



**EVALUACIONES DE SEGUIMIENTO
Y ANÁLISIS SECTORIAL POR
OBJETIVO TEMÁTICO (SADOT)**

**Investigación, desarrollo e
innovación (I+D+I)**

2019



FONDO FEDER

Una manera de hacer Europa



Unión Europea



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

ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	4
1. SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR.....	5
1.1. Normativa y Estrategias	5
A nivel nacional	5
A nivel europeo	5
1.2. Gasto en I+D	6
Gasto en I+D sobre el PIB en la UE28	6
Gasto en I+D sobre el PIB (esfuerzo en I+D) en España.....	7
Gasto en I+D sobre el PIB por Comunidades y Ciudades Autónomas	8
Gasto en I+D por sectores de ejecución	9
Gasto en I+D por origen de fondos.....	10
1.3. Personal empleado en I+D	11
Personal empleado en I+D por Comunidades y Ciudades Autónomas	12
La brecha de género	12
1.4. Indicadores de Innovación	13
2. RESULTADOS ESPERADOS DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN.....	18
3. LA PROGRAMACIÓN ACTUAL DEL OT1: POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN	19
3.1. Asignación total al Objetivo Temático 1 de I+D+i	19
3.2. Programación del Objetivo Temático 1 de I+D+i.....	21
3.3. Asignación por campos de intervención	24
4. LA EJECUCIÓN FEDER EN I+D+i.....	26
4.1. Ejecución FEDER en I+D+i por tipo de región para el período 2014 hasta 2019.....	26
4.2. Ejecución por campos de intervención	28
4.3. Marco de Rendimiento.....	30
4.4. Participación del OT1 en la ITI Azul y la ITI de Cádiz	33
5. ANÁLISIS DE INDICADORES DE RESULTADO RELEVANTES	35
5.1. Porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas	36
5.2. Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas que cooperan con universidades y centros de investigación públicos o privados.....	37
5.3. Participaciones españolas en consorcios de proyectos internacionales H2020	39
6. ANÁLISIS DE CONTRASTE.....	44

o. INTRODUCCIÓN

Este informe de **Seguimiento y Análisis del Objetivo Temático de I+D+i (SADOT IDI) 2019** se encuentra recogido en el Plan de Evaluación Común FEDER 2014-2020, cuyo objetivo es analizar la situación general del sector de la I+D+i en paralelo con la evolución de la programación y la ejecución del FEDER en este mismo ámbito, respondiendo a las preguntas siguientes:

¿Cómo ha evolucionado la situación general del sector de la I+D+i? ¿Cuál ha sido la evolución de las inversiones apoyadas con FEDER en la I+D+i? ¿Se puede establecer una relación entre ambos?

En 2016 se realizó una primera edición de este SADOT IDI disponible en la página web de la Dirección General de Fondos Europeos (http://www.dgfc.sepg.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-ES/jpr/fcp1420/e/ep/epec/Documents/Seguimiento_y_Analisis_OT1.pdf). En esta nueva edición se actualizan los datos de algunas de las variables clave en materia de I+D+i a nivel nacional, regional y de la UE, así como por los principales datos de la programación, ejecución y resultados obtenidos con el FEDER en I+D+i de forma retrospectiva, incluyendo el período anterior y hasta el año 2019.

En el **Capítulo 1** se analiza la **situación general del sector**: se examinan las principales variables de contexto extraídas de fuentes oficiales (INE o EUROSTAT), en concreto: el Gasto en I+D sobre el PIB; el Gasto en I+D en España; el Personal empleado en I+D y diversos Indicadores de Innovación.

En el **Capítulo 2** se analiza la evolución de los **resultados esperados del Acuerdo de Asociación** a través de tres indicadores de I+D+i definidos en aquél.

En el **Capítulo 3** se expone la **programación del Objetivo Temático 1 de I+D+i en 2014-2020**, la asignación por Programas Operativos al OT1 y por regiones en el conjunto de la programación.

El **Capítulo 4** analiza la **ejecución del FEDER en I+D+i** desde el período 2007-2013 hasta la actualidad.

En el **Capítulo 5** se analiza la evolución y situación actual de algunos de los **indicadores de resultado** más frecuentemente empleados en los diferentes Programas Operativos del 2014-2020.

Por último, el **Capítulo 6** realiza un **análisis de contraste**, examinando conjuntamente la evolución del gasto cofinanciado con el FEDER en I+D+i en relación con el gasto en I+D recogido por el INE.

1. SITUACIÓN GENERAL DEL SECTOR

1.1. Normativa y Estrategias

A nivel nacional

El sistema español de I+D+i se regula por la Ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Esta ley establece el marco para el fomento de la investigación, científica y técnica y de la innovación, así como sus instrumentos de coordinación general con el fin de contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad. En la Ley se establece **la gobernanza del sistema de I+D+i** configurada por:

- El **Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación**, órgano de coordinación general de la investigación científica y técnica, formado por representantes del Gobierno y de las Comunidades Autónomas (CCAA).
- El **Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación** que cuenta con la participación de la comunidad científica y tecnológica y de los agentes económicos y sociales en I+D+i en España

Así mismo la Ley también define la existencia de una Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y una Estrategia Española de Innovación. En este marco en 2013 se aprobó la **Estrategia Española de Ciencia Tecnología y de Innovación (EECTI) 2013-2020**, en la que se establecen los objetivos generales a alcanzar durante ese período ligados al fomento y desarrollo de las actividades de I+D+i en España, estos objetivos se alinean con el programa Horizonte 2020 de la Unión Europea.

En la EECTI se define un **sistema de seguimiento** en base a un cuadro de mando configurado por una serie de indicadores para los que se fijan unas metas a alcanzar en 2020. A los efectos de este informe destacan los siguientes indicadores y metas a 2020:

- Gasto en I+D sobre el PIB: 2%
- Gasto I+D sector privado sobre el PIB: 1,2%
- Ratio Financiación privada y Pública del gasto en I+D: 1,7
- Personal empleado en actividades de I+D /total población ocupada (‰): 16‰

A nivel estatal, el principal instrumento para alcanzar los objetivos de la EECTI es el **Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación**, en él se incluyen las medidas y actuaciones puestas en marcha en la Administración General del Estado. Bajo el paraguas de la actual Estrategia se han elaborado **dos Planes**: uno para el **2013-2016** y el vigente actualmente para el periodo **2017-2020**.

Por otro lado, a nivel regional cada Comunidad Autónoma cuenta con una **Estrategia de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3)**. Estas RIS3 surgen por una obligación de la reglamentación de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE) del periodo 2014-2020. Para recibir fondos en el Objetivo Temático I de I+D+i era necesario como condición ex ante que la región contase con una RIS3. Estas Estrategias de Especialización Inteligente se basan en la identificación de las características y activos exclusivos, específicos de cada país o región, subrayando las ventajas competitivas de cada territorio frente a otras regiones y todo ello en un proceso de diálogo continuo con todos los agentes del sistema (descubrimiento del emprendedor). A nivel nacional la estrategia de especialización inteligente es la propia la Estrategia Española de Ciencia Tecnología y de Innovación (EECTI).

A nivel europeo

En 2010 se lanzó la **Estrategia Europa 2020** que, con un horizonte temporal de diez años, hasta 2020, tiene como objetivo mejorar la competitividad de la Unión Europea en base a un crecimiento inteligente,

sostenible e integrador. Esta estrategia se desarrolla en siete iniciativas emblemáticas entre las cuales destaca en el ámbito de la I+D+i la Iniciativa de “**Unión por la Innovación**” que trata de garantizar que las ideas innovadoras se conviertan en productos y servicios que generen crecimiento y empleo. En esta iniciativa se fija como objetivo del conjunto de la UE alcanzar el 3% del gasto en I+D sobre el PIB en 2020.

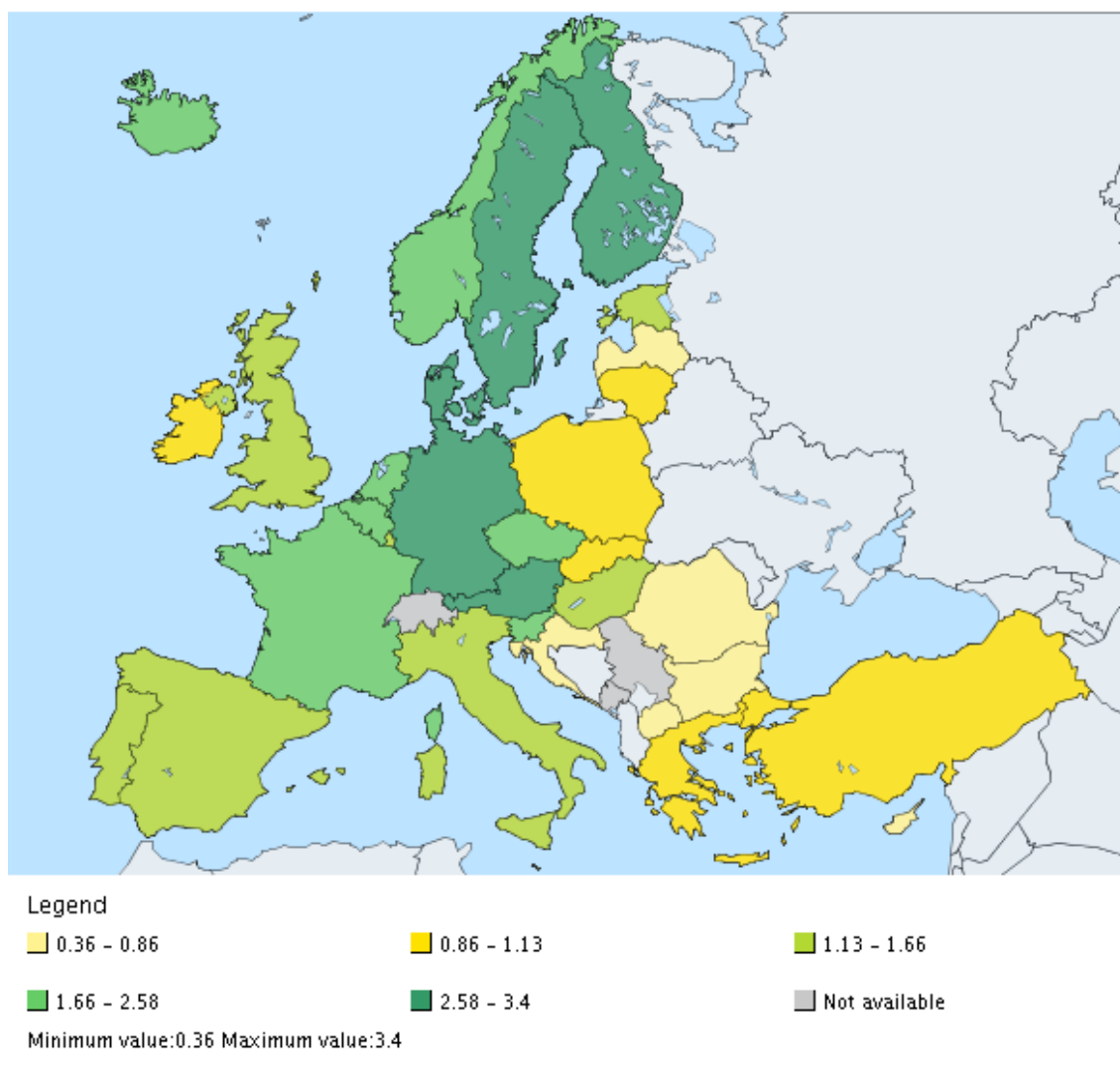
Por su parte, la Unión Europea desarrolla su política de I+D+i a través de los **Programas Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico** cuya primera edición fue en el año 1984. Actualmente está vigente el que sería el octavo programa marco, denominado **Horizonte 2020** y cuenta con un presupuesto de 76.500 MEUR para el periodo 2014-2020.

1.2. Gasto en I+D

Gasto en I+D sobre el PIB en la UE28

Según datos de EUROSTAT, en 2017 España continúa situándose entre los países retrasados de la Unión Europea en términos de gasto en I+D sobre el PIB (Esfuerzo inversor en I+D), sólo por delante de algunos de los Estados miembros del este, como Bulgaria, Rumanía, Polonia o Croacia

Gráfico 1. Gasto en I+D sobre el PIB en la UE (% 2017)

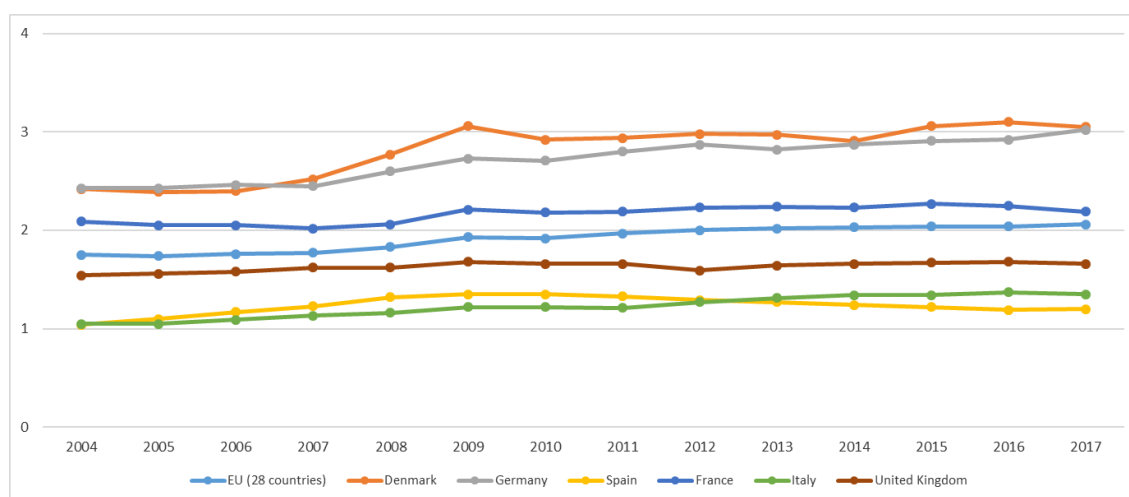


Fuente: Eurostat

En particular, España se sitúa muy por debajo de la media de la UE28 lejos de los países líderes de nuestro entorno como Francia, Alemania, Italia, Reino Unido o Dinamarca. Desde 2004 España muestra una escasa evolución en la progresión de esta variable, que incluso empeora durante los años de la crisis debido a las restricciones presupuestarias acompañadas, en los últimos años, por el crecimiento, de nuevo, del PIB.

La diferencia entre el esfuerzo inversor en I+D entre España y la media de la UE28 lejos de disminuir va aumentando, Gráfico 2. Llegó a su mínimo en 2008 cuando el esfuerzo inversor en I+D en la UE28 fue del 1,83% y en España se alcanzó el 1,32%, sin embargo, ha ido aumentando y en 2017 el gasto en I+D sobre el PIB en la media de la UE 28 es 0,85 puntos porcentuales superior al de España (2,06% en EU28 frente a 1,21% en España).

Gráfico 2. Gasto en I+D sobre el PIB (%)



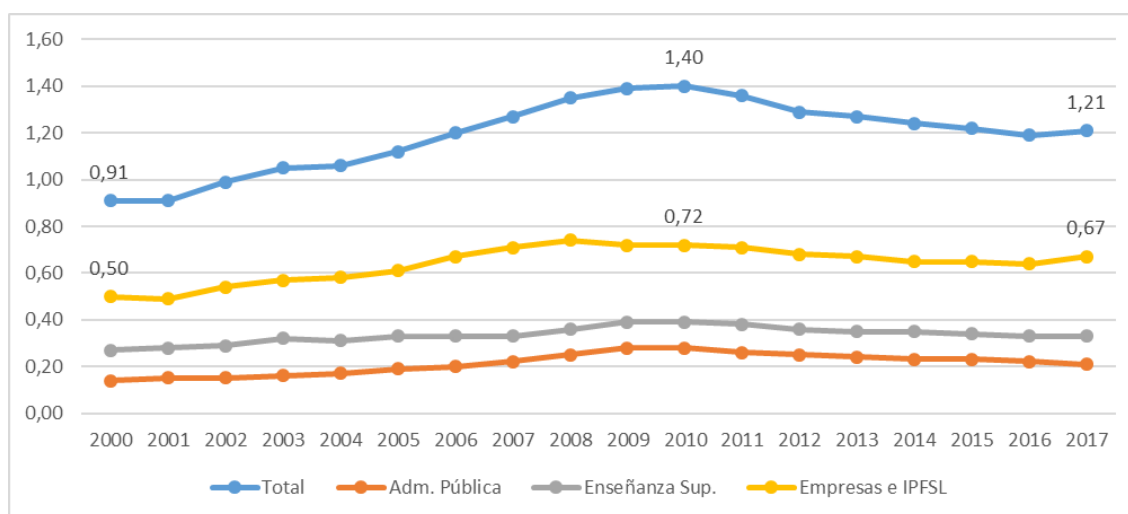
Fuente: Eurostat

Gasto en I+D sobre el PIB (esfuerzo en I+D) en España

El **gasto en I+D sobre el PIB** (esfuerzo en I+D) en España, Gráfico 3. alcanzó en 2002 la cifra del 0,99%, iniciando una tendencia ascendente hasta el año 2010, en el que se sitúa en el 1,40% del PIB. A partir de 2010 esta variable comienza a descender hasta alcanzar su valor más bajo de 1,19% en 2016. En 2017 esta tendencia parece que empieza a revertirse y de forma muy lenta comienza a ascender alcanzándose el 1,21% lo que supone situarse en el nivel de 2006 pero todavía muy lejos del objetivo fijado en la EECTI para 2020 del 2%.

Si se analiza **por sectores de ejecución, el gasto en I+D de las empresas sobre el PIB** mantiene una trayectoria similar al total, decreciente durante y después de los años de la crisis y con una ligera recuperación en 2017. Todavía se encuentra lejos del objetivo de lograr que 2/3 partes del gasto en I+D sobre el PIB correspondan al sector privado (en 2017 el gasto privado en I+D es de 0,67%, siendo el objetivo fijado en la EECTI para el 2020 el 1,2% del PIB, esto es, el casi el doble del valor actual).

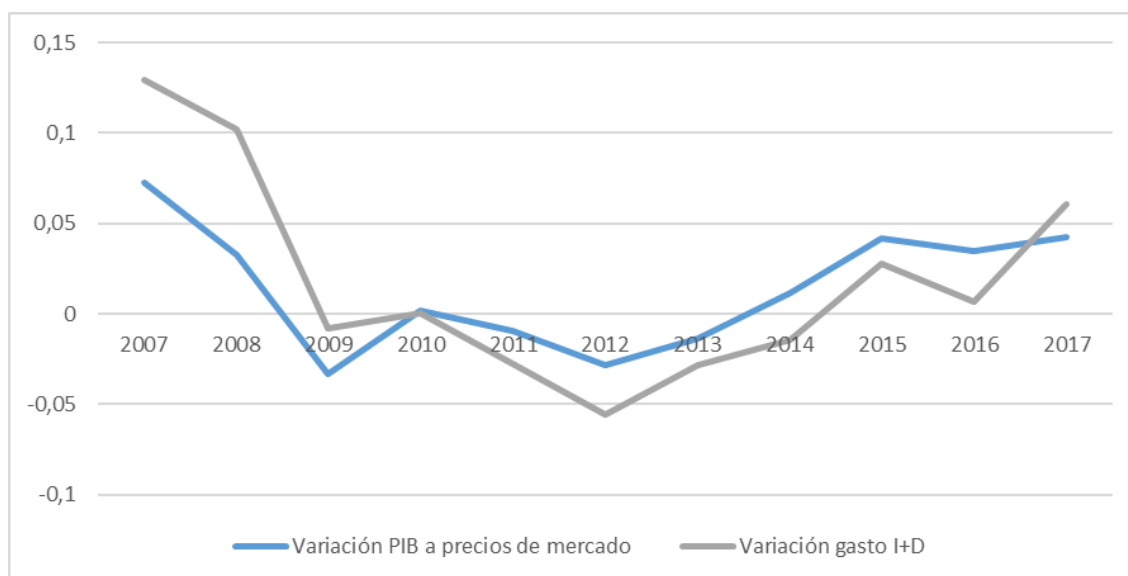
Gráfico 3. Gasto en I+D sobre el PIB por sectores de ejecución



Fuente: INE

En el Gráfico 4. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se aprecia que la **variación del gasto en I+D muestra la misma evolución que la variación del PIB**. En ambos casos hay una caída muy brusca desde 2007 llegando a ser negativa en el caso del gasto en I+D entre los años 2009-2014 y en el PIB entre 2009-2013. Posteriormente ambas variables empiezan a crecer, desde 2014 el PIB y desde 2015 el gasto en I+D.

Gráfico 4. Variación PIB y gasto I+D



Fuente: INE

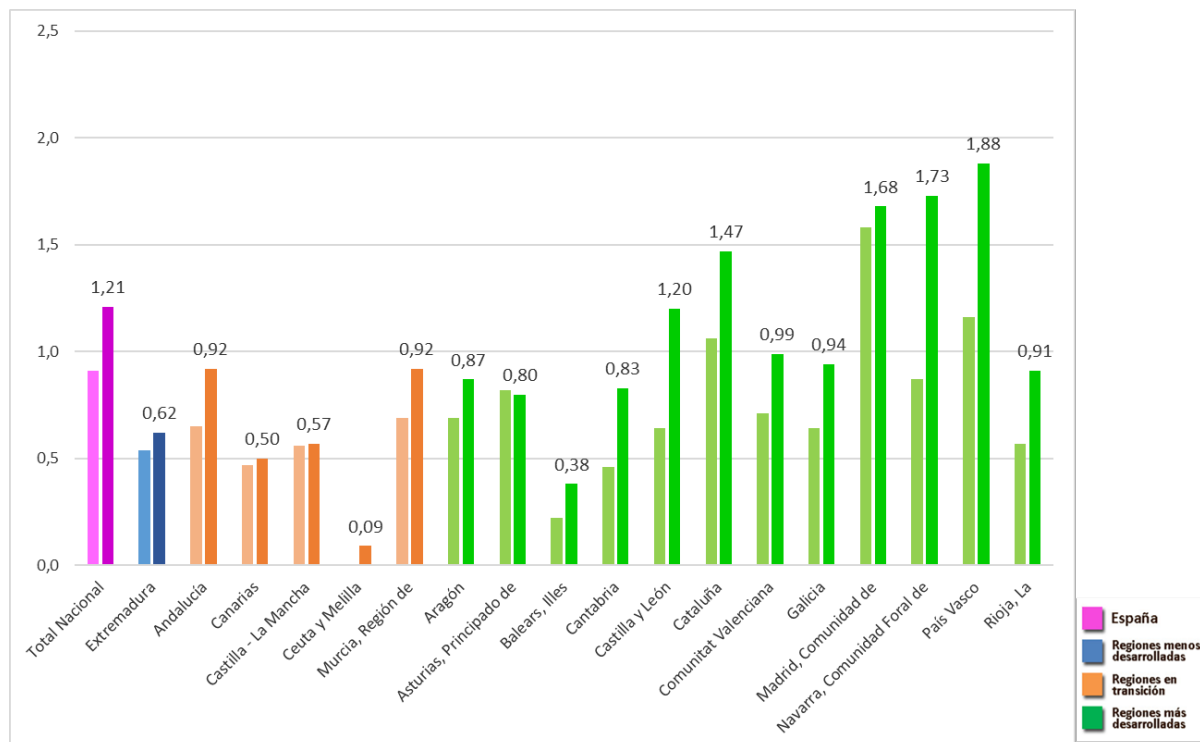
Gasto en I+D sobre el PIB por Comunidades y Ciudades Autónomas

Por CCAA, en el Gráfico 5. se observa que solamente superan la media nacional de gasto en I+D sobre el PIB (1,21%) cuatro CCAA, que son: País Vasco (1,88%), Navarra (1,73%), Madrid (1,68%) y Cataluña (1,47%). Únicamente País Vasco se encuentra cerca del objetivo global para España de alcanzar el 2% en 2020.

Las CCAA que presentan un menor gasto en I+D sobre el PIB son, además de Ceuta y Melilla, Baleares, Canarias, Castilla –La Mancha y Extremadura.

En cuanto a la evolución de esta variable, puede decirse que se ha producido un avance importante entre los años 2000 y 2017 en algunas CCAA, como Navarra, País Vasco y Castilla y León, dos de las cuales lideran el gasto en I+D sobre el PIB.

Gráfico 5. Gasto en I+D sobre PIB por CCAA (año 2000 y 2017)



Fuente: DGFE (MINHAC)

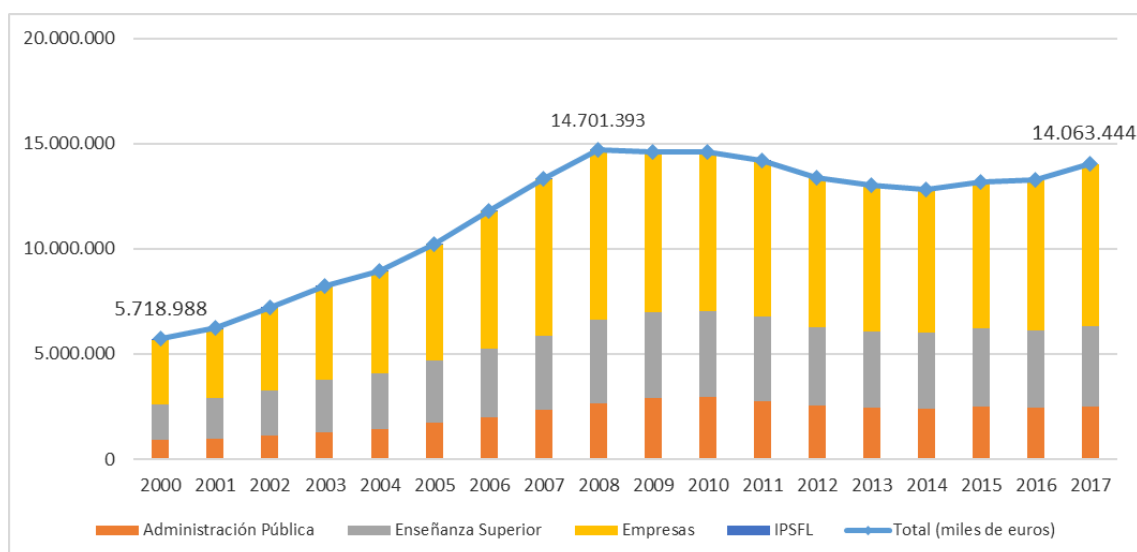
Gasto en I+D por sectores de ejecución

El gasto en I+D ascendió a 14.063 MEUR en 2017, lo que supuso un aumento del 6,06% respecto al año anterior. Este es el tercer año consecutivo en el que el gasto en I+D asciende, lo que supone un cambio en la tendencia decreciente que se venía observando desde 2008, año en el que se alcanzó el máximo, en 14.701 MEUR.

Por sectores de ejecución, en 2017 el sector Empresas representó el mayor porcentaje sobre el gasto total en I+D, con un 55,0% (lo que significó el 0,67% del PIB). Le siguió el sector Enseñanza Superior, con un 27,1% del gasto total (el 0,33% del PIB). Todos los sectores (excepto las IPSFL) han incrementado su gasto en I+D en 2017 con respecto al año anterior, siendo el sector empresarial el que mayor crecimiento ha tenido con un 8,5%

En cuanto a su evolución, Gráfico 6. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, desde 2000 hasta 2008 el gasto en I+D se había multiplicado algo más de 2,5 veces, siendo una de las prioridades políticas de los sucesivos gobiernos. A partir de ese año, la crisis y restricciones presupuestarias derivan en la contracción del gasto en I+D, tanto en el sector público, como en las empresas, observándose una tendencia decreciente hasta 2014. A partir de 2015 esta tendencia se ha revertido con tres años de crecimiento.

Gráfico 6. Gasto interno total en I+D por años y sectores (miles EUR)



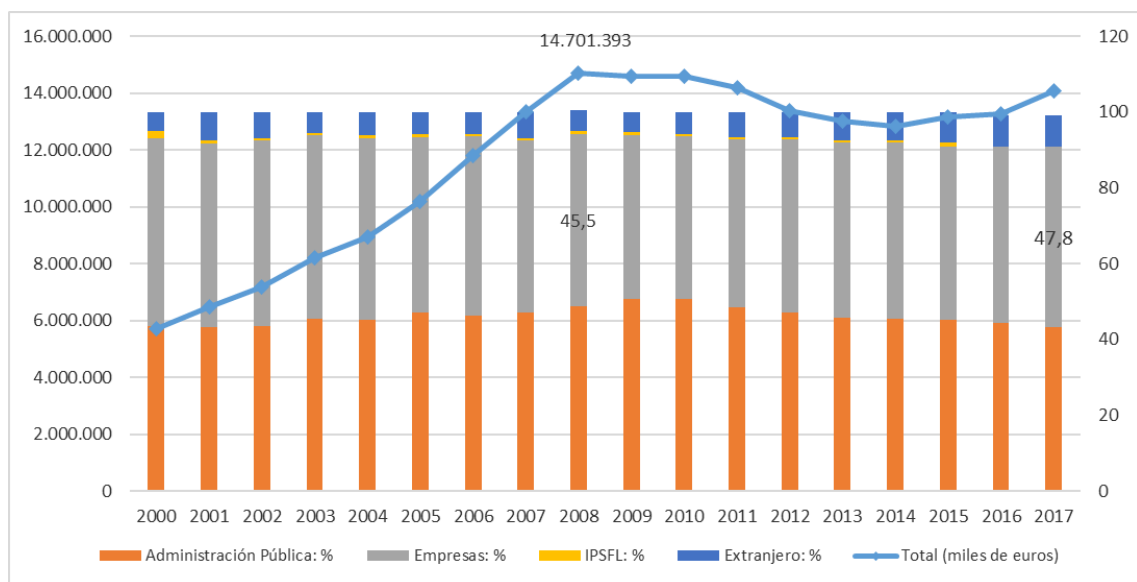
Fuente: INE

Gasto en I+D por origen de fondos

En el año 2017 las actividades de I+D se financiaron, principalmente, por el sector Empresas (un 47,8%) y la Administración Pública (un 43,2%). Los fondos procedentes del Extranjero (8,2%), de la Enseñanza Superior (4,6%) y de las Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro (0,8%) completaron la financiación.

En cuanto a su evolución, tal y como refleja el Gráfico 7. , Empresas y Administraciones Públicas han financiado más del 90% de los gastos a lo largo de todo el periodo considerado.

Gráfico 7. Gasto interno total en I+D por años y origen de fondos (miles EUR y %)

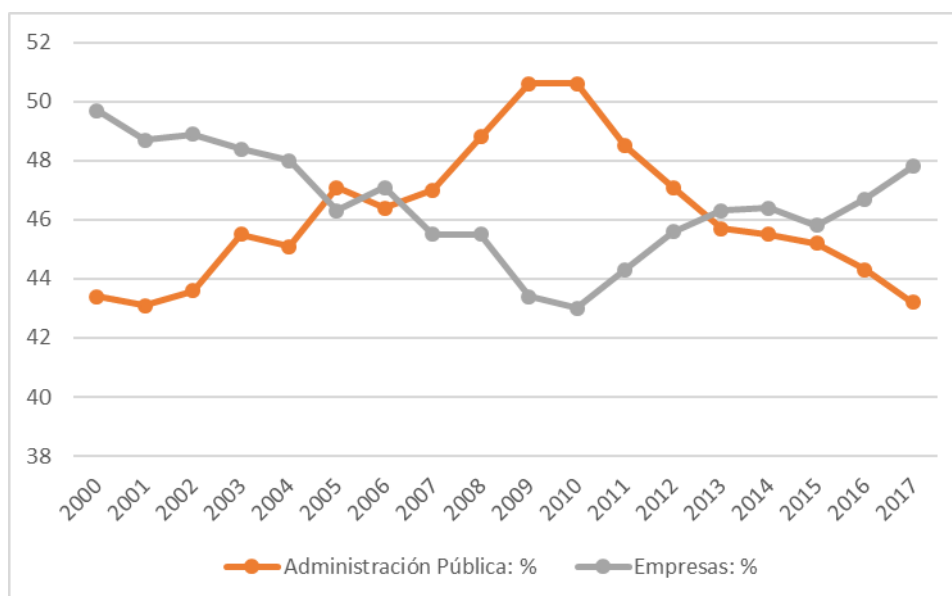


Fuente: INE

En el Gráfico 8. se observa el predominio de la financiación por parte de las empresas hasta 2005-2006, año en que empieza a caer hasta 2010 en que remonta y a partir de 2013 vuelve a superar a la financiación pública. Por su parte las Administraciones Públicas van incrementando el presupuesto paulatinamente hasta

2010, situándose en 2007-2013 por encima de las empresas. Sin embargo, desde 2012 se produce una caída muy acentuada de la financiación pública que todavía no se ha recuperado. Esta evolución demuestra como **las empresas reaccionan más rápido a los cambios económicos**, en cuanto comenzó la crisis recortaron el gasto en I+D y posteriormente con la activación de la economía también han recuperado su aportación a la I+D. Por el contrario, **la Administración Pública tiene una inercia muy fuerte** que llevó a reaccionar tardíamente a la crisis su reducción y todavía no se ha recuperado.

Gráfico 8. Evolución de la financiación de la I+D por empresas y Administración Pública



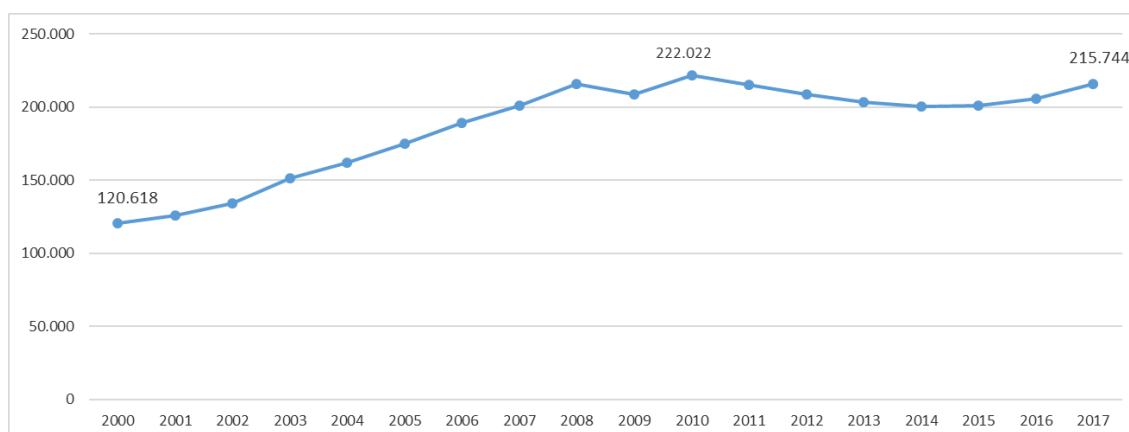
Fuente: INE

1.3. Personal empleado en I+D

En el año 2017, un total de **215.744 personas se dedicaron a actividades de I+D**, en equivalencia a jornada completa, lo que representó el 11,5 por mil de la población total ocupada. Esto supuso un aumento del 1,07% respecto al año anterior. El colectivo de investigadores alcanzó la cifra de 133.213 personas en equivalencia a jornada completa, lo que supuso un 7,1 por mil de la población total ocupada.

En cuanto a **la evolución**, la cifra de personal empleado en I+D se incrementó un 84% desde 2000 hasta 2010, año en el que se alcanza el máximo en 222.022 personas. A partir de ahí se inicia un período de decrecimiento con un mínimo en 2014, observándose en 2015 un ligero incremento, más destacado en 2017 que ha crecido un 4,8% respecto a 2016

Gráfico 9. Personal empleado en I+D (EJC)



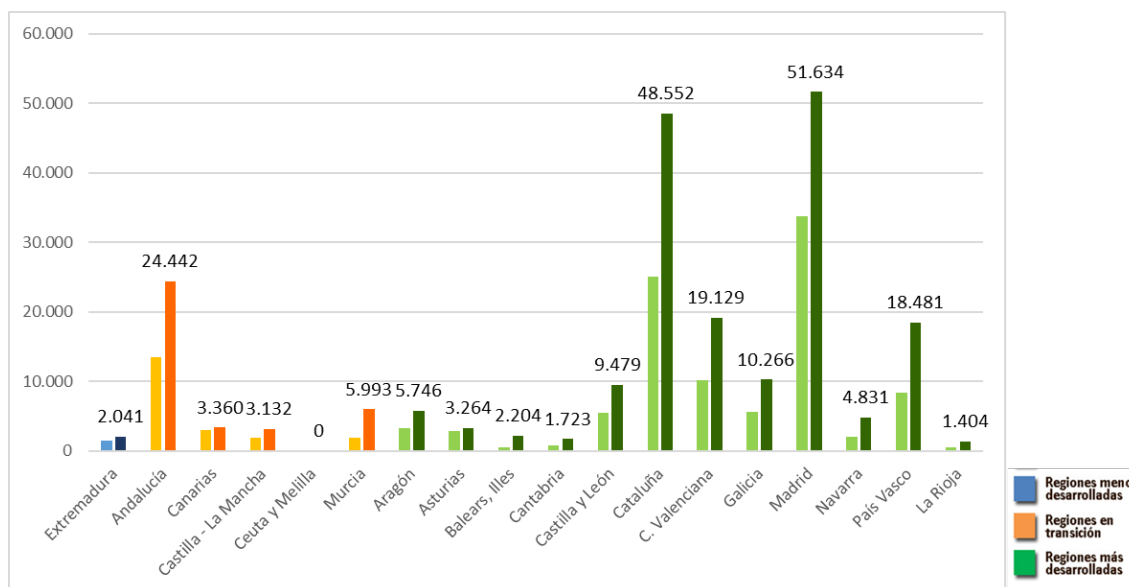
Fuente: INE

Personal empleado en I+D por Comunidades y Ciudades Autónomas

Por CCAA, en el Gráfico 10. se observa que la mayor contribución al personal empleado en I+D se da en Madrid y Cataluña, seguidos de Andalucía, Comunidad Valenciana y País Vasco.

En cuanto a su evolución comparando el año 2000 y 2017 se observa en general un incremento muy relevante en prácticamente todas las CCAA, en algunos casos de más del doble, en el número de personas empleadas en I+D.

Gráfico 10. Personal empleado en I+D (EJC) por CCAA (años 2000 y 2017)



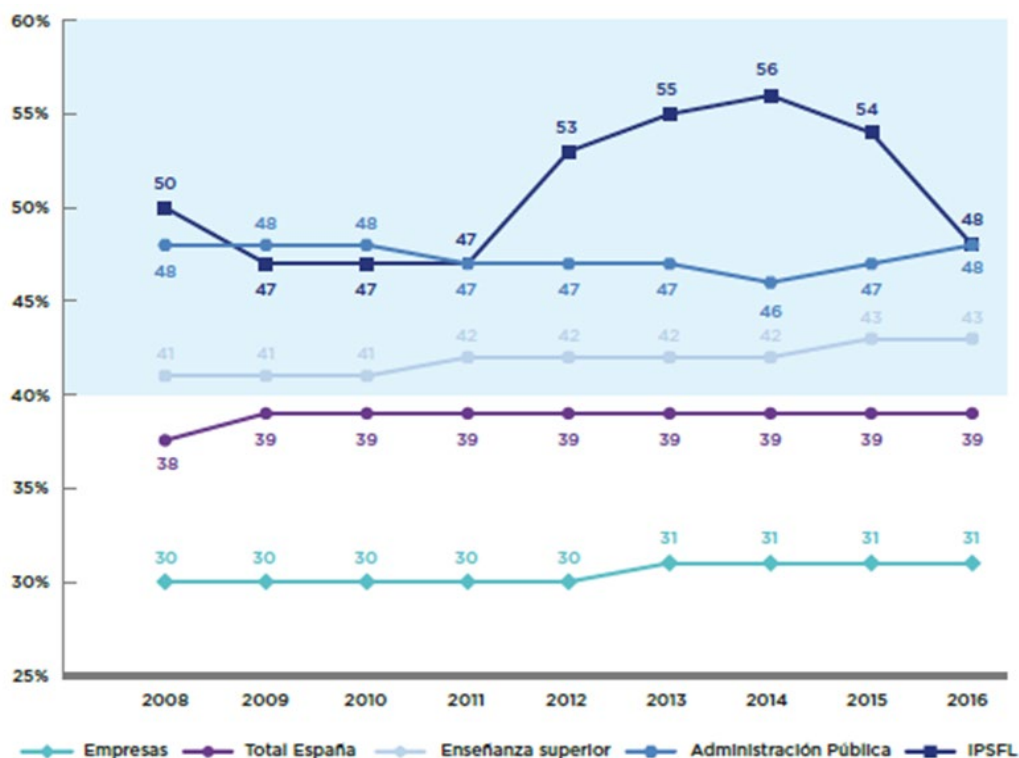
Fuente: INE y elaboración propia

La brecha de género

Anualmente el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades publica el informe científicas en cifras en el que analiza la situación de igualdad en la participación de mujeres y hombre en el sistema de I+D+i. En el último informe publicado correspondiente al año 2017 destaca que la proporción de mujeres en el conjunto del personal investigador (en equivalencia a jornada completa) en España (39%) se mantiene estable desde

2009. Si bien ha mejorado ligeramente en los sectores de Administración Pública (48%) y universidades (43%), sigue siendo muy baja entre el personal investigador del sector empresarial (31%).

Gráfico 11. Evolución del porcentaje de investigadoras según sector de ejecución. España, 2008-2016.



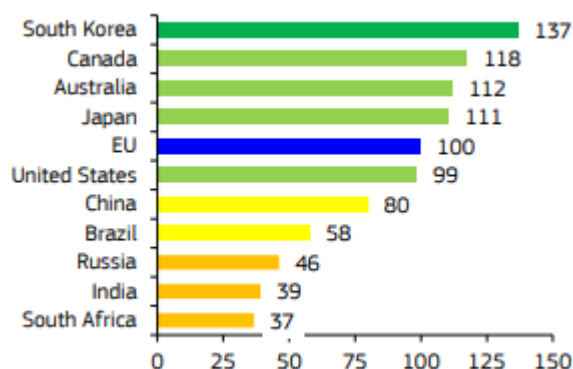
Fuente: Científicas en Cifras 2017

1.4. Indicadores de Innovación

Cuadro Europeo de Indicadores de la Innovación 2019

A escala mundial la UE sigue rezagada con respecto a Corea del Sur, Canadá, Australia y Japón, y se espera que la brecha con respecto a Japón y Corea del Sur aumente en los próximos años. Sin embargo, ha mejorado su posición con respecto a Australia, Canadá y Estados Unidos. Si bien mantiene una considerable ventaja con respecto a muchos otros países. Por su parte China va ganando terreno, con un rendimiento en materia de innovación que duplica la tasa de crecimiento de la UE.

Gráfico 12. Situación global

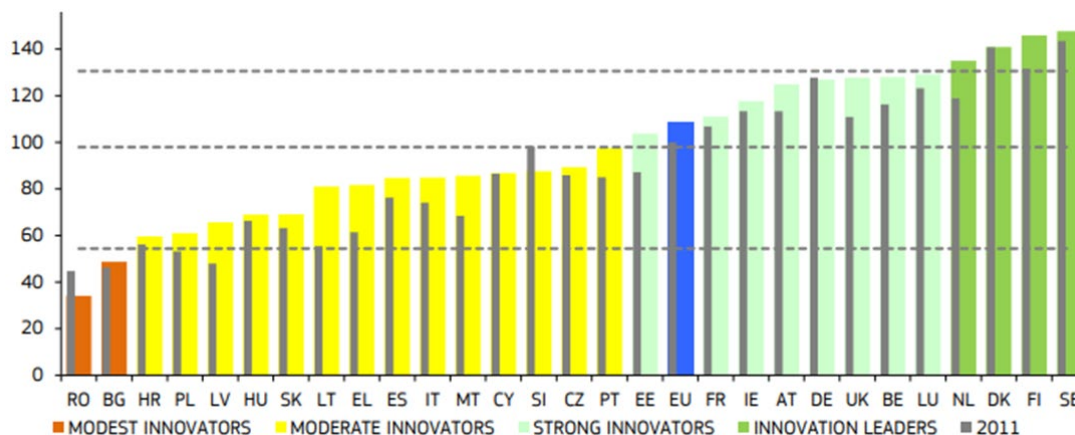


Fuente: Cuadro Europeo de Indicadores de la Innovación 2019

La Comisión europea publica anualmente el denominado “**European Innovation Scoreboard**” (EIS) que en base a un indicador compuesto hace una comparación del rendimiento de innovación de los Estados Miembros y otros países europeos y los clasifica en cuatro grupos distintos en función de sus resultados (Líderes en innovación, Innovadores fuertes, Innovadores moderados e Innovadores modestos).

El último EIS publicado en junio de 2019 clasifica a los Países Bajos, Dinamarca, Finlandia y Suecia como «líderes en innovación», con un rendimiento muy por encima de la media de la UE. Eslovenia, Francia, Irlanda, Austria, Alemania, Reino Unido, Bélgica y Luxemburgo son «innovadores fuertes», con un rendimiento ligeramente por encima o próximo a la media de la UE. El rendimiento de Croacia, Polonia, Letonia, Hungría, Eslovaquia, Lituania, Grecia, España, Italia, Malta, Chipre, Eslovaquia, República Checa y Portugal se sitúa por debajo de la media de la UE, estos países son «innovadores moderados». Y por último Bulgaria y Rumanía son «innovadores modestos», con un rendimiento muy por debajo de la media de la UE.

Gráfico 13. Clasificación de los Estados miembros de la UE en función del EIS (junio 2019)



Fuente: Cuadro Europeo de Indicadores de la Innovación 2019

España se sitúa en el puesto 19 como un **innovador moderado**. El rendimiento ha ido aumentando en relación con el de la UE en 2011. Los resultados en innovación mejoraron progresivamente hasta el año 2013, año tras el cual el indicador se reduce. En 2015, se sitúa por debajo del nivel de 2011, cuando alcanzaba el 76% de la media de la UE. En 2018 el indicador sintético de España se sitúa en un 85% de la media de la UE.

Gráfico 14. Indicador de innovación de España



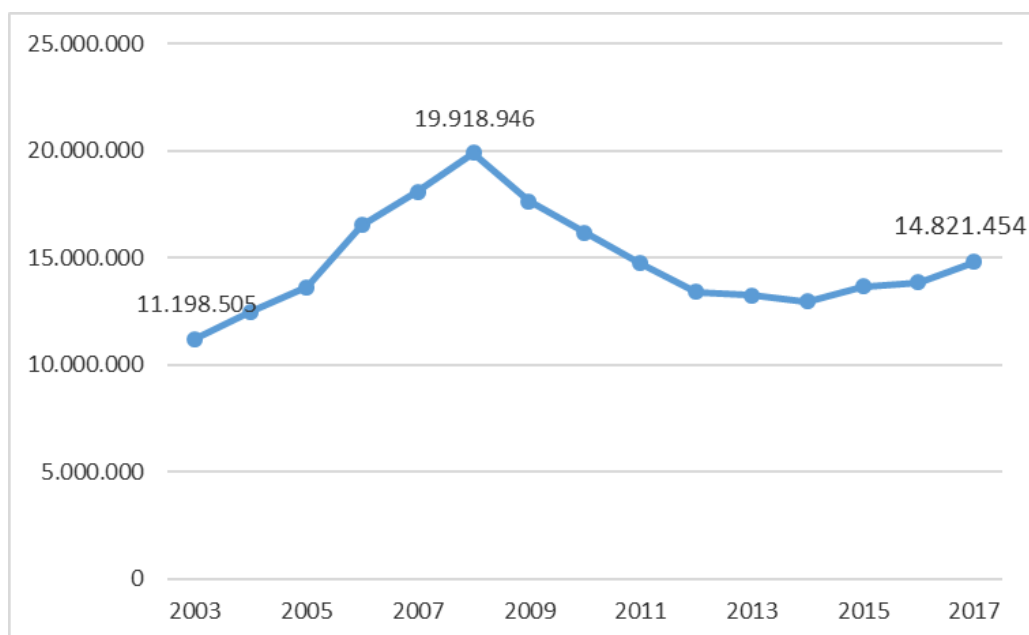
Fuente: Euroean Innovation Scoreboard 2019

Gasto en innovación tecnológica en España

El **gasto en innovación tecnológica alcanzó los 14.821 MEUR en el año 2017**, lo que supuso un incremento del 14% respecto al año anterior. La innovación tecnológica representó el 1,8% de la cifra de negocios de las empresas de 10 o más asalariados con gasto en innovación tecnológica.

En cuanto a **su evolución**, Gráfico 15. desde 2003 se observa una trayectoria ascendente, hasta alcanzar el máximo en 2008 con casi 20.000 MEUR. A partir de ese año, el gasto en innovación comienza a reducirse hasta alcanzar el mínimo en 2014, retro trayéndose a valores próximos a los de 2004. A partir de 2015 comienza una ligera recuperación que se consolida en 2017.

Gráfico 15. Evolución del gasto en innovación (miles E)



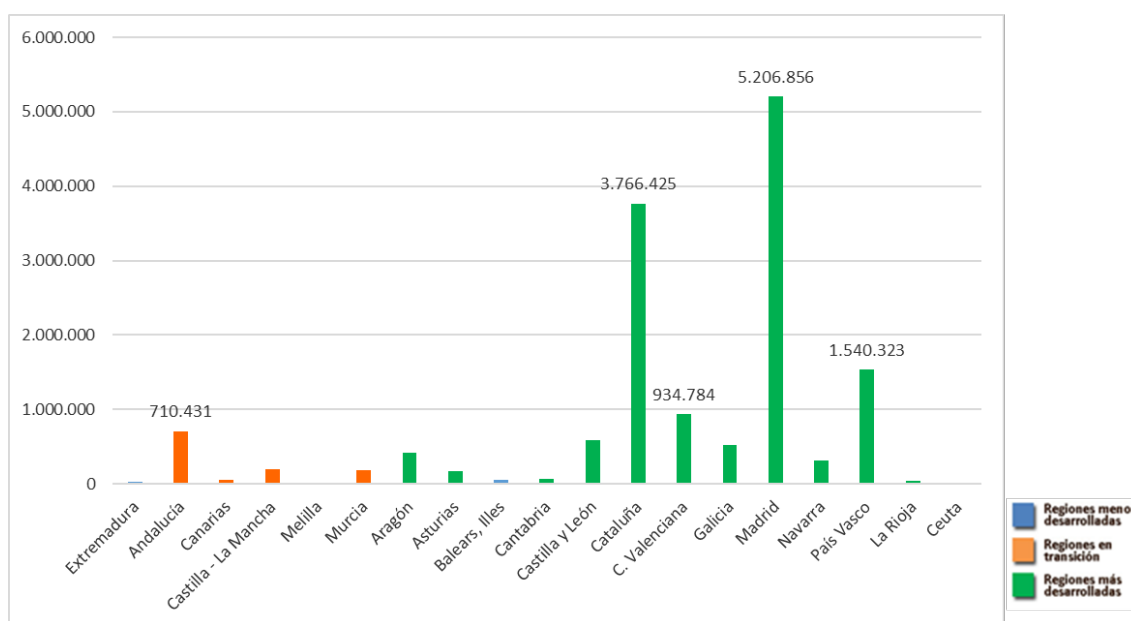
Fuente: INE

Gasto en innovación tecnológica por Comunidades y ciudades autónomas

El gasto en innovación tecnológica se encuentra muy concentrado en unas pocas CCAA. Sólo entre Madrid y Cataluña acumulan 8.973 MEUR de los 14.821 de España, esto es, un 60,5% del total nacional.

Concretamente, las CCAA que tuvieron mayor gasto en innovación tecnológica en el año 2016 fueron: la Comunidad de Madrid (35,1% del total nacional), Cataluña (25,4%), País Vasco (10,4%), la Comunidad Valenciana (6,3%) y Andalucía (4,8%).

Gráfico 16. Gasto total en actividades innovadoras 2017 (miles de euros)



Fuente: INE y elaboración propia

Empresas con innovación tecnológica

El 13,29% de las empresas españolas de 10 o más asalariados fueron innovadoras de producto o proceso en el periodo 2015-2017¹, esto supone un incremento de un 4% respecto al año anterior, que en valores absolutos ha supuesto 936 empresas, siendo el total de 19.411 empresas con innovaciones tecnológicas.

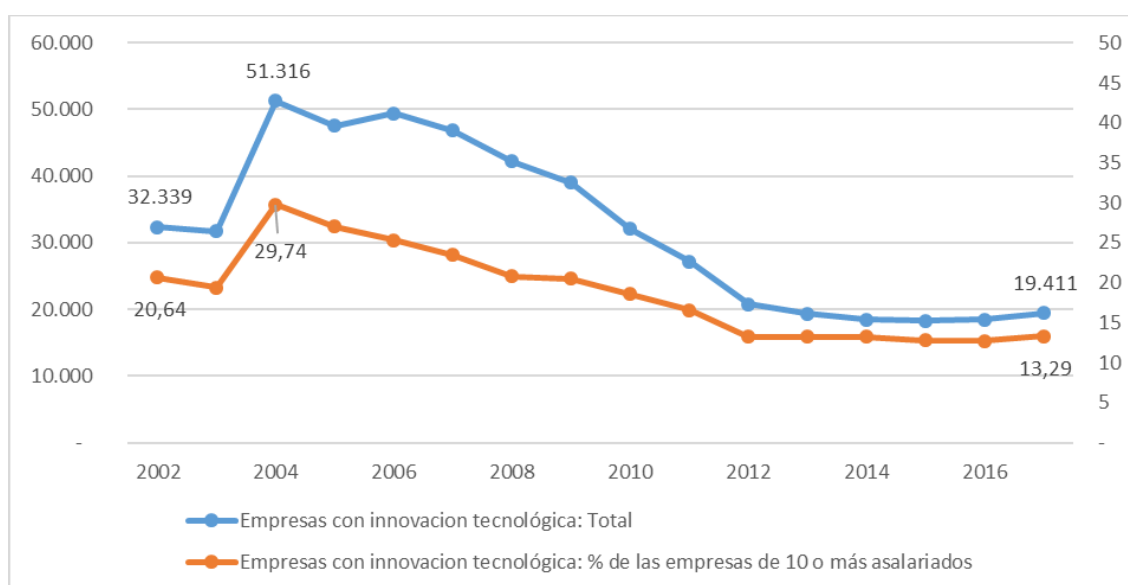
Por su parte, las empresas con innovaciones tecnológicas o con innovaciones tecnológicas en curso o no exitosas (EIN) representaron el 15,54% en 2017. En términos porcentuales se aprecia un incremento respecto al año anterior (14,82%) que en términos absolutos se traduce en 22.687 EIN en 2017, lo que supone 1.218 empresas más que en el año anterior.

En cuanto a su evolución, hay que tener en cuenta que la serie temporal de la Encuesta sobre Innovación en las Empresas del INE presenta unas elevadas tasas de mortalidad o reducción en el número de empresas innovadoras por el impacto de la crisis. El porcentaje de las empresas españolas de 10 o más asalariados con innovaciones tecnológicas tuvo su máximo en 2004, año en el que alcanzó el 29,74%. A partir de ese año comienza un descenso paulatino hasta 2012 que el valor tiende a estabilizarse. Una evolución análoga se observa en las empresas EIN con un máximo en 2004 y un decrecimiento hasta 2012 en que se estabiliza.

¹ La fuente estadística es la Encuesta sobre Innovación en las Empresas del Instituto Nacional de Estadística (INE). Es importante tener en cuenta que, para cada año de referencia, el INE publica los datos aportados por las empresas correspondientes a los últimos tres años, y por tanto la estadística del año 2017, publicada en septiembre de 2019, recoge la información de la empresa correspondiente a los años 2015, 2016 y 2017.

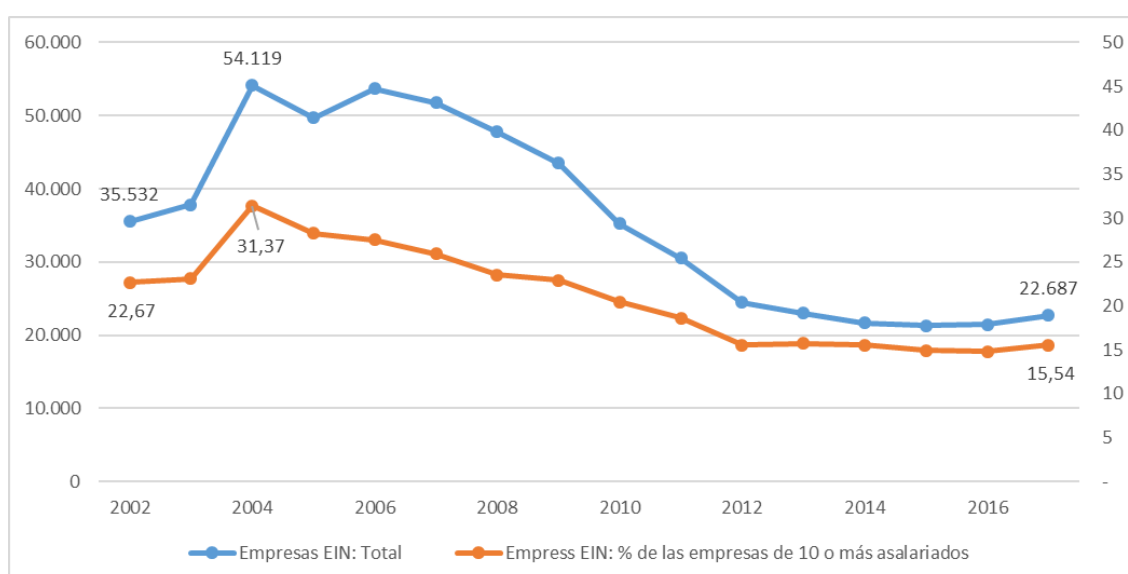
En ambos casos los valores actuales se encuentran muy lejos de los valores mínimos que se habían producido en 2003.

Gráfico 17. Empresas con innovaciones tecnológicas



Fuente: ICONO (FECYT) con datos del INE

Gráfico 18. Empresas con innovaciones tecnológicas o con innovaciones tecnológicas en curso o no exitosas (EIN)



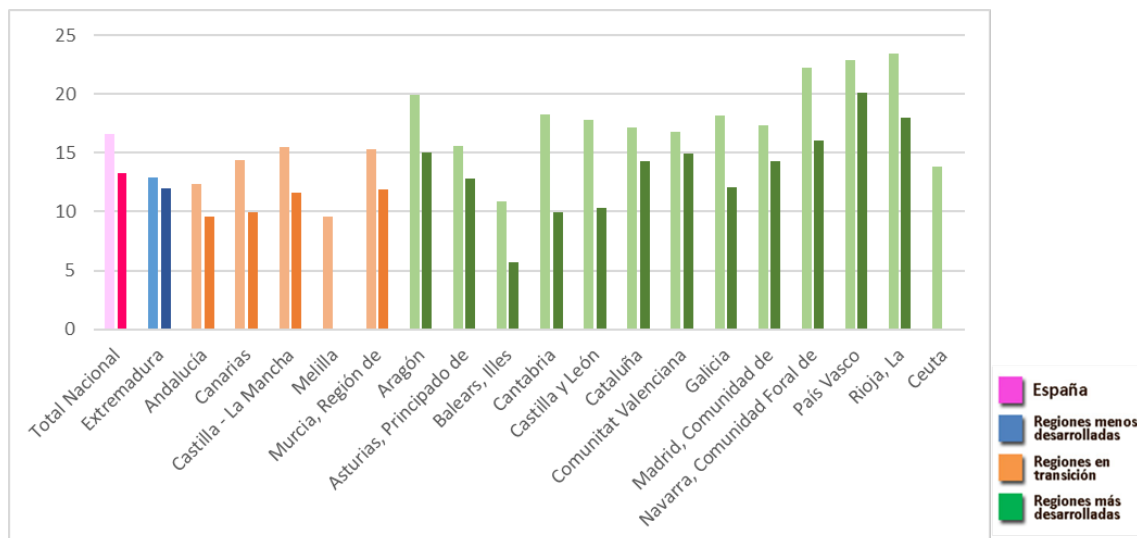
Fuente: ICONO (FECYT) con datos del INE

Empresas con innovación tecnológica por Comunidad y ciudad autónoma

Las CCAA que presentaron mayores porcentajes de empresas con innovaciones tecnológicas durante el periodo 2015-2017 fueron País Vasco (un 20,1% de sus empresas introdujeron innovaciones tecnológicas en dicho periodo), La Rioja (18,0%) y Comunidad Foral de Navarra (con un 16,0%).

En cuanto a su evolución, si se comparan los periodos 2009-2011 con 2015-2017, Gráfico 19. se observa en todas las CCAA reducciones del porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas, siendo la caída más acusada en Cantabria y Castilla y León.

Gráfico 19. Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas en los periodos 2009-2011 (*) y 2015-2017



(*) El INE ofrece datos de porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas sobre el total de empresas activas desagregados por CCAA sólo a partir de la encuesta sobre innovación en las empresas del año 2011

Fuente: INE y elaboración propia

2. RESULTADOS ESPERADOS DEL ACUERDO DE ASOCIACIÓN

Los resultados que planteaba el Acuerdo de Asociación de España 2014-2020 en el ámbito de la I+D+i para el FEDER eran los siguientes:

OT1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación	
RESULTADO ESPERADO OT1.1: FORTALECER EL SISTEMA DE I+D+i Y EN PARTICULAR LA PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO, A TRAVÉS DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL, Y EN LÍNEA CON LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE I+D+i Y LAS ESTRATEGIAS REGIONALES DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE.	
<p>Indicador 1.1.1: Gasto en I+D en % del PIB Valor al inicio del período: 1,30 (2012) Cambio esperado: Mejorar el valor actual avanzando hacia el objetivo del 2% (UE2020)</p> <p>Indicador 1.1.2: Porcentaje del gasto total en I+D financiado por el sector privado Valor al inicio del período: 45,6 (2012) Cambio esperado: Incrementar la participación del sector privado en la inversión en I+D hasta alcanzar el 60% en 2020.</p> <p>Indicador 1.1.3: Porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas sobre total de empresas activas de 10 o más asalariados. Valor al inicio del período: 13,22 (innovaciones referidas al período 2010-2012) Cambio esperado: Incrementar el porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas avanzando hacia el objetivo de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 de alcanzar el 25% en 2020.</p>	FEDER

Indicador 1.1.1: Gasto en I+D en % del PIB

Este indicador se ha analizado en el apartado 1.2 de este informe, mostrando un máximo histórico de 1,4% en 2010, para descender posteriormente hasta el 1,20% de 2017, muy lejos del objetivo del 3% que fija la Estrategia Europa 2020 y del 2% que fija la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación.

Suponiendo un crecimiento anual del PIB del 2% hasta 2020, el gasto en I+D debería situarse cerca de los 25.000 MEUR, lo que supondría un incremento de la inversión en I+D de unas 1,8 veces el valor de 2017.

Por CCAA, las que se encuentran próximas a cumplir el objetivo son como se expuso anteriormente, País Vasco, Madrid, Navarra y Cataluña.

Indicador 1.1.2: Porcentaje del gasto total en I+D financiado por el sector privado

Este indicador ha sido analizado en el apartado 1.2 de este informe. Empresas y Administraciones Públicas han financiado más del 90% de los gastos, con predominio de las empresas hasta 2005-2006; de las Administraciones entre 2007 y 2012, y de nuevo de las empresas desde entonces, representando en 2017 el gasto en I+D financiado por empresas el 47,7% del total. El objetivo para 2020 es que la participación del sector empresarial en la inversión en I+D alcance el 60%, lejos del valor observado en 2017.

Indicador 1.1.3: Porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas sobre total de empresas activas de 10 o más asalariados.

Este indicador se ha analizado en el apartado 1.4 de este informe, mostrando un máximo en 2004 en 29,74%. A partir de ese año muestra una tendencia decreciente hasta situarse en 2016 en 12,75%, lejos del objetivo a alcanzar en 2020 del 25%, prácticamente el doble del valor actual.

Como conclusión puede decirse que es necesario un esfuerzo muy superior, tanto del sector público como del sector empresarial en materia de I+D+i si se desean modificar las tendencias actuales y lograr los objetivos de la Estrategia Europa 2020, del Acuerdo de Asociación y la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación.

3. LA PROGRAMACIÓN ACTUAL DEL OT₁: POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN

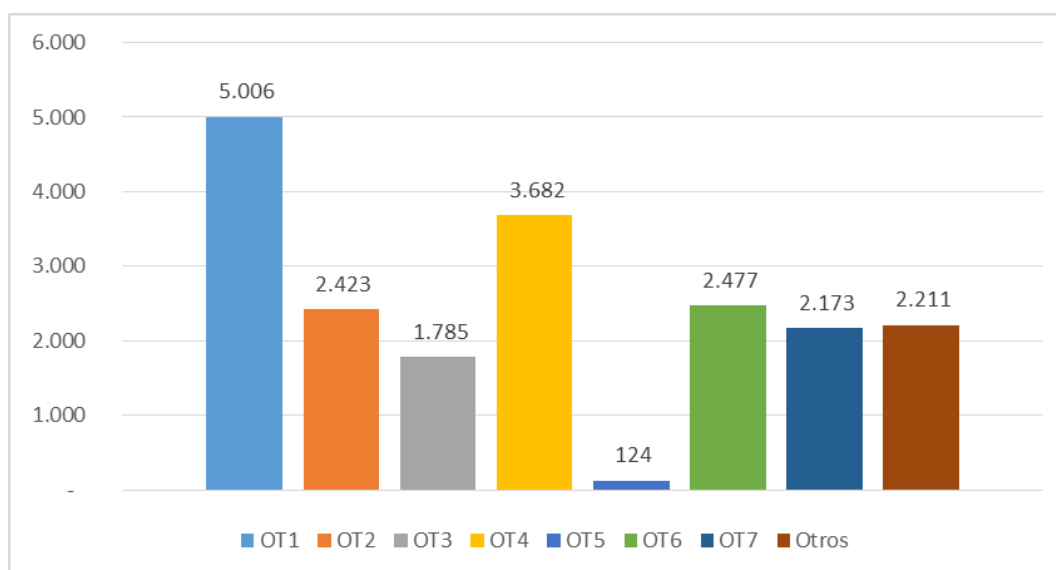
Los datos que figuran en el presente apartado se corresponden con la última versión aprobada de los programas operativos, en la mayoría de los casos de finales de 2018, que incluyen la revisión técnica.

3.1. Asignación total al Objetivo Temático 1 de I+D+i

La asignación financiera del FEDER al **Objetivo Temático 1**² asciende a **5.006 MEUR**, es decir un **25,2%** del importe total de este fondo, siendo la prioridad más importante de todos los objetivos temáticos e incluso de los de concentración temática, tal y como se muestra en el Gráfico 20.

² En el Objetivo Temático 1 se incluye el Eje 1 de I+D+i y el Eje 14 que corresponde a instrumentos financieros diseñados en algunos Programas Regionales (Andalucía y Madrid) para las actuaciones de I+D+i.

Gráfico 20. Distribución financiera del FEDER por OT

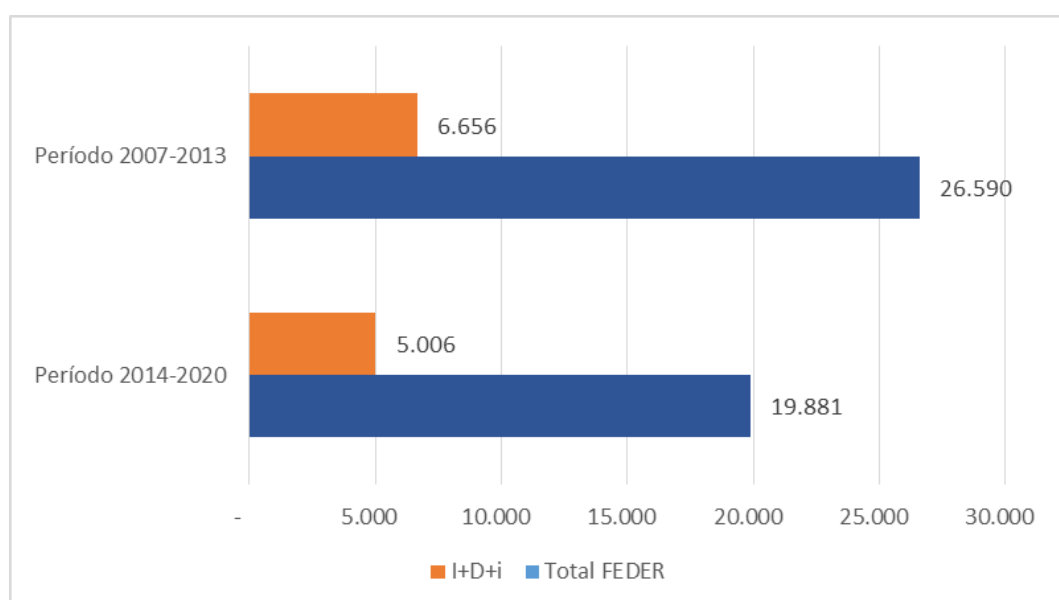


Fuente: DGFE (MINHAC)

Si se comparan los dos períodos de programación (2007-2013 y 2014-2020) se observa que se ha producido una disminución del importe de ayuda FEDER dedicado a I+D+i, pasando de **6.656 MEUR** en 2007-2013, a **5.006 MEUR** en 2014-2020.

No obstante, hay que señalar que el esfuerzo relativo en I+D+i es similar en ambos períodos: en 2007-2013 se dedicó un **25%** del FEDER a I+D+i, y en 2014-2020 un **25,2%**. Puede decirse por tanto que la disminución que se ha producido es exactamente proporcional a la reducción del FEDER para España, que pasa de 26.590 MEUR a 19.881, es decir, un 25% menos.

Gráfico 21. Ayuda FEDER destinada a I+D+i y total en el período 2007-2013 y 2014-2020

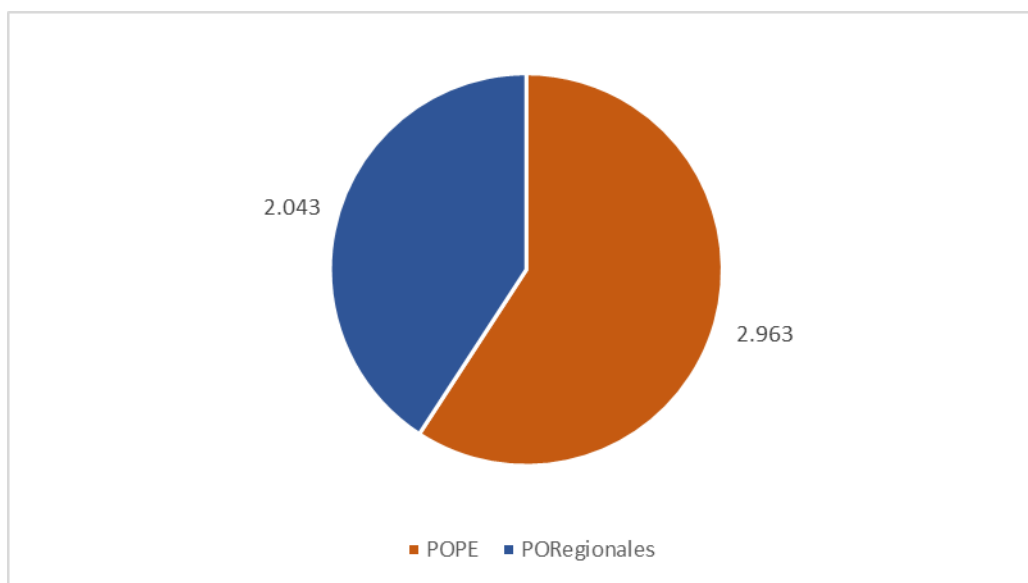


Fuente: DGFE (MINHAC)

3.2. Programación del Objetivo Temático 1 de I+D+i

El **59%** del FEDER (**2.963** MEUR en términos de ayuda que representan **4.431** MEUR en gasto) se gestiona directamente por la Administración General del Estado, a través del PO de España, destinado a financiar las prioridades de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (EECTI). El **41%** restante (**2.043** MEUR en ayuda FEDER con un gasto asociado de **3.175** MEUR) se halla programado en los PO regionales, destinándose a financiar las prioridades establecidas en las Estrategias Regionales de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3).

Gráfico 22. Objetivo Temático 1



Fuente: DGFE (MINHAC)

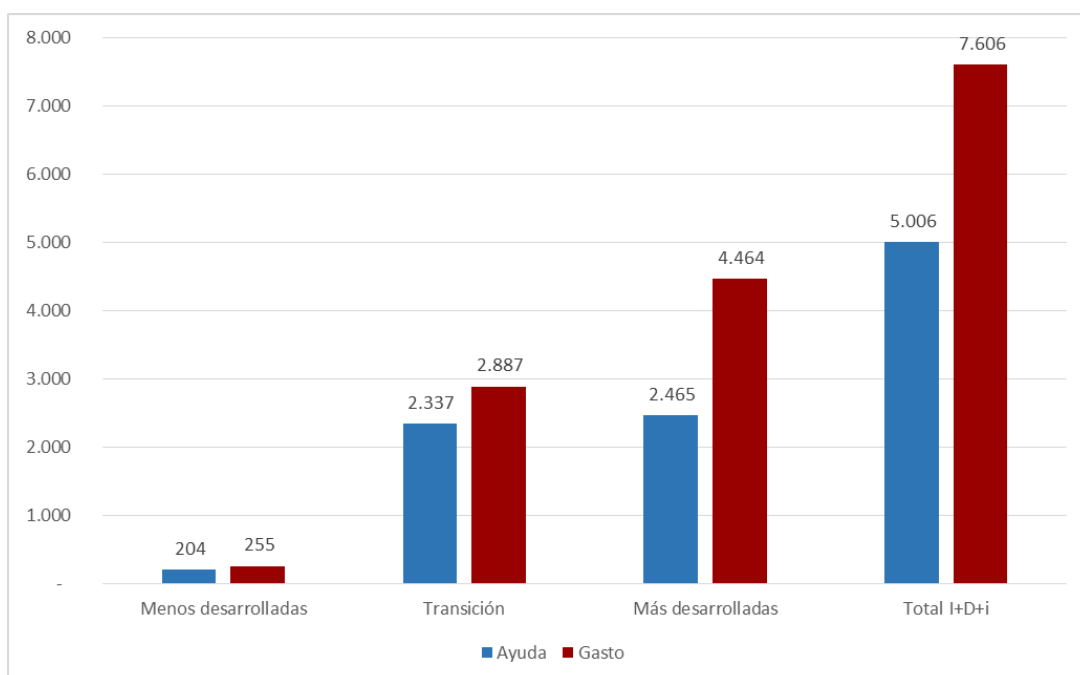
Analizando la **programación del OT1 por categoría de región**, se observa que a las regiones en transición y más desarrolladas³ se destina un 47% y 49% respectivamente, con un total de 4.802 MEUR en términos de ayuda. El 4% restante lo recibe Extremadura, la única región menos desarrollada, tal y como se muestra en el Gráfico 23.

³ Menos desarrolladas: Extremadura.

Transición: Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Ceuta y Melilla

Más desarrolladas: Aragón, Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja

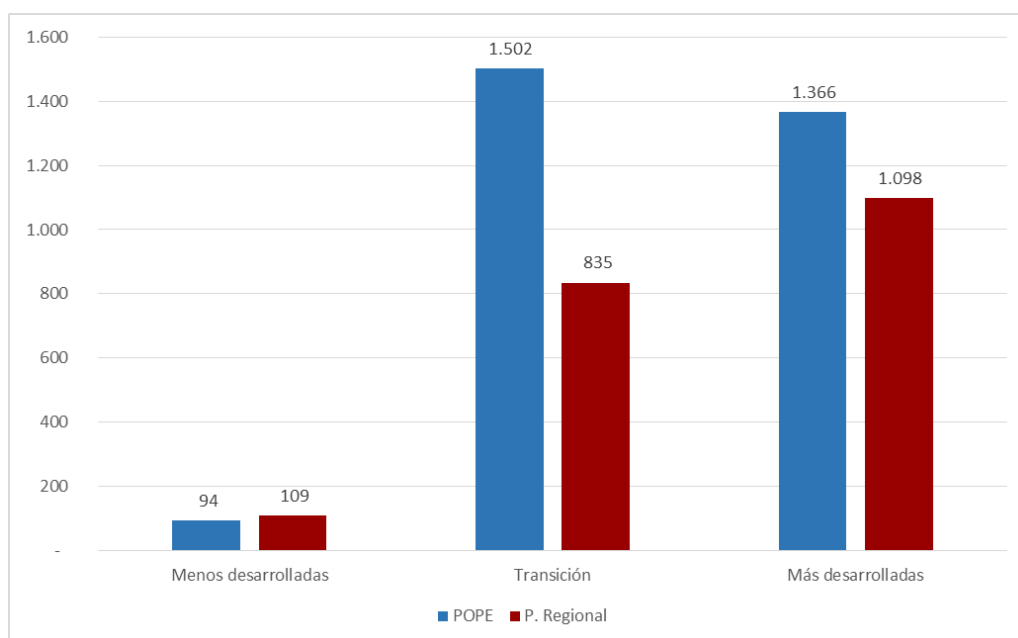
Gráfico 23. Ayuda y Gasto programados en I+D+i por tipo de región para el período 2014-2020 (MEUR)



Fuente: DGFE (MINHAC)

La distribución de ayuda programada en I+D+i desglosada por tipo de región y programa se muestra en el Gráfico 24. Se observa un importante esfuerzo de inversión por parte del Programa plurirregional en las regiones transición (un 64% frente al 36% de los Programas regionales).

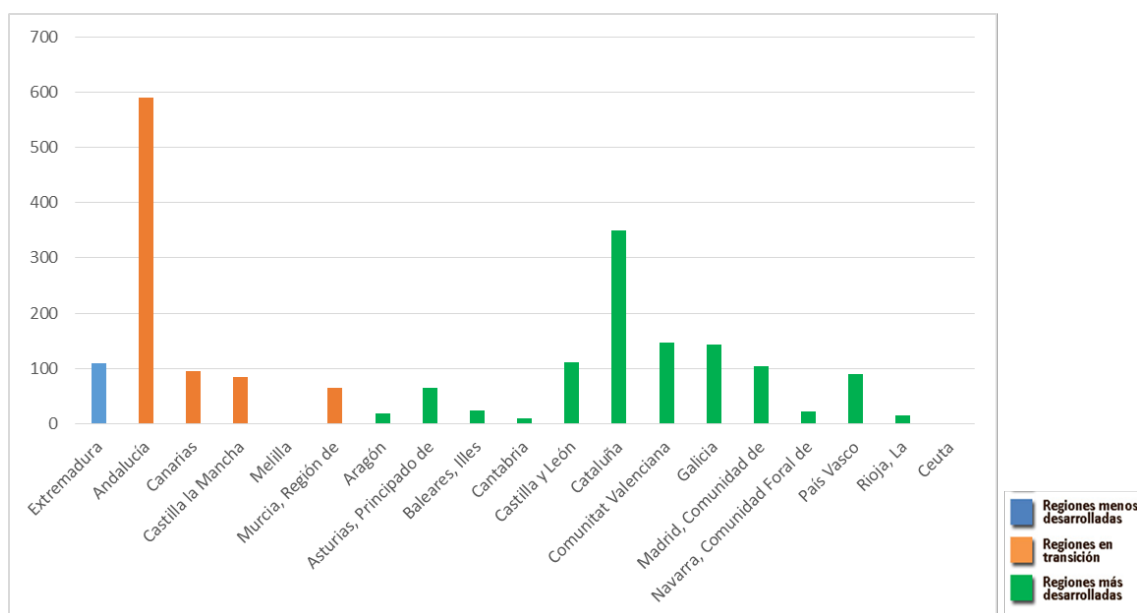
Gráfico 24. Ayuda de I+D+i programada (MEUR)



Fuente: DGFE (MINHAC)

En cuanto a la **programación regional**, Gráfico 25. , los PO con mayor dotación en valor absoluto en el OT1 son el PO de Andalucía (589 MEUR), seguido de los PO de Cataluña (350 MEUR), C. Valenciana (147 MEUR) y Galicia (142 MEUR).

Gráfico 25. Programación del OT1 en los PO regionales (MEUR)

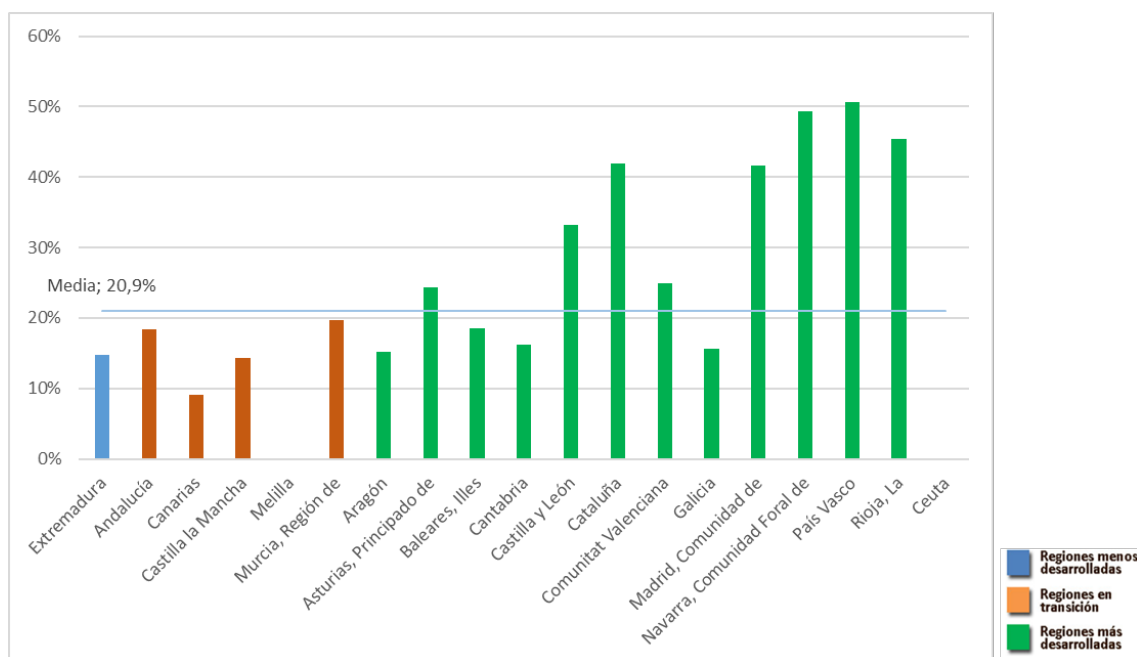


Fuente: DGFE (MINHAC)

Analizando la información anterior en porcentaje, se observa en el Gráfico 26. que **la asignación de ayuda FEDER media en el OT1 representa un 20,9% del total del FEDER.**

Las CCAA que dedican un mayor porcentaje de su programa operativo regional al OT1 son, como es de esperar debido al requisito de concentración temática, las más desarrolladas, con asignaciones en general por encima de la media nacional (20,9%). Destacan entre ellas País Vasco (50,6%), Navarra (49,4%), La Rioja (45,4%), Cataluña (41,9%), Madrid (41,6%) y Castilla y León (33,3%), muy por encima de la media.

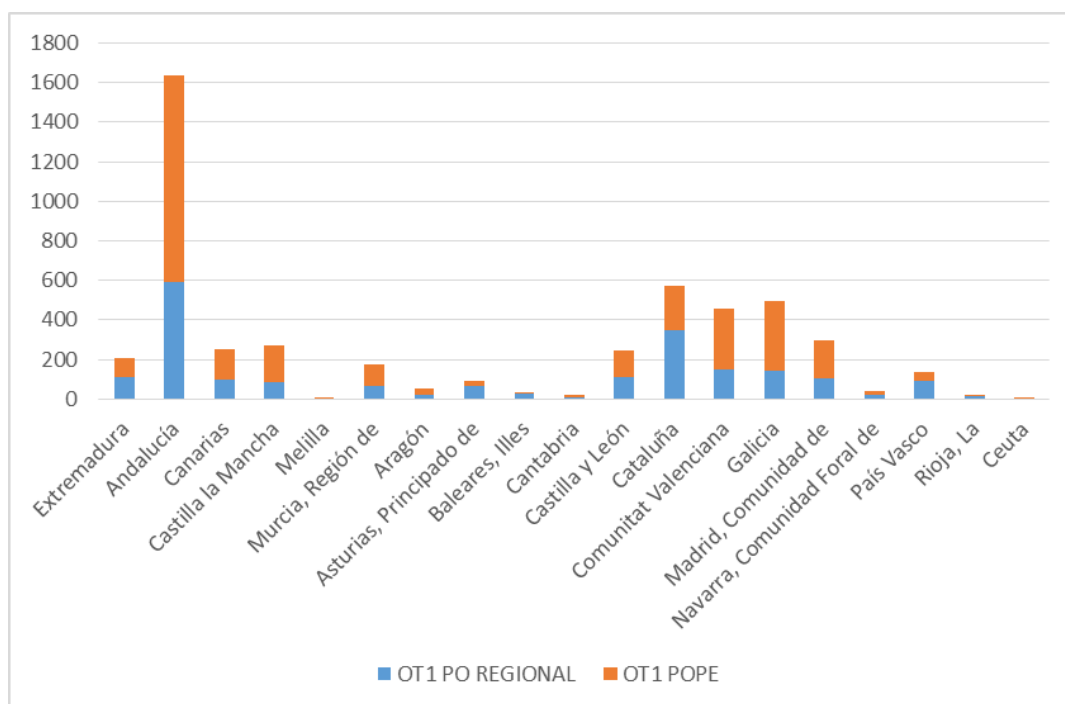
Gráfico 26. Porcentaje de ayuda programada en el OT1 en los PO regionales (%)



Fuente: DGFC (MINHAC)

En el Gráfico 27. se observa que **por región, la asignación de ayuda FEDER en valor absoluto se concentra de forma muy importante en Andalucía, que ella sola representa el 33% de la dotación global a este OT, con 1.637 MEUR programados.** La programación del OT1 en valor absoluto está muy concentrada en unas pocas CCAA, así, Andalucía, Cataluña, Galicia y la C. Valenciana representan entre las 4 más del 60% del importe total del OT1. Por su parte, estas 4 comunidades junto con Madrid, Castilla la Mancha y Canarias, representan casi el 80% del total.

Gráfico 27. Ayuda FEDER programada en el OT1 por CCAA



Fuente: DGFE (MINHAC)

3.3. Asignación por campos de intervención

A continuación, se detalla la Programación 2014-2020 total del FEDER para el OT1 por campos de intervención.

En el Gráfico 28. se observa que un 24,2% de la programación se destina directamente a proyectos de investigación e innovación en las PYME (CE064) y un 10,4% a grandes empresas (CE002); si se agrupan todos los campos de intervención destinados a empresas se obtiene el 51,7% incluyendo además del CE064 y CE002, la transferencia de tecnología (CE062) y las inversiones en TIC (CE082 y CE004) el apoyo a capacitación de empresas (CE056 y 057) y redes de empresas (CE063), el CE074, y CE066.

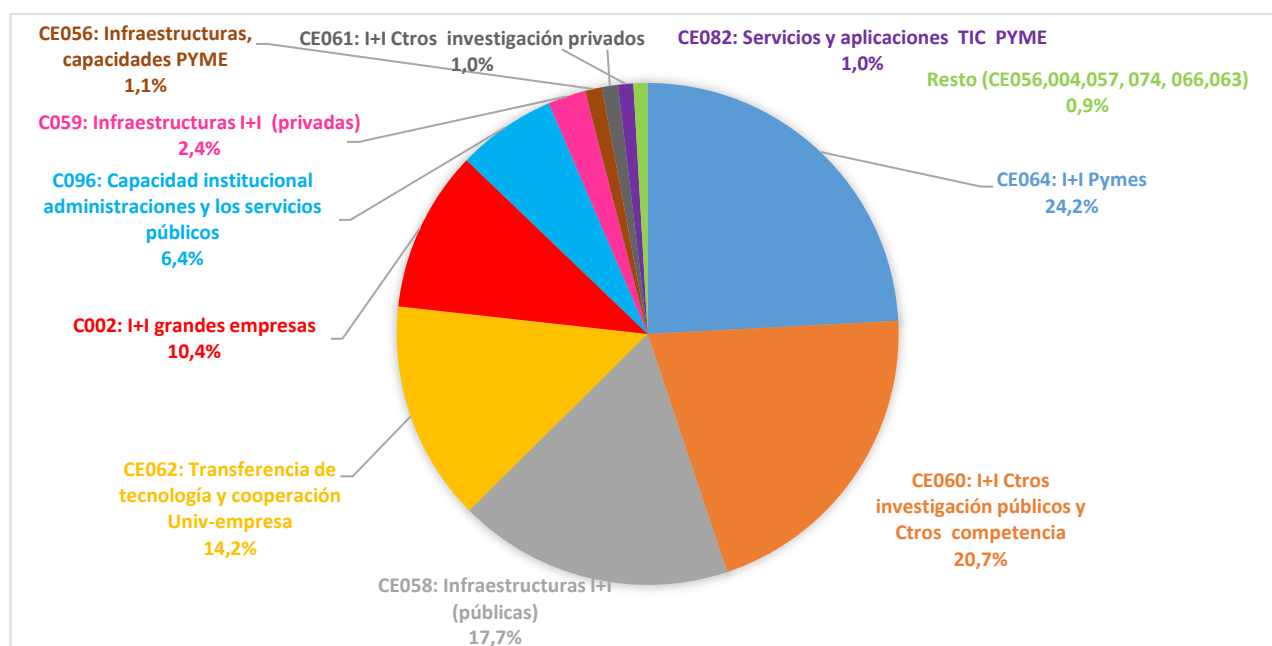
Asimismo, un 20,2% de la programación de este objetivo se destina a infraestructuras de investigación, tanto públicas (CE058) como privadas (CE059).

Y por último, un 21,7% de la ayuda FEDER de este objetivo se destina a proyectos de investigación e innovación realizados en centros públicos de investigación (CE060) o centros privados (CE061).

OT1. Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación		Ayuda FEDER (millones EUR)	Gasto (millones EUR)	Peso de cada CE
CE002	Procesos de investigación e innovación en las grandes empresas	522,93	792,03	10,4%
CE004	Inversión productiva relativas a la cooperación entre grandes empresas y PYME para desarrollar productos y servicios en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), comercio electrónico y mayor demanda de TIC.	23,06	35,86	0,5%
CE056	Inversión en infraestructuras, capacidades y equipo en las PYME directamente vinculadas con actividades de investigación e innovación	42,52	83,00	1,1%
CE057	Inversión en infraestructuras, capacidades y equipo en grandes empresas directamente vinculadas con actividades de investigación e innovación	10,93	21,86	0,3%
CE058	Infraestructuras de investigación e innovación (públicas)	884,73	1.348,38	17,7%
CE059	Infraestructuras de investigación e innovación (privadas, incluidos parques científicos)	126,05	184,40	2,4%
CE060	Actividades de investigación e innovación en centros de investigación públicos y centros de competencia incluyendo la interconexión en red	1.055,61	1.574,17	20,7%
CE061	Actividades de investigación e innovación en centros de investigación privados incluyendo la interconexión en red	58,52	78,80	1,0%
CE062	Transferencia de tecnología y cooperación entre universidades y empresas, principalmente en beneficio de las PYME	650,37	1.077,48	14,2%
CE063	Apoyo a grupos de empresas y redes de empresas, principalmente en beneficio de las PYME	1,17	2,34	0,0%
CE064	Procesos de investigación e innovación en las PYME (incluyendo sistemas de vales, procesos, diseño, servicios e innovación social)	1.231,70	1.837,89	24,2%
CE066	Servicios de ayuda avanzados para PYME y grupos de PYME (incluyendo servicios de gestión, comercialización y diseño)	2,31	2,89	0,0%
CE074	Desarrollo y promoción de activos turísticos comerciales en las PYME	3,08	6,16	0,1%
CE082	Servicios y aplicaciones de las TIC para las PYME (incluidos los negocios y el comercio electrónicos y los procesos empresariales en red), laboratorios vivientes, cibereprendedores y empresas emergentes basadas en TIC)	48,77	74,60	1,0%
CE096	Capacidad institucional de las administraciones y los servicios públicos relacionados con la aplicación del FEDER o acciones de apoyo a iniciativas de desarrollo de la capacidad institucional del FSE	344,09	485,82	6,4%
Total		5.005,85	7.605,67	100%

Fuente: DGFE (MINHAC)

Gráfico 28. Campos de intervención en términos de gasto



Fuente: DGFE (MINHAC)

4. LA EJECUCIÓN FEDER EN I+D+I

En el presente apartado se incluye una síntesis de la ejecución de la ayuda FEDER en I+D+i desde el principio de este periodo en 2014 hasta el 5 de septiembre de 2019.

4.1. Ejecución FEDER en I+D+i por tipo de región para el período 2014 hasta 2019

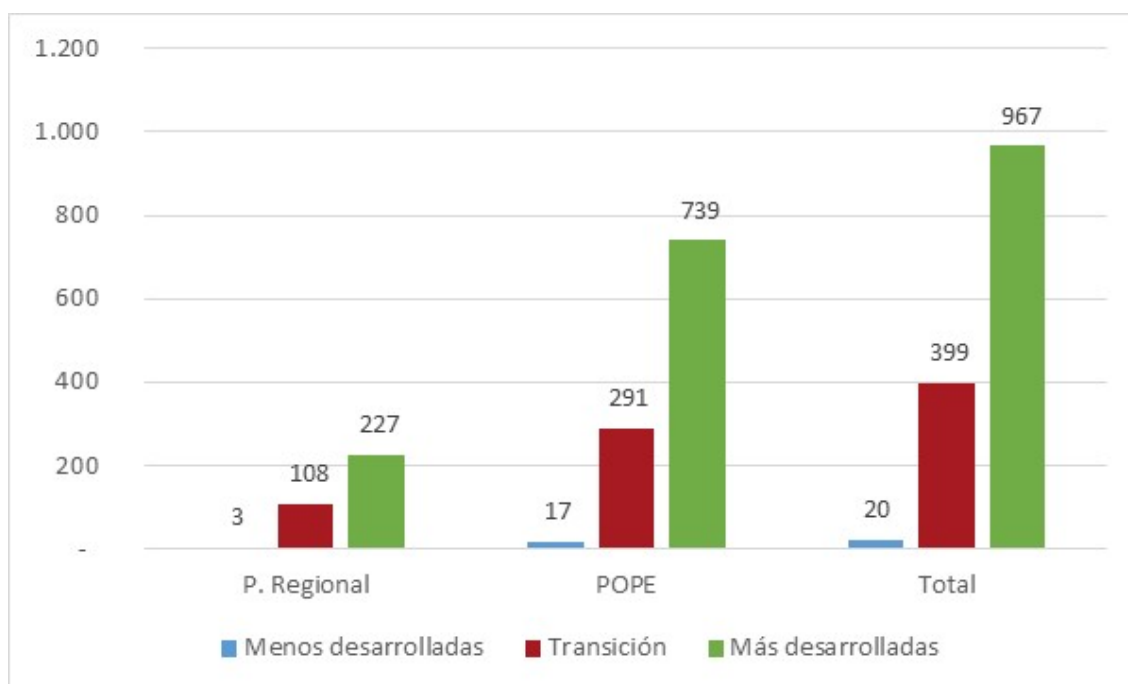
La tendencia general en otros periodos de programación ha sido que los ejes relacionados con inversión en infraestructuras (transporte, medio ambiente...) han avanzado más rápido en la ejecución que los relacionados con I+D+i. Los programas regionales han seguido esta tendencia y su ejecución en I+D+i es todavía muy baja, sin embargo, en el PO de España esta tendencia se ha revertido y el eje que presenta mayor nivel de ejecución es el de I+D+i.

En el Gráfico 29. se recoge el gasto ejecutado en MEUR para cada región y diferenciando los Programas regionales y el PO de España. Por otro lado en el Gráfico 30. aparece el gasto ejecutado en términos porcentuales con respecto al gasto programado.

Por tipo de región, la ejecución de los fondos se ha producido con más rapidez en las regiones más desarrolladas que en el resto, Lo cual es lógico dado que las regiones más desarrolladas son las que tienen mayores capacidades de I+D+i y por tanto mayor facilidad de absorción. Ya se comentó en el apartado 1.2 de este informe que hay Comunidades Autónomas como País Vasco, Navarra, Madrid y Cataluña que se encuentran por encima de la media nacional en esfuerzo inversor en I+D.

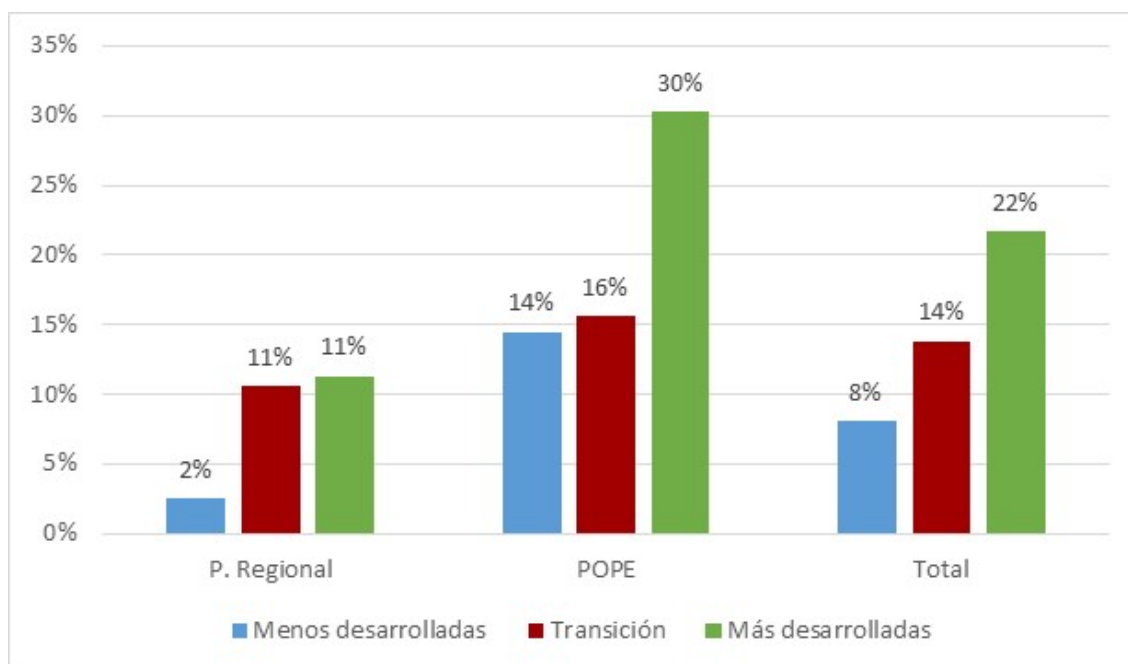
En general el nivel de ejecución sigue siendo bajo con tan solo 1.386 MEUR ejecutados en términos de gasto lo que implica un 18,2% de ejecución. A nivel de Programas la ejecución del PO de España en este Objetivo Temático con 23,6% (1.047 MEUR) está mucho más avanzada que la de los Programas Regionales que alcanzo tan solo el 10,7% (339 MEUR).

Gráfico 29. Ejecución acumulada en términos de gasto 2014-2020 (a 5 de septiembre de 2019) (MEUR)



Fuente: DGFE (MINHAC)

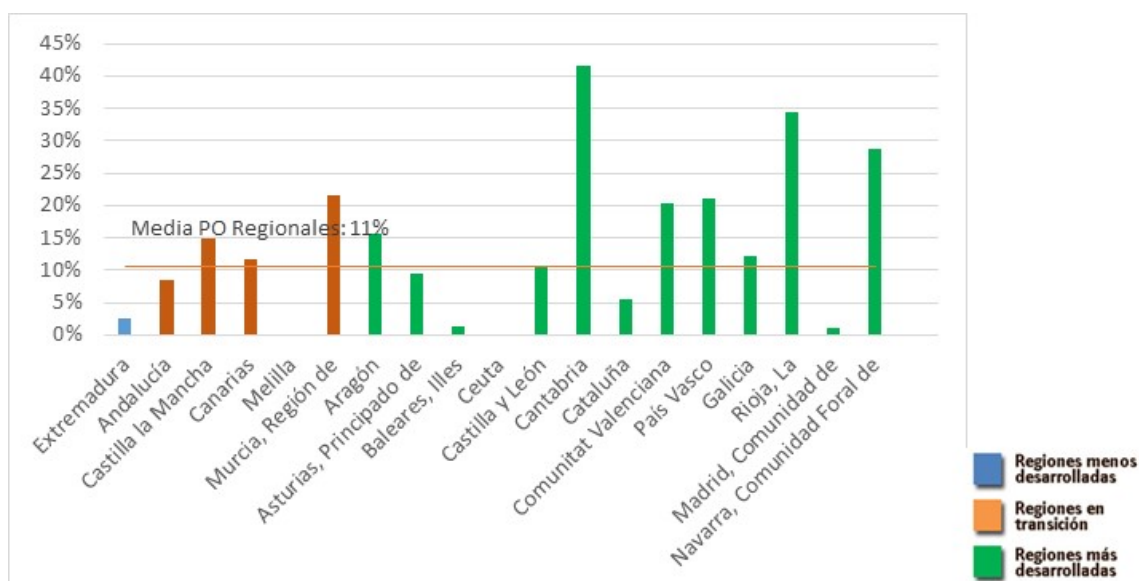
Gráfico 30. Gasto ejecutado con respecto a la programación (a 5 de septiembre de 2019) (%)



Fuente: DGFE (MINHAC)

En el análisis de la **ejecución en lo PO regionales de cada CCAA**, Gráfico 31. , se observa que hay regiones que se encuentran muy por debajo de la media de los PO regionales (10,66%): Islas Baleares (1,23%), Extremadura (2,49%), Asturias (9,56%), Cataluña (5,42%) y Madrid (1,03%), llamando la atención estas dos últimas ya que son CCAA muy activas en I+D. Y por otro lado, en el extremo opuesto hay regiones que superan la media de ejecución del PO España (23,64%) como son Navarra (28,75%), La Rioja (34,41%) y Cantabria (41,56%).

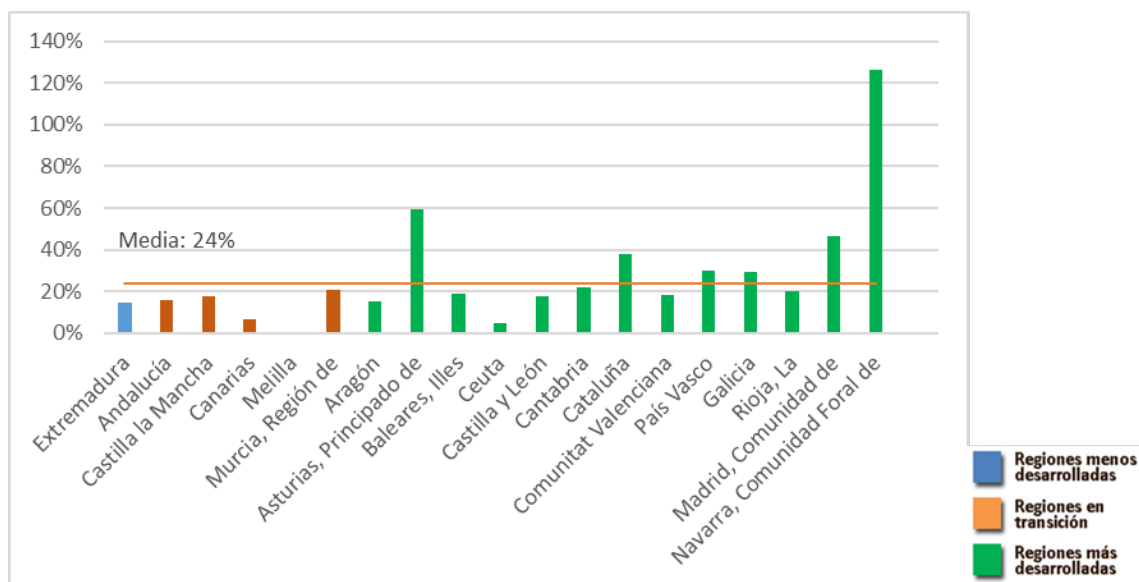
Gráfico 31. % Ejecución PO Regionales



Fuente: DGFE (MINHAC)

En el PO de España la situación como ya se ha comentado está más avanzada. Solo hay una CCAA con una ejecución por debajo del 10%: Islas Canarias (6,67%), y las dos ciudades autónomas Ceuta (4,52%) y Melilla (0%). Hay regiones con un nivel de ejecución bastante avanzada: Navarra (12,67%), Asturias (59,64%), Madrid (46,16%) y Cataluña (37,70%). El resto se encuentran prácticamente todas entre el 15% y 30%.

Gráfico 32. % Ejecución POPE



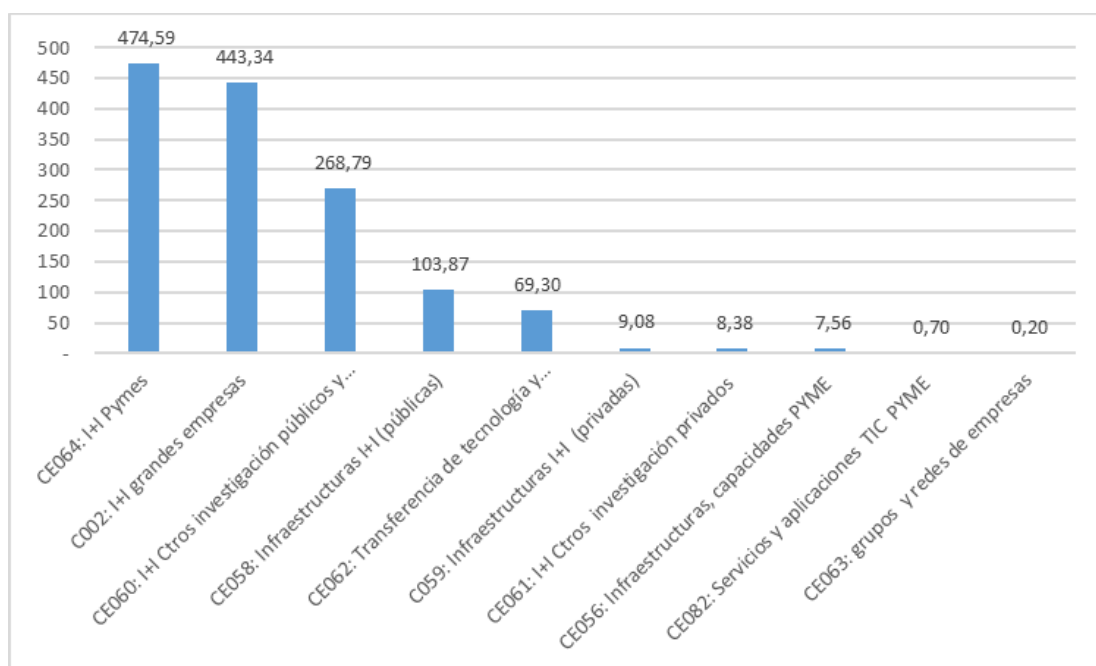
Fuente: DGFE (MINHAC)

4.2. Ejecución por campos de intervención

A 5 de septiembre de 2019 hay 1.386 MEUR ejecutados en términos de gasto. Los campos de intervención en los que más se ha ejecutado son los de actividades de Investigación e innovación en pymes (CE064) con 474,59 MEUR y en grandes empresas con 443,34 MEUR. Les sigue el C060 de actividades de investigación e innovación en centros públicos con 268,9 MEUR y el C058 de inversión en infraestructuras de Investigación

e Innovación públicas con 103,87. El resto de los campos de intervención en los que se ha invertido representan tan solo un 15% del total ejecutado.

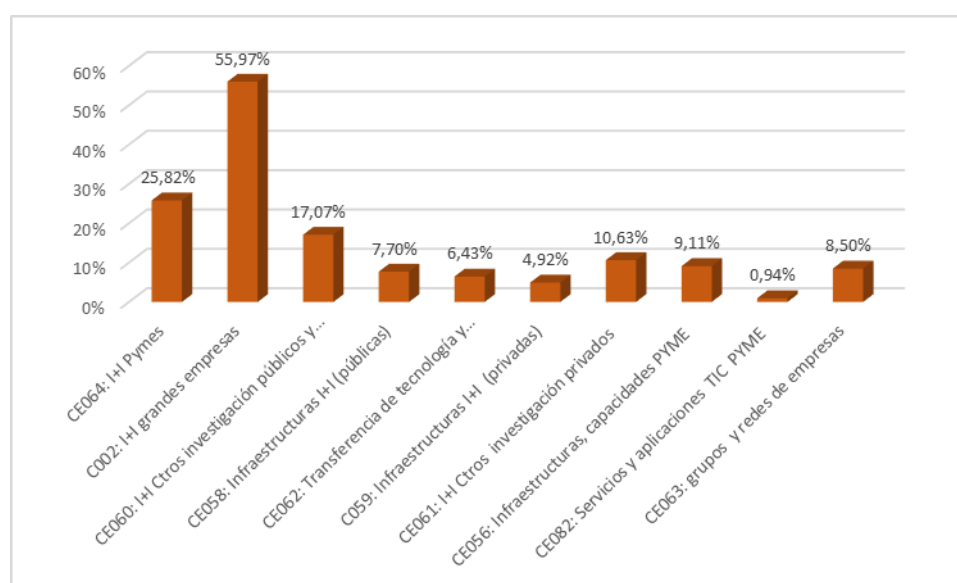
Gráfico 33. Total ejecutado en términos de gasto por campo de intervención (MEUR) datos a 5 de septiembre de 2019



Fuente: DGFE (MINHAC)

Si se compara el gasto ejecutado con el programado en los Campos de intervención, Gráfico 34. , se observa que los Campos de intervención más avanzados son el de grandes empresas (CE002) con un 55,97% y el de Pymes (CE064) con 25,82%. Por otro lado, se veía en el apartado de la programación que estos dos eran campos de intervención con un gran peso en la programación, 24,2% el de pymes y 10,4% el de grandes empresas. El C060 lleva un 17,07% ejecutado.

Gráfico 34. Ejecución en términos de gasto por Campos de Intervención (%)



Fuente: DGFE (MINHAC)

4.3. Marco de Rendimiento

El **Marco de Rendimiento (MR)** es un instrumento orientado a reforzar el enfoque a resultados de la Política de Cohesión. El MR se define para cada eje del programa y está compuesto por unos indicadores de productividad y un indicador financiero para los que se definen unos hitos a alcanzar en 2018 y unas metas para 2023.

En 2019 se realizará el examen de rendimiento de cada programa en el cual la Comisión Europea determinará si se han alcanzado los hitos de 2018 en base a los datos presentados en cada programa en el Informe Anual de Ejecución. Aquellos ejes que no cumplan el Marco de rendimiento perderán la reserva de rendimiento que deberá ser reasignada en otro eje del programa que haya cumplido. El cumplimiento del hito 2018 se dará cuando:

- Si el eje tiene **dos indicadores o menos**: todos los indicadores deberán haber alcanzado al menos el 85% del hito.
- Si el eje tiene **más de dos indicadores**: todos los indicadores salvo uno deberán haber alcanzado al menos el 85% del hito. Y el otro indicador deberá haber alcanzado al menos el 75% del hito.

A continuación, se recogen los indicadores del MR del OT 1 en cada programa operativo, sus hitos y metas, el valor alcanzado en 2018 y el cumplimiento o no del OT.

Programa Operativo	Indicador	Hito 2018	Meta 2023	Valor alcanzado 2018	Cumplimiento MR (SI/NO)
Extremadura	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	278	680	404,00	SI
	C025: Nº de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas (Nº)	80	230	1.599,00	SI
	F02: Gasto certificado (€)	21.911.734,7	136.824.614	3.402.484,82	NO
Andalucía	C025: Nº de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas (Nº)	30	275	60,00	SI
	C026: Nº de empresas que cooperan con centros de investigación (Nº)	21	74	34,00	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	120	900	140,67	SI
	F02: Gasto certificado (€)	74.487.754	594.186.872	29.489.483,41	NO
Castilla la Mancha	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	71	241	325,00	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	532,64	2.171,29	263,65	NO
	F02: Gasto certificado (€)	13.369.170	106.527.397,5	15.799.000,62	SI
Islas Canarias	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	80	796	69,00	SI
	C025: Nº de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas (Nº)	10	359	20,00	SI
	F02: Gasto certificado (€)	15.286.000	111.725.320	13.053.068,14	SI
Murcia	C026: Nº de empresas que cooperan con centros de investigación (Nº)	20	50	20,00	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	404	1.167	308,39	SI
	F02: Gasto certificado (€)	13.952.677	81.852.215	17.668.577,26	SI
Aragón	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	149	319	343,00	SI
	C026: Nº de empresas que cooperan con centros de investigación (Nº)	13	27	126,00	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	24	90	2,00	NO
	F02: Gasto certificado (€)	4.325.251	35.744.492	5.579.530,36	SI

Programa Operativo	Indicador	Hito 2018	Meta 2023	Valor alcanzado 2018	Cumplimiento MR (SI/NO)
Asturias	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D (euros)	10.702.122	67.189.075	10.607.466,37	SI
	F02: Gasto certificado (€)	8.492.186	80.054.053	7.651.343,82	SI
Cantabria	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D (euros)	36	88	32	SI
	F02: Gasto certificado (€)	582.448,31	18.310.882	7.747.188,58	SI
Baleares	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	35	207	23,00	NO
	H006: Formalización del Convenio de Colaboración para el desarrollo del proyecto de mejora de la infraestructura de investigación en ciencias marinas (SI/NO)	Sí	-	Sí	SI
	F02: Gasto certificado (€)	800	49.595.564	610.609,95	SI
Castilla y León	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D (euros)	9.906.537	215.428.751	17.235.555,56	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	111	619	870,00	SI
	F02: Gasto certificado (€)	27.233.024	222.895.194	22.672.518,35	SI
Canarias	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	36	88	32,00	SI
	F02: Gasto certificado (€)	582.448,31	18.310.882	7.747.188,58	SI
Cataluña	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	141	218	14,00	NO
	C025: Nº de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas (Nº)	2.000	2.375	1.121,10	NO
	C026: Nº de empresas que cooperan con centros de investigación (Nº)	350	535		NO
	F02: Gasto certificado (€)	26.000.000	699.621.612	37.939.351,16	SI
Comunidad Valenciana	C025: Nº de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas (Nº)	10	206	21,87	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	619,2	3.122,9	903,19	SI
	F02: Gasto certificado (€)	33.264.518	293.620.000	58.782.039,65	SI
País Vasco	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D (euros)	92.701.015	407.680.766	110.030.751,78	SI
	F02: Gasto certificado (€)	25.137.224	181.337.728	37.108.021,26	SI
Galicia	C001: Nº de empresas que reciben ayudas (Nº)	174	302	348,00	SI
	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D (euros)	4.950.000	45.900.000	4.799.460,40	SI
	F02: Gasto certificado (€)	18.399.142	178.000.000	21.904.849,54	SI
La Rioja	C025: Nº de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas (Nº)	30	33	32,35	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados (Nº)	44	94	35,71	SI
	F02: Gasto certificado (€)	9.960.156	30.681.500	10.558.597,73	SI
Madrid	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D (€)	0,00	50.400.000	1.932.991,40	SI
	H002: gasto público comprometido (euros)	15.825.000	58.000.000	19.520.506,80	SI
	F02: Gasto certificado (€)	0,00	58.000.000	1.889.488,61	SI
Navarra	Nº de empresas que reciben subvenciones (Nº)	72	702	72,00	SI
	F02: Gasto certificado (€)	7.900.000	43.947.120	12.634.081,59	SI
POPE menos desarrolladas	C025: Número de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas	77	206	236,00	SI

Programa Operativo	Indicador	Hito 2018	Meta 2023	Valor alcanzado 2018	Cumplimiento MR (SI/NO)
	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D	6.986.378	28.929.988	8.243.509,49	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados	196	738	239,42	SI
	F02: Gasto certificado (€)	14.092.803	117.987.301,25	17.010.183,12	SI
POPE transición	C025: Número de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas	1.270	3.831	2.717,00	SI
	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D	135.678.300	675.815.539	136.921.359,86	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados	3.581	14.604	6.682,79	SI
	F02: Gasto certificado (€)	231.827.547	1.866.364.740,37	288.157.098,68	SI
POPE más desarrolladas	C025: Número de investigadores que trabajan en instalaciones de infraestructuras de investigación mejoradas	566	1.688	1.993,00	SI
	C027: Inversión privada en paralelo al apoyo público en proyectos de innovación o I+D	155.953.315	711.633.208	422.513.188,08	SI
	E021: Investigadores/año participando en proyectos cofinanciados	6.565	30.147	5.960,77	SI
	F02: Gasto certificado (€)	302.961.701	2.446.695.231	739.694.650,71	SI

Fuente: DGFE (MINHAC)

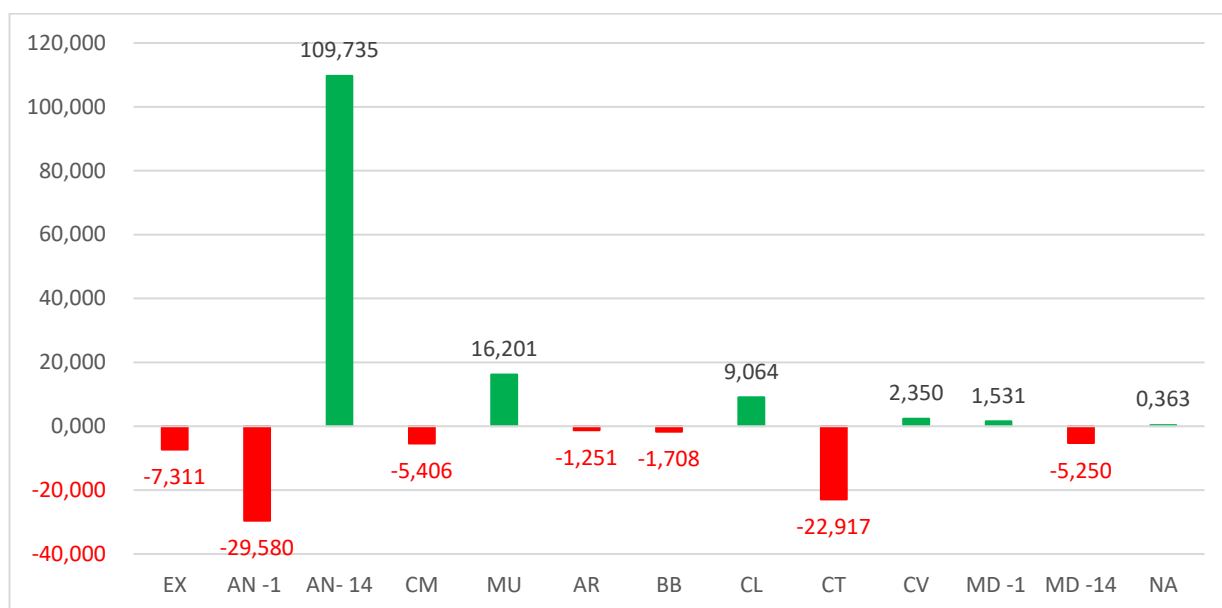
De los 21 programas operativos de FEDER, 18 tienen programada ayuda en este OT (se excluyen el PO IPYME, Ceuta y Melilla) y **solo 6 de ellos han incumplido el Marco de Rendimiento (MR)** en este OT. Este incumplimiento conllevará una **pérdida de la reserva de rendimiento de 73,4 MEUR**.

Las mayores dificultades de este OT se encuentran en Extremadura y Castilla La Mancha por la poca capacidad de absorber fondos por falta de tejido productivo y científico. Los PO Andalucía y Cataluña han tenido dificultades en la gestión de las convocatorias de concurrencia competitiva, el PO Aragón ha tenido dificultades en la ejecución de algunas actuaciones y el PO Islas Baleares plantea diversas causas del incumplimiento (exceso de oferta de financiación, falta capacidad para adelantar la financiación proyectos, elevado tiempo maduración CPI, dificultades ejecución...)

A pesar de las dificultades señaladas en algunos PO, el resto de este OT no plantea grandes problemas para alcanzar los objetivos fijados en 2023. Por ello **son varios los PO regionales que van a incrementar su dotación de este OT con las reservas de rendimiento provenientes de los OT que no han cumplido**. Esta reprogramación de la reserva de rendimiento ascenderá a **139,24⁴ MEUR adicionales** que va recibir el OT1 en distintos PO regionales, tal y como se recoge en el Gráfico 35. (en rojo se recogen los PO que retiran la reserva de rendimiento en el OT1 y en verde los ejes que reciben reserva de rendimiento en el OT1 de otros ejes). Estas nuevas dotaciones van a servir en algunos casos para apoyar el lanzamiento de nuevas actuaciones.

⁴ Dato provisional. Las reprogramaciones de la reserva de rendimiento a fecha de elaboración de este informe (septiembre 2019) no han sido aprobadas por la Comisión europea

Gráfico 35. Distribución provisional de la reserva de rendimiento del OT1 (MEUR)



4.4. Participación del OT1 en la ITI Azul y la ITI de Cádiz

La ITI es un instrumento de gestión que se enmarca en la definición de la figura de Inversión Territorial Integrada, definida en el artículo 36 del Reglamento (UE) Nº 1303/2013.

En el marco de este informe se va analizar la aportación del OT1 a las ITIS en las que participa el PO de España y los PO Regionales afectados que son: La ITI Azul y la ITI de Cádiz.

En este informe se traslada una síntesis del Informe Anual de seguimiento de la ITI Azul y de la ITI de Cádiz correspondiente a 2018 que se puede encontrar en la página web de la Dirección General de Fondos Europeos <http://www.dgfc.sepg.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-ES/ipr/fcp1420/p/Paginas/inicio.aspx>

ITI Azul

La ITI Azul tiene como objetivo impulsar la economía azul en las regiones atlánticas de España a través de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (FEDER, FEDER Cooperación Territorial Europea y Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP)), en línea con lo dispuesto en la Estrategia Atlántica y su Plan de Acción. Por parte de FEDER participan los siguientes Programas Operativos: Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, España, Galicia y País Vasco.

La ayuda total comprometida en la ITI Azul hasta el 31 de diciembre de 2018 asciende a un total de **1.038,5** MEUR, de los cuales **918** MEUR provienen de FEDER (705 MEUR del PO de España y 213,9 MEUR de los Programas Operativos Regionales) y el resto corresponde a FEDER CTE y FEMP. A nivel de ejecución hay un gasto total de **275,2** MEUR de los cuales **207** MEUR son de FEDER (90,6 MEUR del PO de España y 116 MEUR de los Programas Operativos Regionales).

La aportación del Eje 1 de FEDER a la ITI Azul se hace a través del PO de España, Andalucía, Canarias y Galicia y los datos a 31 de diciembre de 2018 son:

PROGRAMA OPERATIVO	GASTO COMPROMETIDO 2014-2018 (€)	GASTO EJECUTADO 2014-2018 (€)	GASTO CERTIFICADO 2014-2018 (€)	AYUDA FEDER COMPROMETIDA 2014-2018 (€)	AYUDA FEDER EJECUTADA 2014-2018 (€)	AYUDA FEDER CERTIFICADA 2014-2018 (€)
ESPAÑA	93.825.357	65.128.773	23.847.028	70.471.176	50.854.065	19.090.250
ANDALUCÍA	3.937.465	825.000	0	3.149.972	660.000	0
CANARIAS	9.778.790	3.493.255	0	8.311.971	2.947.445	0
GALICIA	23.886.494	4.517.983	1.404.535	19.109.195	3.614.386	1.123.628
TOTAL EJE 1	131.428.106	73.965.011	25.251.563	101.042.314	58.075.896	20.213.878
PO ESPAÑA	1.000.221.066	90.594.775	43.956.190	705.092.942	70.117.190	34.415.885
PO REGIONALES	290.017.482	115.994.448	60.880.772	213.856.010	74.215.189	48.522.918
TOTAL ITI AZUL FEDER	1.290.238.548	206.589.223	104.836.963	918.948.953	144.332.379	82.938.803

Fuente: Informe de Seguimiento de la ITI Azul anualidad 2018. DGFE (MINHAC)

Por tanto, del total de ayuda comprometida en FEDER para la ITI Azul un 11% corresponde al OT 1 y en el gasto ejecutado en FEDER en la ITI Azul un 35,8% corresponde a ese eje.

ITI de Cádiz

La ITI de Cádiz tiene como objetivo, acelerar y consolidar una sólida recuperación de la crisis económica y social en la provincia de Cádiz, impulsando un modelo económico-productivo competitivo basado en la innovación, la sostenibilidad ambiental y la cohesión social, que sea capaz de aumentar el tejido empresarial y generar empleo de calidad.

Los Fondos EIE que contribuyen a la ITI de Cádiz son: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) incluido el FEDER- Cooperación territorial, el Fondo Social Europeo (FSE), el Fondo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Por parte de FEDER participan el Programa Operativo de España, Andalucía y la ipyme

La ayuda total comprometida en la ITI de Cádiz hasta el 31 de diciembre de 2018 asciende a un total de 696 MEUR, de los cuales **406 MEUR provienen de FEDER** (368 MEUR del PO de España y 24 MEUR del PO Andalucía y 13,8 de PO IPYME) y el resto corresponde a FEDER CTE, FSE, FEADER y FEMP. A nivel de ejecución hay un gasto total de 280 MEUR de los cuales **226 MEUR son de FEDER** (160 MEUR del PO de España y 11 MEUR del PO Andalucía y 55,2 de PO IPYME).

La aportación del Eje 1 de FEDER a la ITI de Cádiz se hace a través del PO de España y Andalucía y los datos a 31 de diciembre de 2018 son:

PROGRAMA OPERATIVO	GASTO COMPROMETIDO 2014-2018 (€)	GASTO EJECUTADO 2014-2018 (€)	GASTO CERTIFICADO 2014-2018 (€)	AYUDA FEDER COMPROMETIDA 2014-2018 (€)	AYUDA FEDER EJECUTADA 2014-2018 (€)	AYUDA FEDER CERTIFICADA 2014-2018 (€)
ESPAÑA	68.009.826	48.634.368	14.719.322	53.963.913	38.907.494	11.775.458
ANDALUCÍA	9.258.230	875.894	0	7.406.584	700.715	0
TOTAL EJE 1	77.268.056	49.510.262	14.719.322	61.370.497	39.608.209	11.775.458
TOTAL ITI CADIZ FEDER	643.016.453	226.246.172	80.825.632	405.981.815	121.085.310	34.238.197

Fuente: Informe de Seguimiento de la ITI de Cádiz anualidad 2018. DGFE (MINHAC)

Del total de ayuda comprometida en FEDER para la ITI de Cádiz un 15% corresponde al OT 1 y en el gasto ejecutado en FEDER en la ITI de Cádiz un 22% corresponde a ese eje.

5. ANÁLISIS DE INDICADORES DE RESULTADO RELEVANTES

Para el objetivo temático 1 de I+D+i, se han definido, en el conjunto de todos los programas operativos 2014-2020, un total de 36 indicadores de resultados, que tratan de medir el impacto del FEDER en aspectos relacionados con la I+D, la innovación y la tecnología.

En este apartado se expondrá la evolución y situación actual de algunos de los indicadores de resultado más frecuentemente empleados en los diferentes programas operativos:

Indicador	Programas Operativos	Valor de referencia y año de referencia	Valor previsto 2023	Último valor disponible y año	Valor previsible para último año disponible ¹
R001D. Porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas (EIN) (%)	PO España	15,5 (2012)	25,0	14,8 (2016)	19,0
	PO Andalucía	9,4 (2013)	17,4	8,99 (2016)	11,8
	PO Aragón	13,4 (2013)	35,0	15,4 (2016)	19,9
	PO Cataluña	14,4 (2012)	20,0	14,3 (2016)	16,4
	PO Extremadura	10,8 (2013)	41,0	11,4 (2016)	19,9
R001E. Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas que cooperan con universidades y centros de investigación públicos o privados (%)	PO España	18,0 (2012)	41,0	23,6 (2016)	26,4
	PO Andalucía	17,9 (2012)	27,9	21,1 (2016)	21,5
	PO Castilla y León	34,4 (2014)	35,0	26,9 (2016)	34,6
	PO Cantabria	26,0 (2012)	28,0	27,0 (2016)	26,7
	PO Cataluña	18,0 (2012)	28,0	23,6 (2016)	21,6
	PO Extremadura	23,4 (2013)	41,0	23,4 (2016)	32,2
	PO Canarias	50,0 (2014)	100,0	70,0 (2016)	61,1
	PO Murcia	25,2 (2012)	40,0	27,6 (2016)	30,6
R001S. Número de participaciones españolas en consorcios de proyectos internacionales H2020, número y tipo de propuestas presentadas (número).	PO España	54.364 (2014)	73.391	64.365 (2018)	62.820
	PO Andalucía	3.765 (2013)	5.083	5.080 (2018)	4.424
	PO C. Valenciana	5.026 (2013)	5.380	6.085 (2018)	5.204
	PO Galicia	1.629 (2013)	2.100	1.990 (2018)	1.825
	PO Baleares	67 (2013)	130	350 (2018)	98

¹ Valor previsible para último año disponible se obtiene por extrapolación lineal entre el año de referencia y el año 2023 mediante la fórmula:

$$[Valor\ previsible] = \left[[Valor\ 2023] - [Valor\ referencia] \right] \frac{[Ultimo\ año\ disponible] - [Año\ referencia]}{2023 - Año\ referencia} + [Valor\ referencia]$$

5.1. Porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas

El indicador de porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas recoge aquellas empresas que han introducido en los últimos tres años productos tecnológicamente nuevos o mejorados en el mercado o procesos tecnológicamente nuevos o mejorados en sus métodos de producción de bienes o de prestación de servicios con respecto al total de empresas. La fuente de datos es la Encuesta sobre Innovación en las empresas del INE, cuyos últimos datos disponibles corresponden al año 2016.

El porcentaje de empresas que realizan innovaciones tecnológicas sobre el total de empresas activas ha sido definido como indicador de resultado del OT1 en los PO de España, Andalucía, Aragón, Cataluña y Extremadura.

Tal y como se ha analizado en el apartado 1.4 de este informe, a nivel nacional el porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas asciende al 12,75% en 2016. Este indicador presentó su máximo en 2004 con 29,74% y desde ese año ido decreciendo hasta el último valor disponible de 2016, sin embargo, el ritmo de decrecimiento desde 2012 es menor (ver Gráfico 17.).

En los Gráfico 36. Gráfico 37. se compara la evolución del porcentaje de empresas innovadoras tecnológicamente desde el año 2012 al 2016 con la evolución teórica que deberían tener estas empresas si creciesen linealmente desde el año de referencia (2012 o 2013) hasta el 2023. Este análisis se hace para los cuatro programas regionales que han seleccionado este indicador.

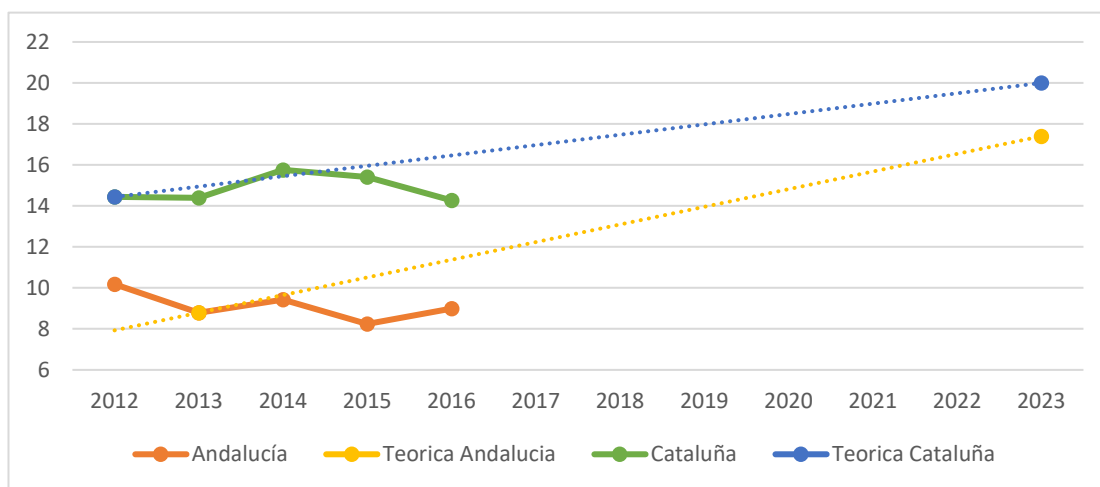
En los cuatro casos los valores reales quedan por debajo de la línea de tendencia e incluso en el PO de Cataluña el indicador en 2016 es menor que el de 2012. En el resto el valor es un poco más elevado que el de referencia, pero con un crecimiento mínimo.

En la tabla siguiente se recoge los valores absolutos de las empresas innovadoras con su variación anual y la global en el periodo 2012-2016 que para tres PO ha sido negativa y sin embargo para el PO de Extremadura ha crecido prácticamente todos los años y el valor final es positivo.

		2012	2013	2014	2015	2016	Variación 2012-2016
Andalucía	Nº empresas	2.295	1.791	1.903	1.712	1.969	-14%
	Variación anual		-22%	6%	-10%	15%	
Aragón	Nº empresas	806	599	656	620	649	-19%
	Variación anual		-26%	10%	-5%	5%	
Cataluña	Nº empresas	4.415	4.057	4.307	4.303	4.024	-9%
	Variación anual		-8%	6%	0%	-6%	
Extremadura	Nº empresas	219	255	248	262	272	24%
	Variación anual		16%	-3%	6%	4%	

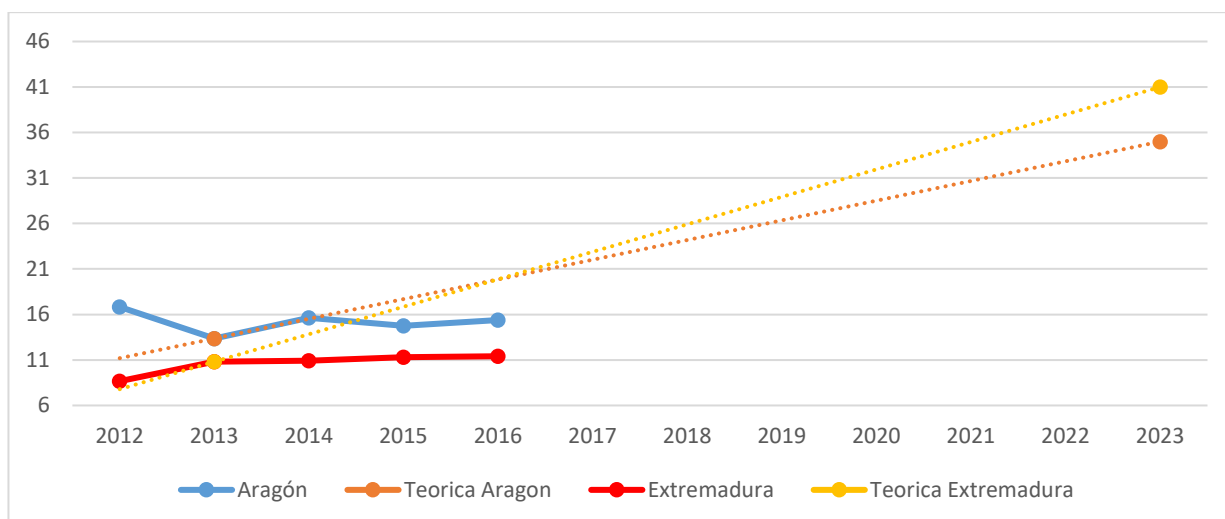
Fuente: INE y elaboración propia

Gráfico 36. Comparación de la evolución del porcentaje de empresas innovadoras tecnológicamente con respecto a la evolución teórica en el PO Andalucía y PO Cataluña



Fuente: INE y elaboración propia

Gráfico 37. Comparación de la evolución del porcentaje de empresas innovadoras tecnológicamente con respecto a la evolución teórica en el PO Aragón y PO Extremadura



Fuente: INE y elaboración propia

Por tanto, puede concluirse que todos los programas que utilizan el indicador de porcentaje de empresas innovadoras han establecido unos objetivos muy ambiciosos de crecimiento para 2023, que no son acordes con la realidad y que no se van a cumplir. Las empresas innovadoras se han reducido como consecuencia de la crisis y las estadísticas todavía no tienen los datos de estos últimos años de recuperación, dado que el último año disponible es 2016.

5.2. Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas que cooperan con universidades y centros de investigación públicos o privados

A nivel nacional la fuente de datos es el INE a través de la Encuesta sobre Innovación en las empresas, cuyos últimos datos disponibles corresponden al año 2017. Sin embargo, el INE no proporciona esta información a nivel regional por lo que las CCAA han referido este indicador a fuentes regionales o explotación ad hoc

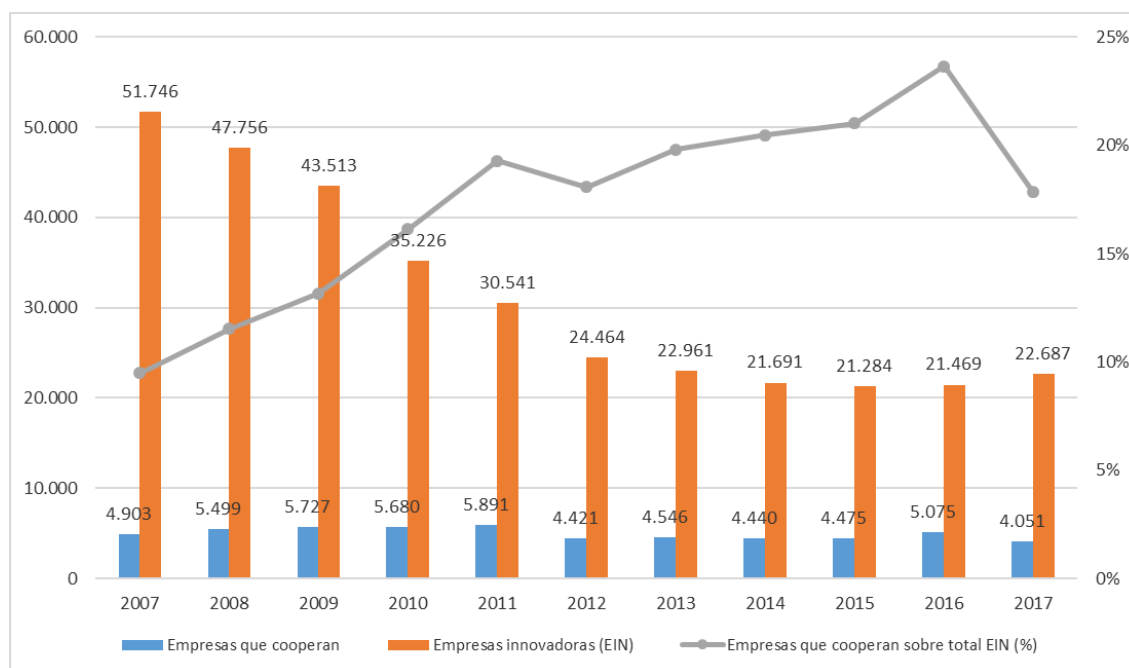
de las encuestas regionales de innovación, y para este informe se ha obtenido del Informe de Ejecución anual de 2018.

El porcentaje de empresas innovadoras que cooperan con universidades y centros de investigación ha sido definido como indicador de resultado del OT1 en los PO de España, Andalucía, Castilla y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Canarias y Murcia.

El valor máximo de empresas que cooperan se alcanzó en 2011 con 5.891 y el mínimo se ha alcanzado en 2017 con 4.051. El número absoluto de empresas que cooperan ha disminuido respecto al año anterior en un 25,3%.

El indicador que se analiza en este apartado (Porcentaje de empresas con innovaciones tecnológicas que cooperan con universidades y centros de investigación públicos o privados) ha disminuido en 5,82 punto porcentuales respecto a 2016, situándose en el 17,9%, cuando desde el 2012 el incremento anual había sido del 1,7%, 0,67% y 0,56%. La reducción del indicador no es debido a la disminución del número de EIN sino todo lo contrario, las EIN han aumentado respecto a 2016 (de 21.469 a 22.687) y lo que ha decrecido en mayor medida son las empresas que cooperan, un 25,3% menos que el año anterior.

Gráfico 38. Empresas EIN y empresas que cooperan con universidades y centros de investigación públicos o privados



Fuente: INE

En los PO regionales, de acuerdo con la información aportada en los Informes anuales de ejecución 2018, este indicador ha crecido salvo en el caso de Castilla y León que ha disminuido y Extremadura que no ha variado. En los PO Cantabria, Cataluña y Canarias ha crecido por encima del valor previsible por tanto alcanzará la meta 2023 sin dificultades. En los PO Andalucía y Murcia el crecimiento ha sido menor.

Son varios los programas operativos que tienen actuaciones que contribuyen directamente a este indicador, como, por ejemplo: Cantabria cuenta con una línea de apoyo a proyectos de colaboración entre empresas, Universidad de Cantabria y centros de investigación. Cataluña está haciendo un gran esfuerzo por desarrollar la colaboración entre distintos agentes en el marco de la RIS3. El PO de España tiene dos actuaciones que inciden directamente en este Indicador de resultado: La convocatoria de Proyectos de I+D+i en colaboración entre empresas y organismos de investigación, gestionada por la Agencia Estatal de Investigación y el programa FEDER Interconecta del CDTI.

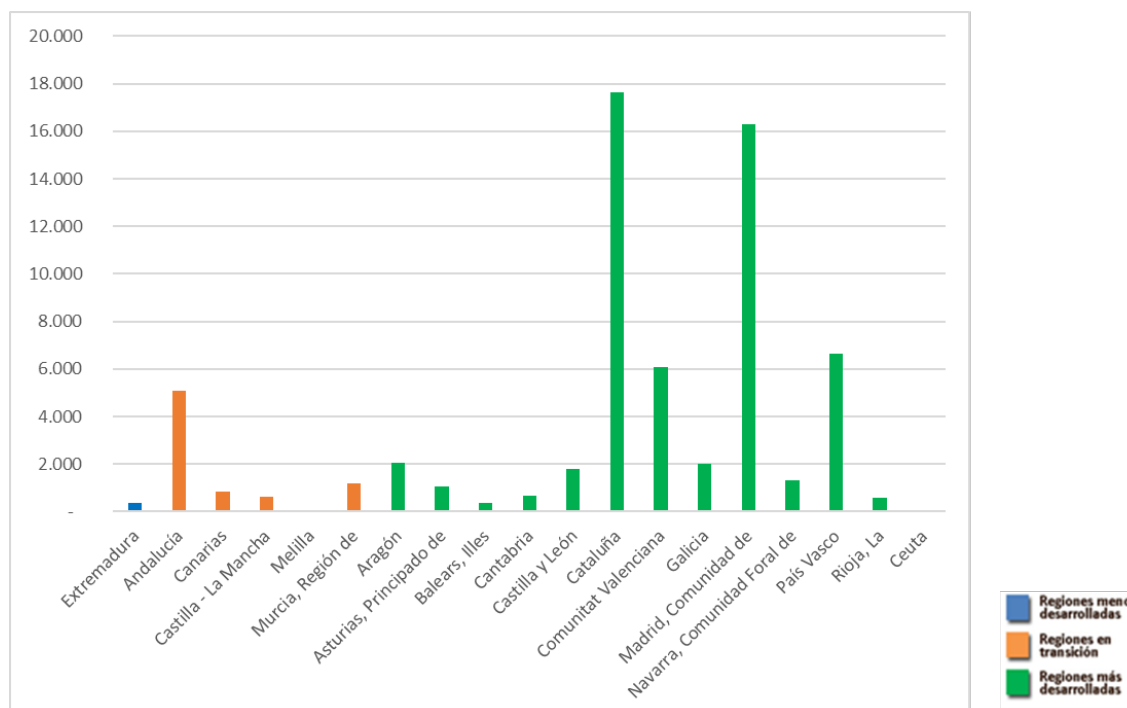
5.3. Participaciones españolas en consorcios de proyectos internacionales H2020

La fuente de los datos de este indicador es el CDTI y se han tomado los últimos valores publicados correspondientes a mayo de 2019.

La participación española en consorcios de proyectos internacionales H2020 ha sido definido como indicador de resultado del OT1 en los PO de España, Andalucía, C. Valenciana, Galicia y Baleares.

En el Gráfico 39. se muestran las participaciones en propuestas de las CCAA en los cinco primeros años de H2020.

Gráfico 39. Número de participaciones en propuestas por CCAA H2020 (2014-2018)



Fuente: CDTI

A continuación, se analiza cada una de las CCAA que han seleccionado este indicador en su Programa Operativo.

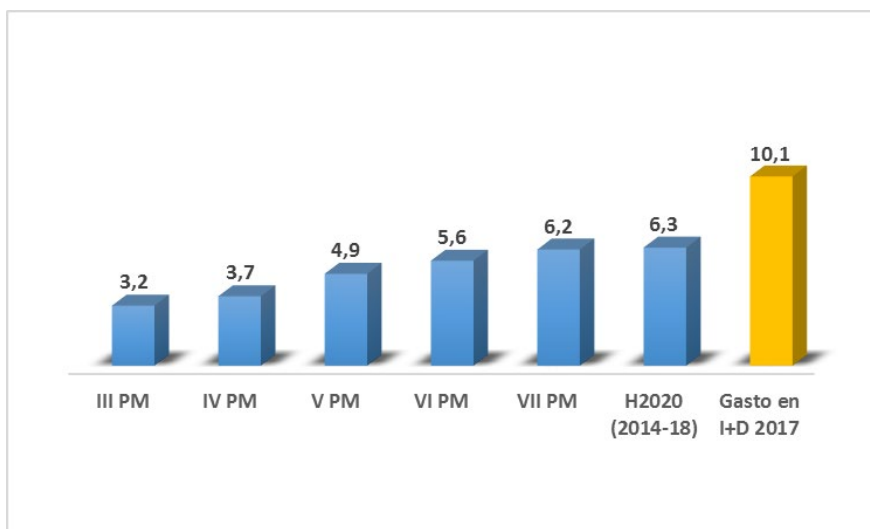
Andalucía

El Nº de participaciones en propuestas ha pasado de 3.765 en el VIIPM a 5.080 en el 2014-2018 de H2020. La tendencia experimentada desde 2014 refleja un intenso dinamismo, estando al cierre de 2018 cerca del valor meta a 2023 (5.083).

Cuenta con una subvención de 230,6 MEUR (6,3% del total) para 262 entidades (174 empresas, 86% PYME) por su participación en 594 actividades de I+D+I, 194 coordinadas.

Su evolución en retornos sobre el total nacional ha sido:

Gráfico 40. Evolución de la participación en el PM de Andalucía: Retorno sobre el total Nacional (%)



Fuente: CDTI

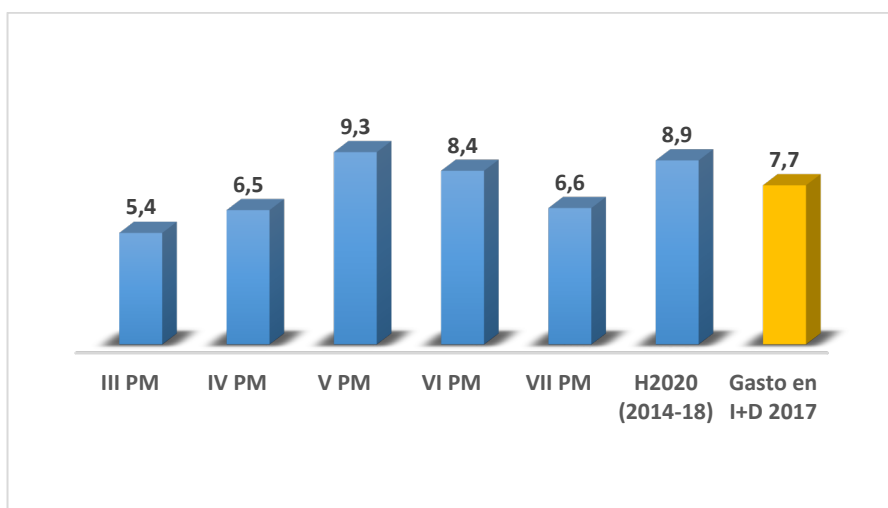
Comunidad Valenciana

El Nº de participaciones en propuestas ha pasado de 5.026 en el VIIPM a 6.085 en el 2014-2018 de H2020.

Cuenta con una subvención de 322,6 MEUR (8,9% del total) para 279 entidades (215 empresas, 87% PYME) por su participación en 650 actividades de I+D+I, 238 coordinadas.

Su evolución en retornos sobre el total nacional ha sido:

Gráfico 41. Evolución de la participación en el PM de la Comunidad Valenciana: Retorno sobre el total Nacional (%)



Fuente: CDTI

Galicia

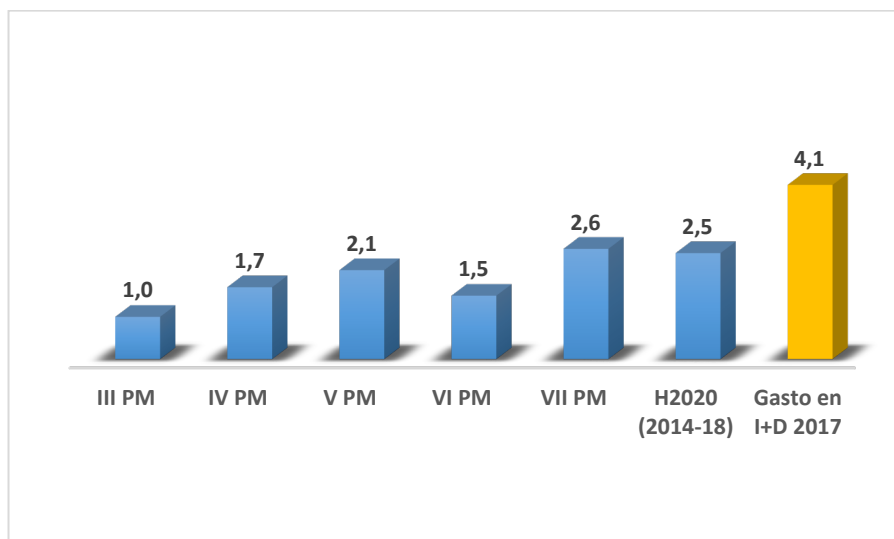
El Nº de participaciones en propuestas ha pasado de 1.629 en el VIIPM a 1.990 en el 2014-2018 de H2020, acercándose a la meta de 2023 (2.100) que se alcanzará sin problemas.

Cuenta con una subvención de 91,5 MEUR (2,5% del total) para 109 entidades (65 empresas, 83% PYME) por su participación en 237 actividades de I+D+I, 62 coordinadas.

El desarrollo observado se ha visto favorecido por una productividad científica notable, considerablemente superior a la media española. El gasto en I+D por documento científico publicado, de acuerdo con la información de la base SCOPUS, no sólo es menor que el referente nacional, sino que además su desarrollo en los últimos años ha sido más favorable, reduciendo el gap existente entre ambos.

Su evolución en retornos sobre el total nacional ha sido:

Gráfico 42. Evolución de la participación en el PM de Galicia: Retorno sobre el total Nacional (%)



Fuente: CDTI

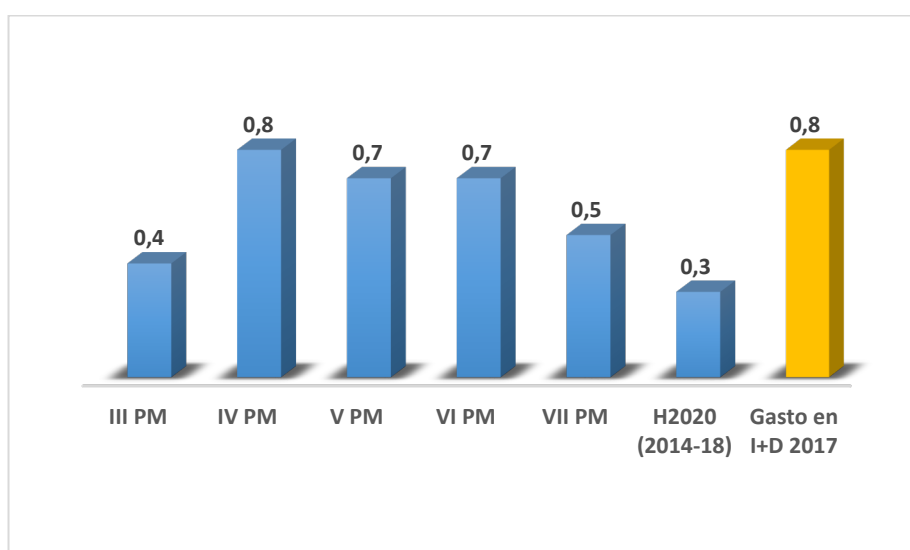
Islas Baleares

El Nº de participaciones en propuestas ha pasado de 406 en el VIIPM a 350 en el 2014-2018 de H2020.

Cuenta con una subvención de 10,5 MEUR (0,3% del total) para 23 entidades (13 empresas, 69% PYME) por su participación en 39 actividades de I+D+I, 9 coordinadas.

Su evolución en retornos sobre el total nacional ha sido:

Gráfico 43. Evolución de la participación en el PM de las Islas Baleares: Retorno sobre el total Nacional (%)



Fuente: CDTI

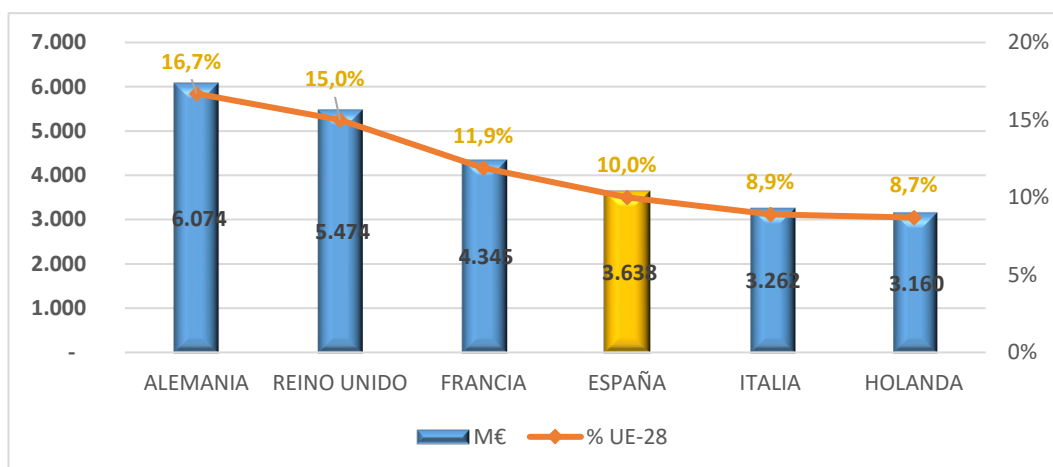
España

La situación de España en Horizonte 2020 según datos de CDTI a mayo de 2019 es:

- 4º país por retorno (un 10,0% de la UE28)
- 3º país en cuanto a participación
- 1º en liderazgo de proyectos (15,8%)

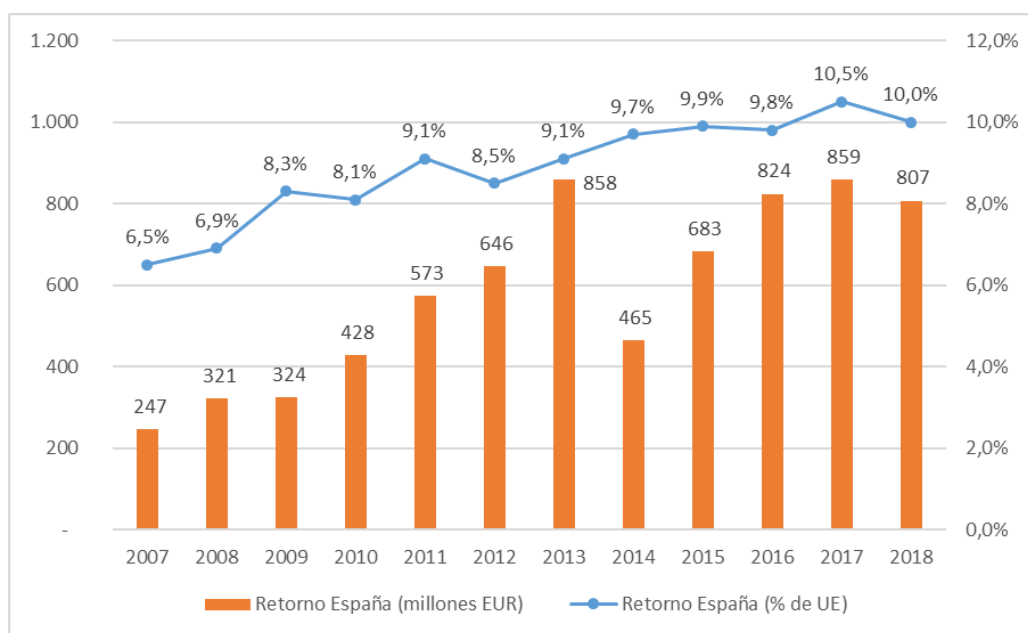
España ocupa la cuarta posición en cuanto a **retornos** por detrás de Alemania, Reino Unido y Francia (Gráfico 44. **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Gráfico 44. Primeros países en Retorno H2020 (datos provisionales Nov 2018) (Millones euros y %)



En el Gráfico 45. se observa que entre los años 2007 y 2013, correspondientes al VII Programa Marco los retornos de España fueron incrementándose paulatinamente cada año, pasando de 247 MEUR en 2007 a 858 en 2013. En Horizonte 2020 se sigue el mismo patrón con menores retornos, en cifras absolutas, en los primeros años. Esto responde al perfil financiero del propio programa que cuenta con menor presupuesto en las convocatorias de los primeros años y se va incrementando según avanza el programa. Si se analiza el **retorno en términos porcentuales** se aprecia como España ha incrementado su retorno en H2020 frente al VII Programa Marco. En el primer año de H2020 (2014) ya se ha conseguido un retorno similar al mejor año del VII Programa Marco (2011) y en 2018 ya se ha alcanzado la barrera del 10%.

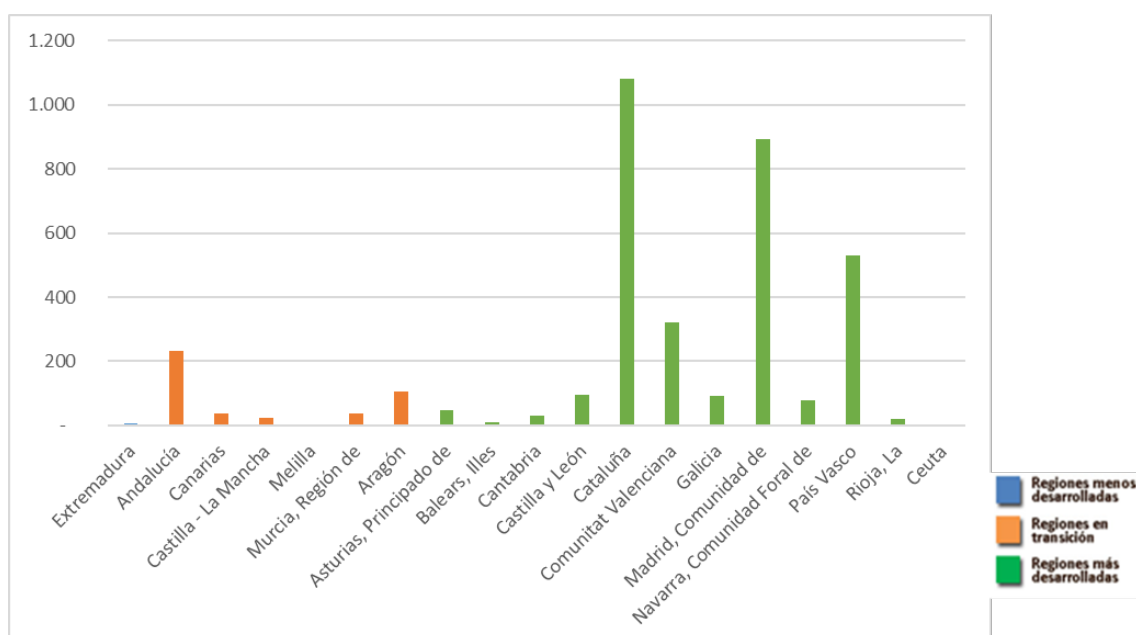
Gráfico 45. Retorno España Programa Marco en EUR y % de la UE



Fuente: CDTI

Los retornos españoles se concentran en muy pocas Comunidades Autónomas: Cataluña, Madrid, País Vasco, C. Valenciana y Andalucía consiguen el 84% del retorno.

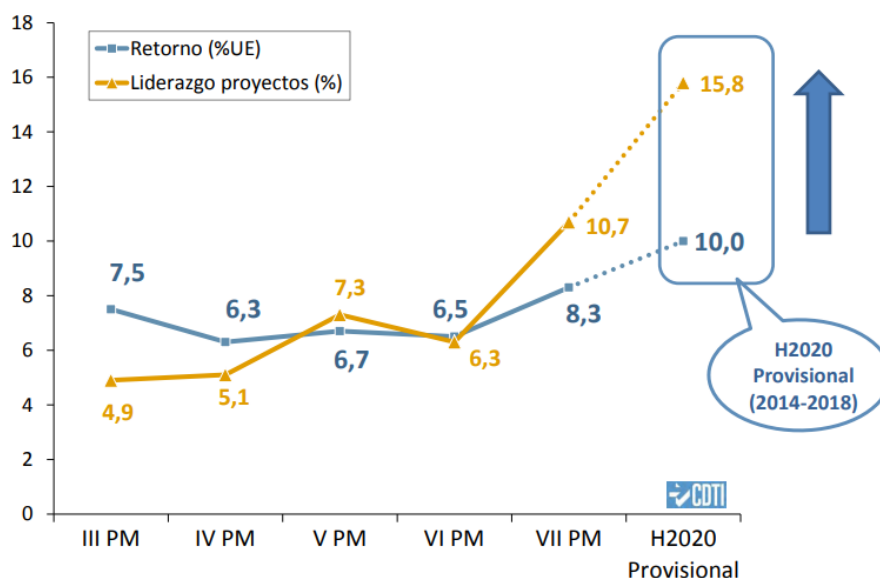
Gráfico 46. Subvención por CCAA 2018 (MEUR)



Fuente: CDTI

Como se aprecia en el Gráfico 47, es muy importante el incremento de retornos que se está produciendo en H2020 frente a los programas marco anteriores. Sin embargo, lo más destacable en este periodo, reflejado en este gráfico, es el **incremento que está teniendo España en proyectos liderados** situándose en primera posición con un 15,8%. Esta posición demuestra la confianza que ofrecen las entidades españolas al resto de entidades europeas como coordinadores de proyectos.

Gráfico 47. Evolución del retorno y liderazgo español en el PM (en %)



Fuente: CDTI

La evolución en el número de **participaciones en propuestas presentadas** por entidades españolas es positiva. Conforme a lo esperado a la hora de establecer los objetivos del Programa, el número de participaciones ha crecido con respecto al VII PM en línea con el aumento del presupuesto disponible para convocatorias cada año. En el VII PM hubo 54.373 participaciones en propuestas frente a las 64.641 que ha habido en los cinco años de H2020 (2014-2018). Hay que tener en cuenta que el número de participaciones en propuestas está directamente relacionado con el dinero que se adjudica en las convocatorias de cada año. A más dinero disponible, más participaciones. El presupuesto que se adjudica cada año es creciente a lo largo de un mismo Programa Marco, siendo los primeros años los que se adjudica menor presupuesto.

El crecimiento en el número de participaciones demuestra el gran interés de las entidades españolas por H2020. A pesar de la altísima competencia existente, con una tasa de éxito en el actual Programa Marco muy inferior a la del VII PM (media general del 23% en el VII PM frente al 12% en H2020), las entidades españolas siguen incrementando su participación y mejorando sus resultados.

Si se mantiene este interés se alcanzaría el objetivo en número de participaciones marcado para 2023 (73.391) antes de que finalice H2020.

6. ANÁLISIS DE CONTRASTE

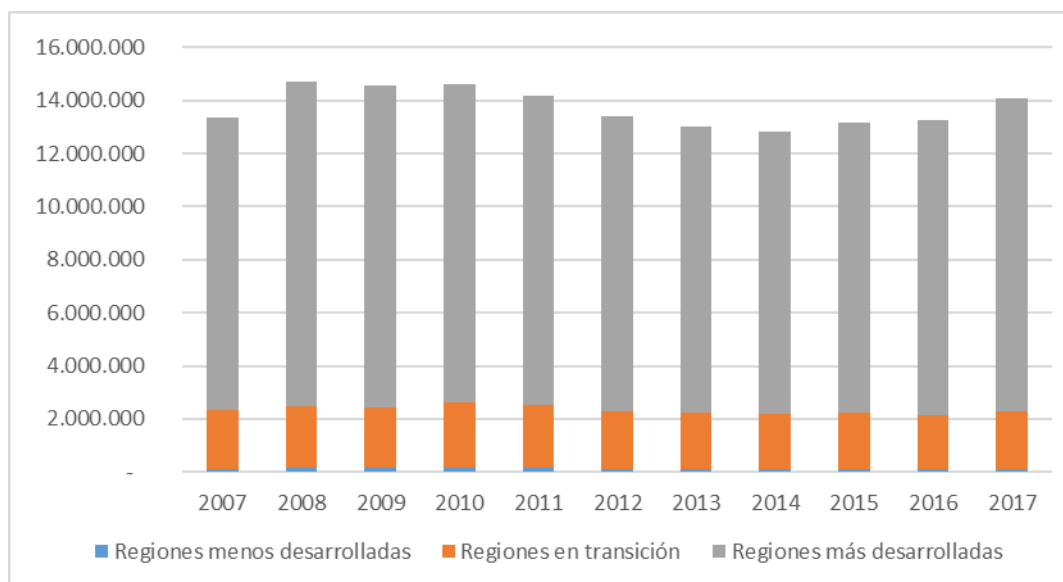
Es difícil establecer una relación directa entre la ayuda del FEDER concedida y la evolución de las distintas variables que afectan a la I+D y la innovación. Sin duda, factores externos como la crisis sufrida en los últimos años y las restricciones presupuestarias experimentadas por las Administraciones Públicas, han tenido un impacto significativo sobre estas variables muy superiores al de los Fondos.

A este hecho hay que añadir el desfase temporal entre la ejecución de una actuación cofinanciada con Fondos europeos y la certificación de ese gasto. Además de la dinámica propia de la gestión de los Fondos que hace que apenas haya certificación de gasto en los primeros años de un periodo y, por el contrario, se acumule esa certificación en los años previos al cierre del mismo.

En este apartado se trata de **analizar conjuntamente la evolución del gasto cofinanciado con el FEDER en I+D (gasto certificado anual) en relación con el gasto en I+D extraído por el INE.**

El Gráfico 48. muestra la **evolución del gasto en I+D** que como ya se analizó en el apartado 1.2 de este informe llegó a su máximo en 2008 (14.701 MEUR), debido a la crisis y las restricciones presupuestarias se reduce hasta los 10.619 MEUR en 2014, año tras el que comienza a mejorar hasta el último dato disponible que corresponde a 2017 con 14.063 MEUR. Gráfico 48.

Gráfico 48. Evolución Gasto I+D (INE) (miles EUR)

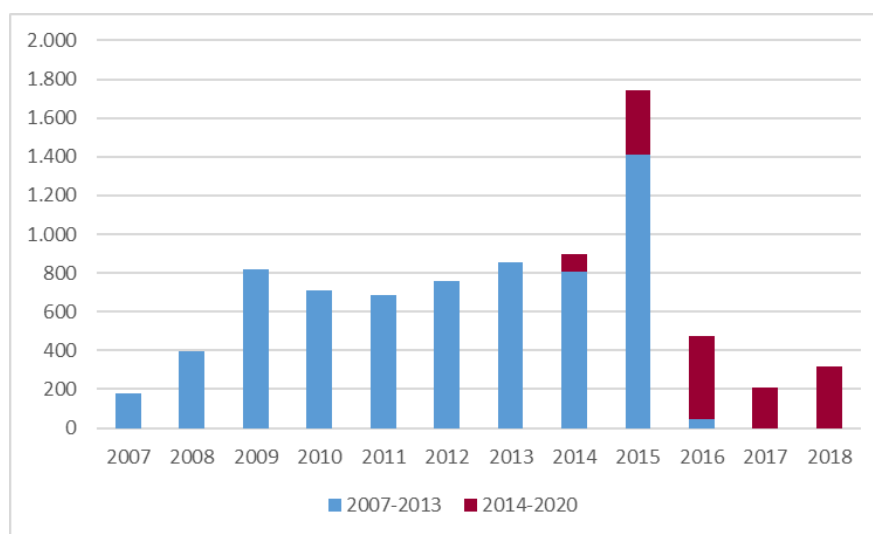


Fuente: INE y elaboración propia

Con relación a la **evolución de la ejecución FEDER**, en cada periodo de programación es similar: los primeros años es muy baja, en los años intermedios se acelera ligeramente para aumentar en los últimos años de programación. Esto es debido a la dificultad que tienen los programas en su arranque, la obligación de cumplimiento de la regla n+2 o n+3 (según el periodo) por la cual a partir del segundo o tercer año hay que certificar una parte de la senda asignada y los últimos años se acelera con el cierre del programa para no perder los fondos. Esta evolución se ve ligeramente modificada por el solapamiento que se produce en los periodos de programación. Así el periodo 2007-2014 realmente finalizó en 2015 y por tanto se solapó en dos años con el actual.

En el Gráfico 49. se recoge la ejecución FEDER de 2007-2018 que corresponde a dos periodos de programación diferentes 2007-2013 y 2014-2020. Se mantiene la evolución descrita anteriormente, con un ascenso muy pronunciado en 2015, al cierre del período 2007-2013. El periodo 2014-2020 como ya se ha descrito en el apartado 4.1 tiene un nivel de ejecución muy bajo y previsiblemente será en los últimos años del periodo de programación (finaliza en 2023 por la regla N+3) cuando se produzca el mayor gasto.

Gráfico 49. Gasto en I+D+i cofinanciado con FEDER (MEUR)



Fuente: DGFE (MINHAC)

Por tanto, del análisis de los gráficos anteriores se desprende que **la evolución del gasto total en I+D no se ve afectada por la evolución del gasto de I+D en FEDER**. Esto es debido fundamentalmente al peso que tiene el FEDER en el gasto de I+D.

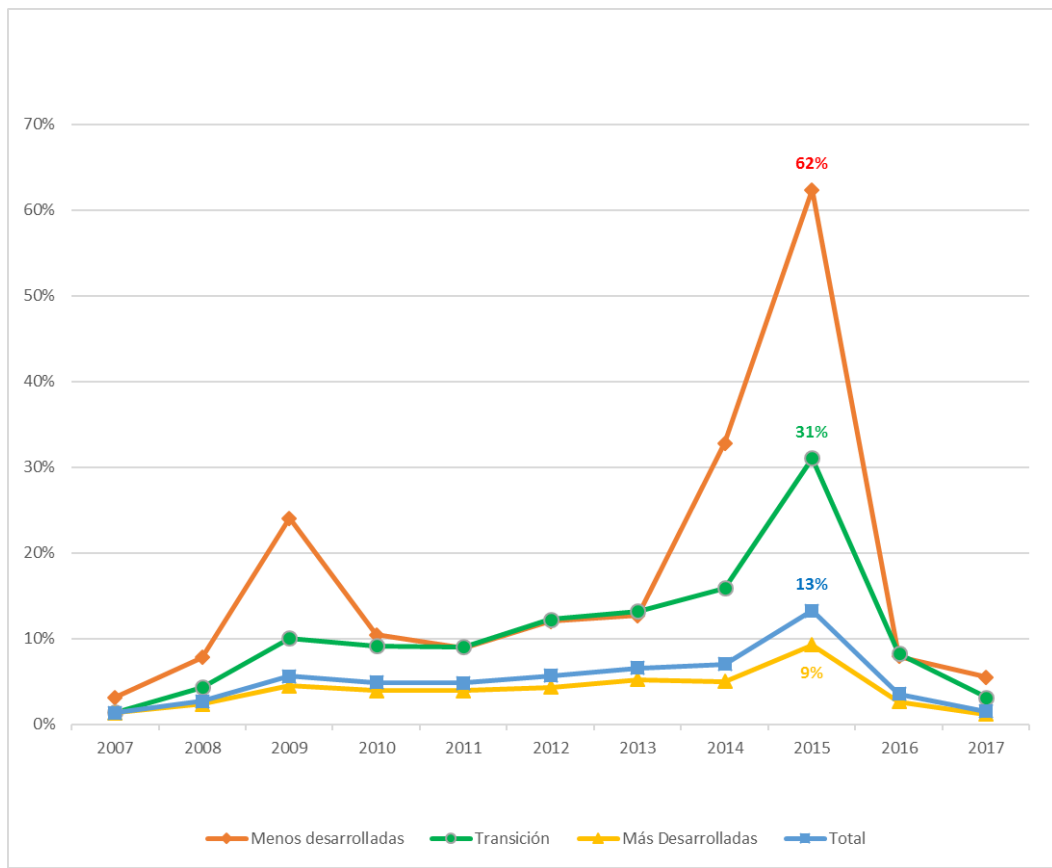
El peso del gasto FEDER en I+D con respecto al gasto I+D total recogido por el INE, Gráfico 50. en el periodo 2007-2017 ha representado **en media un 5%**. Los primeros años de periodo en los que el gasto FEDER es muy bajo (2007 y 2008 para el periodo 2007-2013 y 2016-2017 para el periodo 2014-2020) no se llega a esa media y el año 2015 de mayor gasto FEDER como consecuencia del cierre del programa 2007-2013 se alcanza el máximo de 13%.

Por categoría de región, se observa que en las menos desarrolladas en el año 2015 el FEDER ha llegado a suponer el 62% del gasto de I+D, representando de media en el periodo de análisis el **17%**.

En las regiones en transición el peso medio de FEDER ha sido del **11%** con un máximo en 2015 del 30,9%.

En las regiones más desarrolladas el peso es tan solo de un **4%** con un máximo en 2015 del 9,3%. Este resultado es acorde con el reparto de gasto en I+D entre las CCAA, las más desarrolladas son las que más gasto en I+D tienen y así mismo son las regiones que debido a su desarrollo de nivel económico menos fondos FEDER reciben.

Gráfico 50. Relación Gasto FEDER IDI/Gasto ID INE Por categoría de región



Fuente: DGFE (MINHAC)