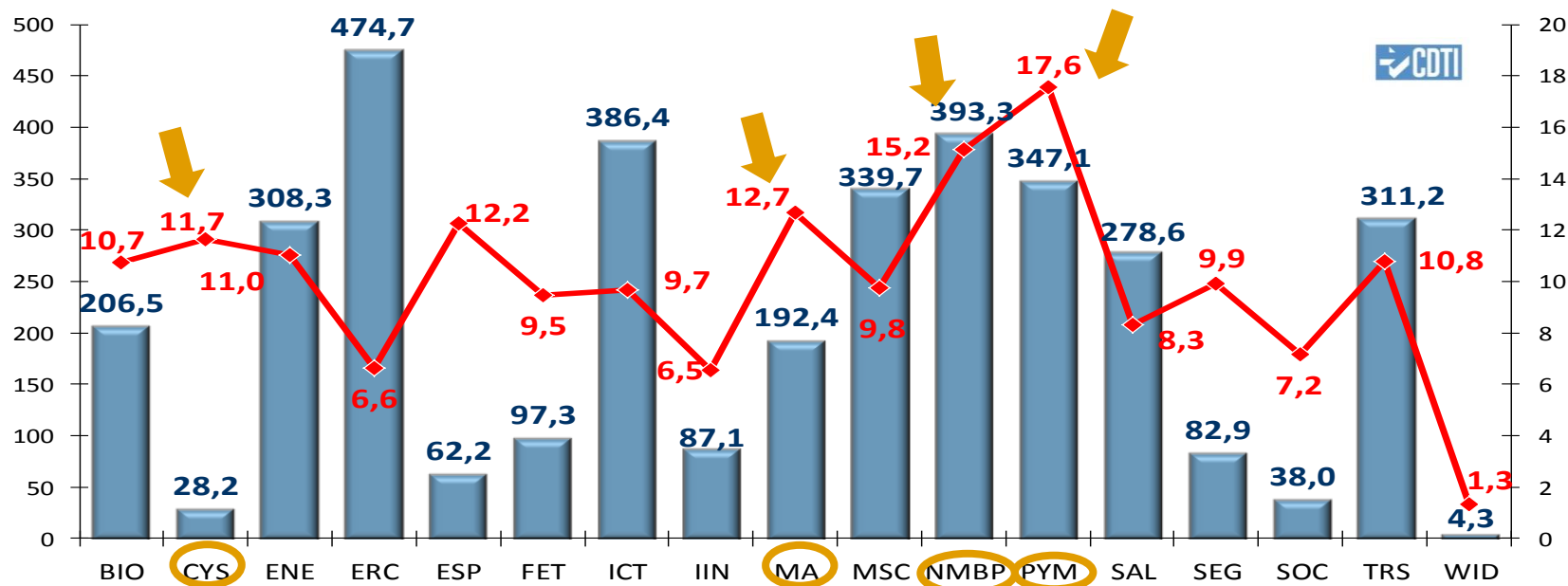


Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Resultados por Áreas Temáticas

España 1^{er.} país en PYME y 2^o en NMBP, MA y CYS



<https://eshorizonte2020.es/actualidad/noticias/horizonte-2020-espana-supera-en-cinco-anos-la-subservencion-que-obtuvo-en-todo-el-vii-programa-marco>



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

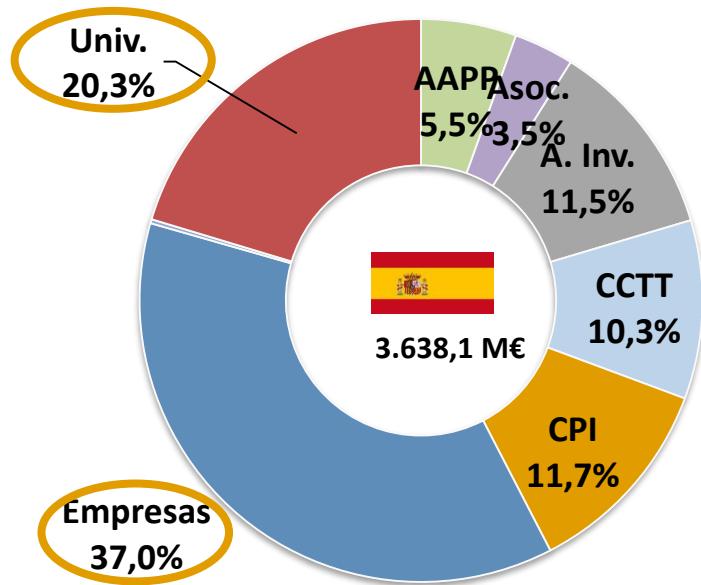
CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Participación española por tipo de entidad en H2020



Tipo Entidad	Actividades		
	Nº	Coord.	M€
AAPP	518	39	199,4
Asoc.	440	52	125,6
A. Invest.	790	336	417,3
CCTT	730	203	373,3
CPI	876	297	427,1
Empresa	2.758	1.144	1.347,2
Univ.	1.592	556	739,9

Las empresas encabezan el retorno español, seguidas por las universidades



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

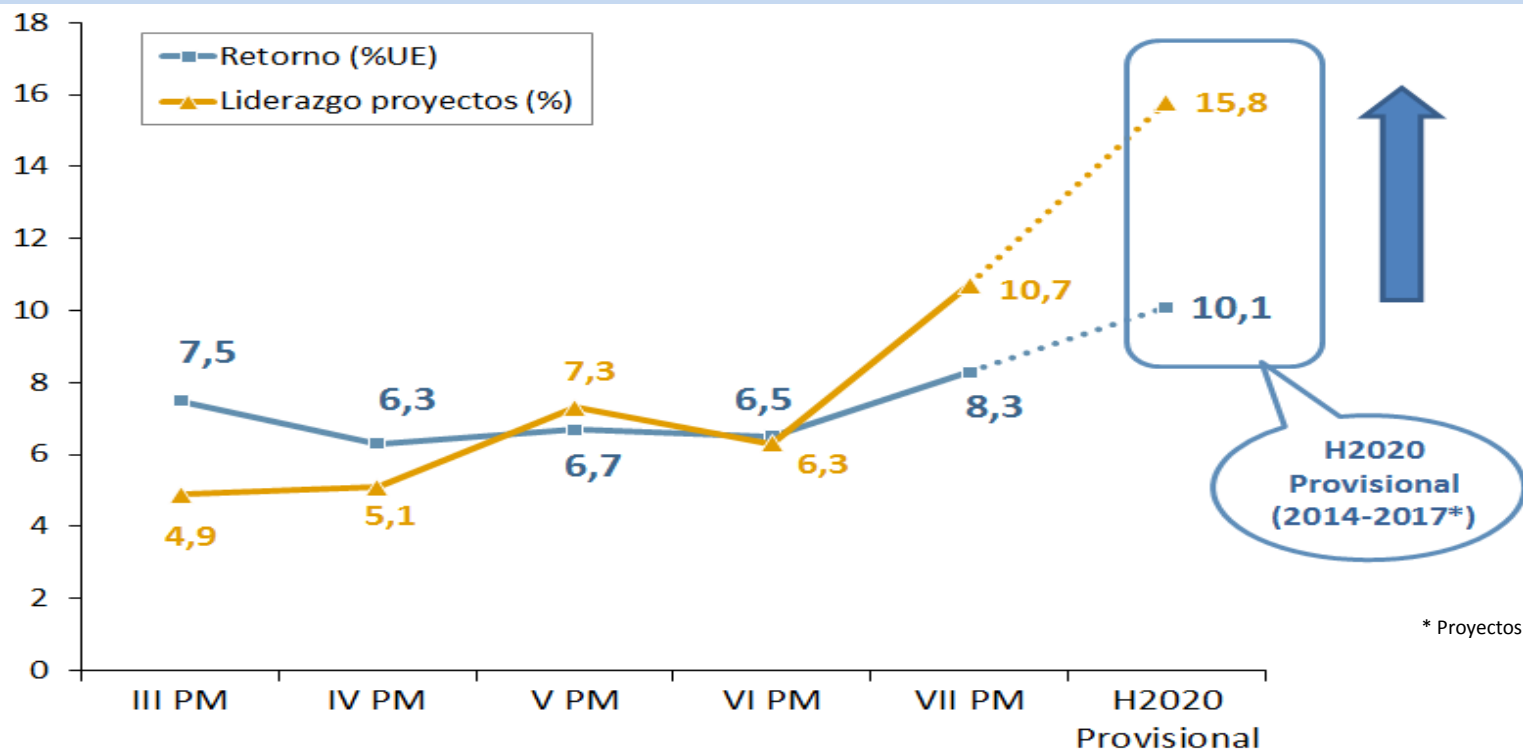


MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Evolución del retorno y el liderazgo* español en el PM



* Proyectos colaborativos

Importante incremento del retorno y del liderazgo



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Tendencias en innovación en Europa: Horizonte Europa

Horizonte Europa

Es la propuesta de la CE para un **programa de investigación e innovación** con un presupuesto de **100.000 M€** para siete años (2021-2027)



Reforzar la **base científica y tecnológica** de la UE



Acelerar la **capacidad de innovación** europea, su **competitividad** y la **creación de empleo**



Avanzar en las prioridades de la **ciudadanía** y dar soporte a nuestro **modelo socioeconómico y nuestros valores**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIficial



Horizon Europe

Evolution of investment in research and innovation

throughout the EU framework programmes



#HorizonEU #InvestEUresearch #EUBudget



European Commission



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Horizonte Europa



Pilar 1 Excelencia científica

Consejo Europeo de Investigación
(ERC)

Acciones Marie Skłodowska-Curie
(MSCA)

Infraestructuras de Investigación



Pilar 2 Desafíos mundiales y Clusters

- Salud
- Cultura, creatividad y sociedad inclusiva
- Seguridad civil para la sociedad
- Mundo digital, industria y espacio
- Clima, energía y movilidad
- Alimentación, bioeconomía, recursos naturales, agricultura y medio ambiente

Centro Común de Investigación (JRC)



Pilar 3 Europa innovadora

Consejo Europeo de Innovación
(EIC)

Ecosistemas europeos de
innovación

Instituto Europeo de Innovación y
Tecnología (EIT)

Ampliar la participación y reforzar el Espacio Europeo de Investigación

Ampliar la participación y difundir la excelencia

Reformar y mejorar el sistema europeo de I+i



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Lecciones aprendidas de la evaluación intermedia de Horizonte 2020



Apoyar la innovación de vanguardia.



Crear un mayor impacto a través de la orientación de las misiones y la participación ciudadana.



Fortalecer la cooperación internacional.



Reforzar el carácter abierto.



Racionalizar el panorama de financiación.



Fomentar la participación.



Consejo Europeo de Innovación

Misiones de investigación e innovación

Posibilidades de asociación ampliadas

Política de ciencia abierta

Nueva aproximación a las asociaciones

Difundir la excelencia



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial



European Innovation Council

Apoyo a las innovaciones de vanguardia o disruptivas y con potencial de expansión que resulten demasiado arriesgadas para los inversores privados (**70 % del presupuesto previsto para las pymes**)

Consejo Europeo de Innovación: una ventanilla única

Ayudar a los innovadores a crear los mercados del futuro, a hacer uso de la financiación privada y a expandir sus empresas.

Una gestión y seguimiento de tipo ágil y proactivo, que asuman riesgos y estén centrados en la innovación.

Dos instrumentos complementarios que acortan la distancia entre la idea y el proyecto en el que se pueda invertir.

Explorador: subvenciones
(desde la fase temprana de la tecnología hasta la fase precomercial).

Acelerador: subvenciones y financiación combinada
(desde la fase precomercial hasta las fases de mercado y expansión).



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

@EsHorizonte2020

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial



Missions: definition

Misiones de investigación e innovación

Relacionar mejor la investigación e innovación de la UE con las necesidades de la sociedad y la ciudadanía, con una gran visibilidad e impacto.

Una misión es una cartera de acciones transdisciplinares con un plazo determinado destinada a alcanzar **una meta audaz e inspiradora, a la vez que cuantificable**, que tiene un **impacto** en la sociedad y la formulación de políticas y es pertinente para una parte importante de la población europea y un amplio espectro de ciudadanos europeos.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial



Misiones

Adaptación al cambio
climático, incluida la
transformación social



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial



partnerships

Nueva generación de asociaciones orientadas a los objetivos y más ambiciosas, en apoyo de los objetivos acordados para la política de la UE.

Principales características

- **Arquitectura sencilla y conjunto de herramientas**
- **Enfoque coherente del ciclo de vida**
- **Orientación estratégica**

Coprogramadas

A partir de memorandos de entendimiento o acuerdos contractuales aplicados independientemente por los socios y por Horizonte Europa.

Cofinanciadas

A partir de un programa común acordado y ejecutado por los socios, compromiso de los socios respecto de las contribuciones financieras y en especie.

Institucionalizadas

A partir de una dimensión a largo plazo y de la necesidad de un alto nivel de integración; asociaciones basadas en los artículos 185/187 del TFUE y en el Reglamento EIT, apoyadas por Horizonte Europa.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

Presentación oficial HEU, Comisión Europea



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial



partnerships

**Innovaciones
en materia
de salud**



**Tecnologías
facilitadoras
y digitales
principales**



Metrología



**Tráfico
aéreo,
aviación y
ferrocarril de
la UE**



**Soluciones
sostenibles
de origen
biológico**



**Hidrógeno y
almacena-
miento de
energía
sostenible**



**Movilidad
conectada
y limpia**



**Pymes
innovadoras**



**Ámbitos para
posibles
asociaciones
europeas
institucionalizadas
(según los
artículos 185/187
del TFUE)**



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.

Presentación oficial HEU, Comisión Europea



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial



Ciencia abierta a lo largo del programa

Ciencia abierta

Mejor difusión y explotación de los resultados de investigación e innovación, así como apoyo a la participación activa de la sociedad

Acceso abierto obligatorio para las publicaciones: los beneficiarios se asegurarán de que ellos o los autores conservan los derechos de la propiedad intelectual necesarios para cumplir los requisitos de acceso abierto.

Garantizar el acceso abierto a los datos de investigación: de conformidad con el principio «tan abierto como sea posible y tan cerrado como sea necesario»; plan obligatorio de gestión de datos para datos FAIR (fáciles de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables) y datos de investigación abiertos.



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Pillar 2

Global Challenges & Industrial Competitiveness:

boosting key technologies and solutions underpinning
EU policies & Sustainable Development Goals

Clusters implemented through usual calls, missions & partnerships	Budget (€ billion)
Health	€ 7.7
Inclusive and Secure Society	€ 2.8
Digital and Industry	€ 15
Climate, Energy and Mobility	€ 15
Food and Natural Resources	€ 10
Joint Research Centre supports European policies with independent scientific evidence & technical support throughout the policy cycle	€ 2.2



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



CDTI Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

@CDTIoficial

Gracias por su interés

Emilio Iglesias Cadarso

Jefe de área

Departamento de Promoción Institucional y Cooperación Territorial

Dirección de Programas de la UE y Cooperación Territorial

Emilio.iglesias@cdti.es | Tel. [\(+34\) 91 581 07 07](tel:+34915810707) /55 00



@CDTIoficial

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, E.P.E.

C/ Cid, 4 - 28001 Madrid (España) - www.cdti.es



UNION EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

CDTI Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial | E.P.E.



@CDTIoficial