

estudios CYD 07/2015

**La Financiación de la Administración del Estado a la I+D+I  
Reflexiones sobre su racionalidad, los presupuestos del Estado y la  
actividad universitaria**

José de No y José Molero

**Resumen:**

La financiación pública es imprescindible para impulsar en las sociedades modernas la investigación científica y la innovación, no solo porque el mercado no produce señales fiables para la asignación de recursos a estos menesteres, sino porque los programas de I+D+I son fundamentales para la orientación de las inversiones privadas dentro de proyectos sociales y económicos de cambio tecnológico. En España, a su atraso relativo se ha añadido en los últimos años una política de recortes en los presupuestos de I+D+I que suponen un serio problema para el futuro de la capacidad de competir y generar riqueza de nuestra economía. El conocimiento detallado de esta situación es el objetivo de este trabajo que, además, ofrece un marco básico para comprender las restricciones con que las universidades y centros públicos de investigación se encuentran después de más de siete años de retroceso sin precedentes en la financiación pública de la ciencia y la tecnología en España.

**Abstract:**

*The public finance is crucial to foster the scientific research and innovation in the modern societies. It is so not just to the generally accepted problem of the market fails, but also to the importance of public orientation for private investment in social and economic project of technological change. In Spain the historical backwardness of R&D&I is worsened by the rigorous restrictive policy in financing R&D, hence putting remarkable doubts on the future capabilities of competing and creating wealth by the Spanish economy. The aim of this work is to give an extensive analysis of this situation; moreover it aims to give a general framework of reflection on the possibilities for our universities and research centers after more than seven years of sever R&D&I financial cuts in Spain.*



---

## Índice

---

Resumen Ejecutivo.....	7
<b>1. BASES.....</b>	<b>10</b>
Introducción .....	10
Las relaciones entre la I+D+I y la economía: una historia incompleta. ....	11
El contexto español.....	15
<b>2. LOS PRESUPUESTOS .....</b>	<b>18</b>
La Financiación Pública de la I+D+I: los PGE y la investigación en la Universidad .....	18
2.1: ANALISIS GLOBAL DE LA I+D+I EN LOS PGE.....	22
Nomenclatura y Estructura de los PGE .....	22
Los recursos para I+D+I en los PGE: La política de gasto 46.....	29
Evolución de la Política de Gasto 46 “Investigación, Desarrollo e Innovación” en los PGE.....	32
2.2: FINANCIACIÓN DE TRES ASPECTOS CENTRALES DE LA I+D+I Y SU IMPACTO SOBRE EL SISTEMA UNIVERSITARIO.....	48
Los Fondos de Investigación.....	48
Los Organismos Públicos de Investigación - OPI .....	51
La Formación de Personal para Investigación .....	57

---

---

<b>3. LOS RECURSOS GASTADOS. LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA .....</b>	<b>60</b>
Particularidades de la ejecución presupuestaria .....	60
Datos Generales sobre la Ejecución Presupuestaria .....	62
La No Ejecución en detalle .....	65
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>70</b>
<b>Agradecimientos .....</b>	<b>72</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>72</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>74</b>
Anexo I: Tablas.....	74
Anexo II: Correspondencia entre la nomenclatura de los Programas de los PGE para I+D+I antes y después de 2004.....	78



## RESUMEN EJECUTIVO

En las sociedades modernas la investigación científica y la innovación necesitan de las aportaciones públicas para lograr su pleno desarrollo y ello no solo porque el mercado no produce señales fiables para la asignación de recursos a estos menesteres, sino porque los programas de I+D+I son fundamentales para la orientación de las inversiones privadas dentro de proyectos sociales y económicos de cambio tecnológico. En España, los recortes en los presupuestos de I+D+I de los últimos años suponen un serio problema para el futuro de la capacidad de generar riqueza de nuestra economía. El objetivo de este trabajo es profundizar en el conocimiento de esa problemática, prestando particular atención a los efectos que ello está provocando en las universidades y centros públicos de investigación, después de más de siete años un retroceso sin precedentes en la financiación pública de la ciencia y la tecnología.

Los Presupuestos Generales del Estado (PGE) son la expresión más significativa de la inversión pública del Estado en I+D+I por lo que desde el colectivo científico inicialmente pero también por la opinión pública se le viene prestando cada vez más atención. Desde la COSCE (Confederación de Sociedades Científicas de España) se comenzó su seguimiento sistemático y su estudio en 2006 y el Instituto de Estudios de la Innovación (IREIN) lo ha asumido como punto de partida de una línea de análisis de la Política Científica, línea en la que se pretende avanzar en los procedimientos para obtener el máximo rendimiento a la inversión, pública fundamentalmente, en I+D+I.

Los PGE tienen una estructura y nomenclatura que se ha seguido para poder realizar el análisis sistemático y la evolución a lo largo de los años. En los PGE se analiza el Gasto, respondiendo a las preguntas de Quién gasta (Centros de gasto), Para qué gasta (Áreas de gasto y Políticas) y En qué gasta. La Política de Gasto 46 (PG46) de "Investigación, Desarrollo e Innovación" agrupa los Programas Presupuestarios destinados a financiar estas actividades.

Comenzando por el análisis global de la PG46 se observa cómo se basa cada vez más en fondos financieros, alcanza el máximo en 2009 con un importe de 9.673 millones E. Durante unos años ha mantenido un valor elevado a pesar de la reducción de los fondos no financieros porque se mantenían muy altos los financieros aun sabiendo que no se empleaban. Durante unos años fondos financieros de la PG46 han llegado a representar el 30% del total del Capítulo 8 de los PGE. Comparando la evolución de la PG46 con la de los PGE, tradicionalmente el aumento de la primera ha sido más acusado lo mismo que su descenso pero en los últimos años mientras los PGE crecían la PG46 se mantenía estancada. Esto puede interpretarse como que la Investigación ha ido perdiendo peso, y por tanto prioridad, en las políticas del Gobierno.

Cuando se ve la distribución por Programas Presupuestarios de los recursos de la PG46 del último año 2015 se comprueba como 5 Programas de los 15 reciben el 86,83% del total y 4 de estos 5

---

acumulan el 97,84% de los fondos financieros. En la distribución por Ministerios MINECO y MINETUR gestionan el 95,36% de la PG46 e incluyen esos 5 Programas junto a otros. Por esto se analiza en mayor detalle su evolución histórica (excluidos los Programas de los OPI), detallando los componentes no financieros y financieros de todos ellos. Se constata en todos ellos el extraordinario peso de los fondos financieros, de lo que se salva relativamente el Programa 463B, de Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica.

Hay tres aspectos centrales del Sistema de I+D+I cuya financiación por tanto es crítica, con una importante repercusión sobre la actividad universitaria. En los PGE, el primero de los aspectos, los Fondos de Investigación, que nutren el Plan Nacional de I+D+I y casi la totalidad de las convocatorias de financiación pública, han tenido una evolución que muestra el crecimiento desde 336 M€ en 2006 a 588 M€ en 2008, manteniéndose por encima de los 500 M€ hasta 2011 y estabilizándose en torno a los 295 M€ desde 2013 hasta ahora. Se ve cómo la financiación para proyectos de I+D obtenida por las universidades ha seguido una evolución similar con lo que supone de impacto sobre la actividad investigadora que éstas realizan. El segundo aspecto, los OPI, tuvieron un máximo de financiación en 2009 pero desde entonces se ha reducido en 500 M€, casi un 30%. Aunque aparentemente esta financiación no tiene repercusión sobre las Universidades, no es así como lo prueba la evolución del porcentaje de Centros Mixtos del CSIC, la mayoría con Universidades, de las Unidades Asociadas a grupos de investigación del CSIC, también en una alta proporción de Universidades, o las tesis doctorales realizadas en el CSIC, que representan un 9,5% aproximadamente del total de tesis defendidas anualmente y que solo pueden presentarse por una universidad. En las tesis presentadas no se refleja aun la reducción presupuestaria pues la dotación de las ayudas predoctorales es de al menos 4 años antes. Sin embargo en el tercero de los aspectos centrales, los recursos para formación, se ve cómo claramente alcanzan su máximo en 2008-2009 para estabilizarse en 2013 en un 30% (60 M€) menos. La repercusión sobre las Universidades es evidente como muestra la reducción de ingresos por becas y contratos predoctorales, aunque su impacto sobre las tesis aun no aparece en las estadísticas.

El análisis de los recursos puestos a disposición por los PGE para I+D+I se complementa con el estudio de los realmente gastados según la información de la IGAE –Intervención General de la Administración del Estado, sobre la Ejecución Presupuestaria y los Remanentes de Crédito. A partir de la consideración de las diferencias que tienen las dos fuentes de información y de establecer las condiciones de comparación, como se expone, se presenta la evolución de los fondos empleados (Ejecución) frente a los disponibles (PGE), primero de forma global y después por tipos de fondos y de los programas en los que los remanentes de crédito han sido mayores. Los remanentes empie-

---

zan a crecer en 2007 disparándose desde 2008 hasta más de 3.000 M€ en 2011 (casi un 35% del total; respecto a los programas fiscalizados los remanentes llegan a suponer el 42,4%). La No Ejecución, excepto en 2008, recae fundamentalmente en los fondos financieros, con la particularidad de que desde 2009 a 2011, a pesar de que se observa que su uso se estanca o retrocede y los remanentes aumentan, la dotación en los PGE se sigue aumentando o disminuyendo pero en menor proporción que la No Ejecución. El análisis de detalle de esa No Ejecución deja ver que ésta se produce en el capítulo 8 –fondos financieros– en los Programas de Fomento de la Investigación Científica y de Investigación y Desarrollo Tecnológico del MICINN y luego MINECO.

En las conclusiones se destaca cómo los recursos puestos a disposición para I+D+I varían con la situación económica en lugar de seguir una estrategia mantenida a largo plazo, como exige la política científica. Se destaca también cómo los fondos financieros ganan continuamente peso, incluso a pesar de no emplearse en las épocas de crisis. Y se señala que dado el tiempo que los recursos vienen disminuyendo, la pérdida acumulada de recursos destinados a investigación alcanza ya cifras imposibles de compensar a un ritmo de reinversión asimilable.

El análisis realizado de la financiación debe complementarse con un estudio de los rendimientos que se obtienen de ella para poder tomar medidas con objeto de optimizar su aprovechamiento.

## 1. BASES

### Introducción

En los últimos tiempos estamos asistiendo a un creciente interés por el papel que juega la investigación científica y el avance tecnológico en el desarrollo económico y social de las últimas décadas. Seguramente una parte de la explicación de ese interés provenga del hecho mismo del avance impresionante experimentado en diversos campos científico-tecnológicos (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), Biotecnología, Nuevos Materiales, Espacio, etc.), pero también de los profundos cambios socio-económicos que producen y en los que esos avances se producen.

Desde la óptica económica lo anterior se traslada en gran medida a un nuevo orden mundial de la competitividad en el que los factores vinculados al uso del conocimiento cobran un protagonismo creciente y donde ventajas seculares de ciertas economías son puestas en entredicho por otras apoyándose, entre otras cosas, en el uso del nuevo conocimiento. Es en este contexto donde también cobra un renovado interés el conocer y evaluar el papel de las políticas públicas dedicadas precisamente a la creación y difusión de conocimiento y su aplicación productiva para hacerlas más efectivas y eficientes.

La guinda que corona el pastel es la crisis económica tan profunda que vienen atravesando una gran parte de las economías en la última década y el debate sobre el papel que la ciencia y la tecnología pueden jugar en la salida de la crisis o en la manera en que dicha salida se puede producir. Si esto es así en términos generales, lo es mucho más acusadamente en España donde el impacto de la crisis es particularmente acentuado y donde el papel real asignado a la Ciencia y la Tecnología no ha sido precisamente sobresaliente.

Las políticas sobre ciencia y tecnología tienen muy diferentes formas de expresarse pero una esencial es a través de los presupuestos que la administración pública dedica para su fomento; precisamente el objetivo de este documento es dar a conocer y evaluar cuál ha sido el comportamiento de los presupuestos públicos para la Investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (en adelante, de forma sintética, I+D+I) en un periodo caracterizado por el ciclo de una profunda crisis económica. Este análisis, en opinión de los autores, debe ser debatido a la luz de los fundamentos que justifican o no las actuaciones públicas en este campo; un estudio de los resultados de cualquier política debe hacerse confrontándolos con la racionalidad sobre la que se sustenta. Así en las páginas que siguen se hará, primero, una discusión de cuáles son las bases que teóricamente justifican la intervención pública en la I+D+I, para pasar a continuación a exponer como se estructu-

---

ran los presupuestos públicos para tal finalidad, su comportamiento en los últimos años y cómo se establece la relación implícita existente con la actividad universitaria. Finalmente se extraerán algunas conclusiones de cara a la adopción de medidas que mejoren la utilidad de esos presupuestos.

### Las relaciones entre la I+D+I y la economía: una historia incompleta.

La abundancia de referencias en todos los medios a la pocas veces concretada I+D+I, puede hacer pensar que desde siempre todos los estudios de la economía la consideran como un elemento esencial de la dinámica económica. Esto ni ha sido así en el tiempo ni siquiera hoy todos lo enfocan de la misma manera; hagamos un poco de memoria.

En el periodo de los clásicos (finales del siglo XVIII y siglo XIX) los economistas tanto de la corriente central (Adam Smith, Ricardo, Malthus) como los más críticos (Marx, List) son muy conscientes de la importancia que tiene el progreso tecnológico en el crecimiento y desarrollo de las economías. Sea como dice Smith mediante la aportación a la división del trabajo social o como señala Marx a través del desarrollo de las fuerzas productivas, el caso es que el progreso tecnológico (que intrínsecamente lleva detrás un progreso científico) fue esencial en los profundos cambios económicos de aquel entonces. Además de porque están viendo de manera directa un enorme aluvión de nuevas tecnologías (máquinas para la producción, trenes, uso intensivo de la energía del carbón, siderurgia, nuevas comunicaciones, etc.), aquellos autores analizan la economía desde una perspectiva de largo plazo (economía política) y en esa visión no es posible ignorar el papel del progreso tecnológico. Es verdad, sin embargo, que en la mayoría de los casos no se profundiza en las relaciones entre tecnología y economía, sino básicamente en algunas consecuencias del avance de la primera.

El triunfo del pensamiento neoclásico de finales del XIX, dominado por el análisis del corto plazo y el equilibrio parcial, supone un progresivo y duradero abandono de la preocupación de los economistas por la tecnología. De alguna manera se entiende que en los modelos de corte micro y decisiones a corto plazo, el suponer la tecnología como parte del “ceteris paribus” es una consecuencia no deseable aunque hasta cierto punto lógica. A pesar de las excepciones, algunas tan

---

enormemente significativas como la de Schumpeter<sup>1</sup>, esta visión dominó hasta después de la segunda guerra mundial.

Es principalmente en la década de los años 1950 cuando se empiezan a producir los cambios que conducen a la situación actual. Dos son los vectores que alteran la forma de pensar de la economía: las transformaciones tecnológicas y políticas que dominan el mundo y algunos hallazgos particularmente significativos en el estudio del cambio tecnológico.

En lo que atañe a los cambios socioeconómicos, se pueden agrupar en dos categorías: de una parte, la aplicación a la producción y el intercambio de una ingente cantidad de innovaciones (dominio del petróleo, aparición de la energía nuclear, implantación del fordismo, comunicaciones terrestres (automóvil) navales (nueva propulsión de los buques) y aéreas (explosión del transporte aéreo), nuevas fibras y alimentos, etc.). De otra, la división del mundo en dos bloques antagónicos y la importancia que en dicho antagonismo tiene la supremacía tecnológica, como demostraron sobradamente la carrera de armamentos y la carrera espacial. La tecnología es factor clave para la superioridad de los sistemas y los poderes políticos se interesan crecientemente por sus dimensiones y la forma de impulsar la carrera tecnológica; el cambio tecnológico entró así de lleno en la agenda política y social.

En este escenario se produjeron algunos “hallazgos” teóricos que apuntalaron definitivamente el interés por el cambio tecnológico. El caso más conocido es el del crecimiento, debido a los trabajos pioneros de Solow y Abramovith en los años 1950. Estos autores trataban de medir qué parte del crecimiento de la productividad de la economía de los Estados Unidos se debía al incremento de los dos factores de la producción, capital y trabajo, según el paradigma neoclásico dominante. Como se hace en ese tipo de estimaciones incluyeron en la función de estimación un tercer factor que recogía el “residuo”, es decir, la parte de la variable dependiente –incremento de la productividad– que no se debía al crecimiento ni de capital ni del trabajo. La sorpresa fue que el “residuo” era lo más importante, pues explicaba en torno a tres cuartas parte del cambio. El residuo empezó a asimilarse al cambio tecnológico y desde entonces se han realizado muchos esfuerzos para “abrir” el contenido de ese residuo y comprender lo que esconde. Muchas décadas después, la ciencia económica “redescubre” el papel de tecnología.

Así pues, desde los hechos y desde el avance del análisis económico se dan las condiciones para que se decida profundizar en la importancia de la I+D, así llamada desde que en los años 1960 la OCDE comenzase a elaborar las primeras estadísticas de Investigación Científica (básica y aplicada)

---

<sup>1</sup> Para él la dinámica económica depende sustancialmente de la innovación a la que se acerca como “la máquina del progreso”

---

y Desarrollo Experimental, necesarias para tomar decisiones políticas y alimentar los estudios que sostuvieran esas decisiones<sup>2</sup>. El gran asunto estudiado desde entonces con este aparato estadístico tiene que ver con cómo influye la I+D en el crecimiento de las economías o, de otra manera, cuales son los retornos que produce a la economía la inversión en I+D<sup>3</sup>.

La mera constatación de que la I+D es económicamente rentable no es suficiente para justificar una política pública porque desde la propia concepción neoclásica, es el mercado el que tiene que dar las señales suficientes para que los agentes privados inviertan en I+D. Es aquí donde jugaron un papel determinante las aportaciones de Arrow y Nelson al demostrar que en las tareas de investigación el mercado no funciona adecuadamente al tratarse de bienes de carácter público (la posesión de ellos por un sujeto no excluye su posesión por otros) y por tener un contenido muy alto de incertidumbre sobre los resultados. En estas condiciones, para que no se produzca una subinversión en I+D, debe proveerse de una intervención de los poderes públicos que, por una lado, compense la menor inversión privada y, por otro, dé señales positivas a esa inversión (Steinmueller, 2010).

A los efectos de este trabajo, esta racionalidad primaria no es suficiente porque, como señala Steinmueller, no se dan argumentos para la orientación concreta de la inversión pública y porque, en cualquier caso, el hecho de que no funcione el mercado, no garantiza “per sé” que la política pública se produzca de manera eficaz. En este punto hay que referirse a los nuevos enfoques sobre la intervención pública provenientes de lo que es conocido como la teoría evolucionista o estructural. Los fundamentos de este enfoque son básicamente dos: la concepción de la tecnología y la idea de sistema.

Por lo que se refiere a la concepción de la tecnología, se trata de diferenciarla de la mera información y aproximarla al conocimiento. Éste, a diferencia de lo que ocurre con la información, no es libre, pues cuesta tiempo, esfuerzo y recursos. Además tiene un componente tácito que supone que una parte del conocimiento tecnológico no está en el mercado (difícilmente puede aquí funcionar esta institución) y también una característica de acumulatividad que hace que el conocimiento tecnológico sea muy dependiente de la senda que desarrolla. El marco de la intervención pública

---

<sup>2</sup> Se trata del Proposed Standar Practice for Survey of Research and Development (Manual de Frascati); primera edición de 1963, sexta edición, 2002. OCDE, Paris.

<sup>3</sup> Entre otros textos puede consultarse el de Hall, Mairesse y Mohnen: “Measuring the returns to R&D”. Incluido en Hall y Rosenberg (Eds): The Handbook on Economics of Innovation. North Holland, 2010. Hay que señalar que esos son los estudios de corte macroeconómico; paralelamente se desarrollaron otros de enfoque micro sobre el tema central de innovación; consiste en preguntarse cuáles son los factores que determinan que las empresas inviertan en tecnología y los resultados que obtienen.

---

cobra así una nueva dimensión; en este sentido debe subrayarse que la necesidad de esfuerzo e inversión de recursos para aprender el conocimiento tecnológico matiza de manera importante la idea clásica de que la investigación es un bien público, pues no es gratis ni está disponible para todo el mundo.

Pero también adquiere nuevas dimensiones el otro gran aspecto del pensamiento evolucionista: la tecnología y la innovación tiene su centro en las empresas que operan e interactúan profundamente con un sistema complejo integrado por otras empresa e instituciones que constituyen una estructura o sistema de innovación; es la relación dialéctica entre los sujetos y el sistema lo que conduce a la toma de decisiones y al éxito o fracaso de las mismas.

De esta manera, al racional clásico ya expuesto se añade otro, el de dar respuesta a las necesidades sociales que se fue agrandando hasta que en el actual Programa H2020 de la UE, son los retos de la sociedad los que articulan las diferentes políticas y programas. Después de los años ochenta aparece un cambio sustancial en el discurso de los fundamentos de las políticas públicas de I+D: La nueva teoría de la innovación, con el centro en el concepto de sistema de innovación, orienta las políticas hacia contenidos más sistémicos donde se prime las relaciones entre agentes y los resultados orientados a mejorar cada Sistema Nacional de Innovación y contribuir a hacer más competitivas las economías.

Este nuevo planteamiento exige el desarrollo de nuevos indicadores, más amplios que los de I+D y se utilizan cada vez más otros como los datos de patentes o más recientemente, las encuestas de innovación que tratan de incorporar datos de la actividad innovadora de las empresas en los que la I+D es una parte, aunque importante, de un todo que incluyen temas como las fuentes del conocimiento, actividades de colaboración, los obstáculos para innovar, etc. Simultáneamente, las políticas se diseñan para apoyar la innovación en su sentido más amplio y los presupuestos públicos recogen también esta nueva perspectiva.

Haciendo un balance rápido, pensando en cómo se sitúa en el mundo reseñado la investigación científica, puede decirse que su relación con la economía se puede valorar a partir de las siguientes consideraciones:

- I. La investigación científica contribuye, por supuesto, al avance del conocimiento y con él a la resolución de problemas de todo tipo. De hecho, la crítica al convencional modelo lineal –según el cual, la base del cambio tecnológico está en el avance científico cuyos logros luego son aplicado productivamente- hoy está matizada en el siguiente sentido: en muchos casos, la no aplicación de la ciencia no es producto de la “no transferencia” sino a veces de su escasez y en ocasiones

---

de su poca calidad. El olvido de la ciencia básica puede hacer peligrar la innovación y el avance tecnológico al retrasar el desarrollo del acervo común de la ciencia sin el cual no se comprende el gran desarrollo científico, tecnológico y económico desde después de la Segunda Guerra Mundial.

II. Más recientemente (Weinberg et al, 2014) se han hecho estudios sobre el impacto económico que incluso a corto plazo tiene la investigación. Sus mismas actividades comerciales, de impulso al desarrollo de otras ciencias y técnicas y, particularmente, la difusión de conocimiento basada en la movilidad de los investigadores tras su tiempo en el sector público, han puesto en duda la idea un tanto estándar de que el impacto de la ciencia es solo a largo plazo.

III. Finalmente, la interacción entre ciencia e innovación viene matizada por la variedad de modelos o trayectorias de investigación. Teniendo en cuenta la ya clásica taxonomía de Pavitt (1984), está claro que la relación ciencia e innovación es mucho más intensa y directa en aquellos casos por él denominados de “innovaciones basadas en la Ciencia” y que son más frecuentes en actividades como la biotecnología, la nanotecnología o el espacio. Por el contrario, en las otras modalidades (dominadas por el oferente, intensivas en escala y fundada en proveedores especializados) la interacción ciencia-cambio técnico es más indirecta y mediada por las instituciones que se ha venido en denominar el Sistema de Innovación.

## El contexto español

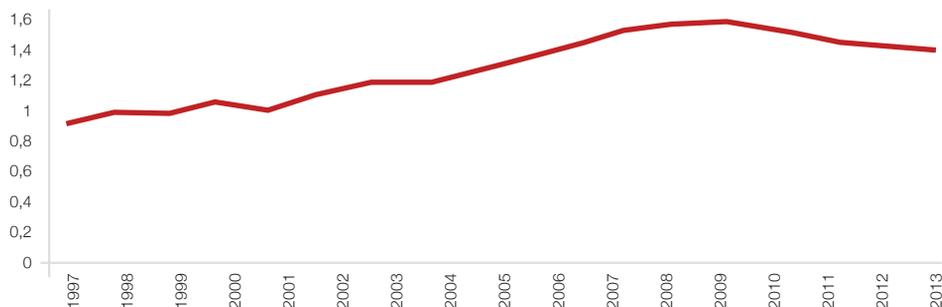
A pesar de los lineamientos generales expuestos anteriormente, la realidad de las políticas públicas en la promoción y financiación de la I+D+I está matizada por el contexto económico y político en el que se llevan a cabo. En este sentido conviene hacer una referencia a la situación de la I+D+I en España para delimitar tanto la mayor o menor necesidad de ese tipo de políticas como de indicar algunos de los aspectos más sobresalientes a tener en cuenta.

Haciendo un repaso histórico de lo ocurrido en las últimas décadas éste se podría sintetizar en tres consideraciones:

- El incremento de los recursos públicos y privados dedicados a la I+D+I y el avance comparativamente menor en cuanto a los resultados obtenidos, principalmente en el componente privado.
- La aproximación insuficiente de España a los parámetros de países con similar nivel de desarrollo, destacando la mayor distancia en los índices relativos a la actividad empresarial.
- La institucionalización de un sistema de apoyo que se ha ido adaptando a los cambios en los planteamientos económicos y políticos.

En apoyo de estas consideraciones se pueden utilizar algunos indicadores sencillos. En primer lugar, podemos ver la evolución de los Gastos en I+D respecto al PIB, probablemente la medida más usual y, a pesar de sus insuficiencias, no menos válida que otras más complejas. El Gráfico 1 muestra la evolución en los últimos años y se puede apreciar que, después de una senda de crecimiento constante, en el periodo de la crisis se ha producido una inversión de la tendencia, acumulándose ya tres años de descenso de la ratio. Es fácil deducir que estamos ante una situación de las más clásicamente previstas por el racional clásico de la insuficiencia del mercado para fomentar las inversiones en I+D; al no poder descontar las actividades futuras y las externalidades, la situación de dificultades que se producen en la crisis solo lleva a que se invierta menos en algo que es esencial para aumentar el crecimiento potencial futuro de nuestra economía.

**Gráfico 1. Gastos en I+D respecto a PIB**



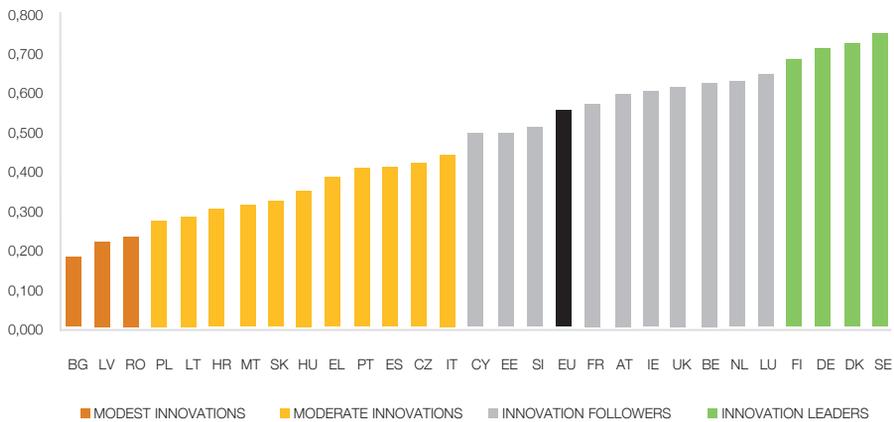
Fuente: INE.

Los aspectos más vinculados a la racionalidad puestos de relieve por los estudios de corte evolucionista se pueden concretar a partir de los datos procedentes del UE Innovation Scoreboard que en su última edición incluye mediciones de 25 dimensiones de la innovación en España en comparación con los mismos datos de la UE. Esto proporciona una visión sistémica que permite aproximar otras argumentaciones sobre el tipo de políticas de apoyo público a la innovación. Según se aprecia en el gráfico 2, la posición española se encuadra en el tercer de los cuatro grupos en los que el estudio clasifica a los países<sup>4</sup>. Pero a nuestros efectos, lo principal es ver cómo se sitúa el sistema español en relación con los demás y esto puede observarse en el gráfico nº 3 de donde se desprende que en una mayoría de elementos la posición española es de atraso relativo. Esto

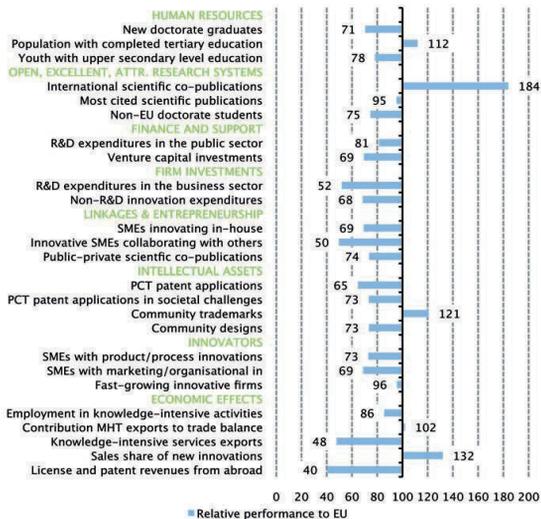
<sup>4</sup> El análisis de la evolución reciente de este indicador muestra cómo, tras unos años donde se apreciaba un cierto acercamiento, en los años más recientes se ha producido un distanciamiento de los promedios de la UE; véase European Union 2015, p. 53

es particularmente cierto en muchos de los indicadores que miden la actividad innovadora de las empresas a través de sus resultados y actividad de emprendimiento innovador.

**Gráfico 2. Resultados de Innovación de los países de la UE**



**Gráfico 3. Posición Española respecto a la media de la UE**



Fuente: EU Innovation Scoreboard, 2014.

---

## 2. LOS PRESUPUESTOS

---

### La Financiación Pública de la I+D+I: los PGE y la investigación en la Universidad

Para hablar de la situación de la investigación y del apoyo que recibe, de la prioridad que se le da por parte de los poderes públicos o de la Sociedad, se suele acudir a una serie de indicadores que de alguna forma pretenden cuantificar ese interés y con ello permiten establecer comparaciones con lo que se hace en otros países. Sin embargo unos indicadores no son comparables con los otros por lo que para ser rigurosos en los análisis de la situación de la ciencia hay que tener claro en cada caso qué indicador se está usando y lo que significa. Esto es especialmente importante al tratar de analizar los recursos destinados (presupuestos, en nuestro caso) y distinguirlo del gasto realizado. No solo son conceptos y cantidades distintas sino que además se conocen en momentos distintos, los primeros antes de la realización de la actividad y el segundo, necesariamente, después, una vez finalizada la misma. Además, para complicar el análisis, es posible y frecuente que los recursos empleados un año (o durante el periodo de tiempo que se analice) no provengan exclusivamente de los puestos a disposición para la actividad a comienzos del periodo sino en periodos anteriores u obtenidos por otras fuentes o que sean recursos extraordinarios no contemplados al inicio. Esto que es elemental en cualquier actividad económica también se aplica a los recursos dedicados a la ciencia, al desarrollo del conocimiento científico, al desarrollo tecnológico y al impulso de su puesta al servicio de la sociedad por la innovación, lo que sintéticamente llamamos I+D+I.

En la aportación pública la mayor parte de los recursos provienen de la Administración General del Estado a través de los Presupuestos Generales del Estado (PGE) que el Gobierno propone y el Parlamento aprueba cada año. Esta financiación está en estrecha relación con la política general y con la política científica que siguen los diferentes gobiernos y con la importancia que dan a la segunda dentro de la primera. Pero también es cierto que no se puede considerar solo la financiación en sí sin ver la efectividad que ésta tiene para la consecución de los fines que pretenden, que se han fijado desde los responsables políticos.

Cómo se expondrá en detalle más adelante, los recursos destinados en los Presupuestos Generales del Estado a soportar las actividades de I+D+I están agrupados en la Política de Gasto 46 (PG46) de "Investigación, Desarrollo e Innovación". La PG46 resulta ser entonces la manifestación más evidente y real de la importancia que el Gobierno primero y los políticos después conceden a la Ciencia y al Conocimiento como base para el desarrollo económico y social del país. Y también, y de forma sutil, cómo de presente tienen el futuro y apuestan por él apoyando la investigación, incluso sacrificando otras acciones políticas, atractivas también pero menos críticas.

---

Lógicamente el análisis de los recursos dedicados en los Presupuestos Generales del Estado a financiar las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación, viendo su evolución de un año a otro como se comenzó a hacer para COSCE, puede tener un interés inmediato para valorar, por parte del colectivo científico y empresarial y por la sociedad en general, la política de apoyo a la ciencia y a la generación de conocimiento. Sin embargo cuando se aborda como punto de partida de lo que podríamos llamar el estudio del aprovechamiento de la inversión en ciencia, el interés y utilidad de este tipo de análisis es muy diferente. Este gran marco de trabajo estaría integrado por al menos tres grandes bloques: el análisis de los fondos disponibles desde las distintas fuentes, el seguimiento de su distribución por objetivos y los criterios empleados para hacer esta distribución, y la medición de los resultados obtenidos y del impacto que se consigue.

Los aspectos a considerar en el análisis de los Presupuestos son muchos. La primera visión, la más inmediata es estudiar cómo varía de un año a otro la financiación disponible, saltándose inmediatamente a la consideración de la evolución general de ésta a lo largo del tiempo (la visión histórica) y la relación con las distintas situaciones por las que España y Europa, incluso el mundo, pasan tanto de tipo económico como político y que condicionan la decisión de la financiación disponible.

Este punto de partida permite avanzar profundizando en el análisis en sucesivas etapas. La primera es el análisis no ya de las financiaciones globales sino de los diferentes componentes de las mismas con descomposiciones de los datos cada vez con mayor nivel de detalle. Otra es la comparación con la evolución de esta financiación en diferentes países, bien nuestros competidores directos, bien nuestros modelos a seguir, bien incluso los líderes mundiales. Otra más y muy evidente es el estudio de las otras fuentes de financiación de la I+D+I, tanto públicas como privadas, pero especialmente las primeras, la relación existente entre ellas y cómo han ido evolucionando los recursos y las mismas relaciones.

El paso siguiente es la asignación de los recursos, que incluye el estudio de la distribución entre los diferentes objetivos de los recursos puestos a disposición, los criterios empleados para esta distribución y la evolución de este reparto. Igualmente también interesa estudiar la distribución territorial de los recursos.

Hay que indicar sin embargo que en los Presupuestos no aparecen los recursos asignados a cada convocatoria ni a actividades concretas, (excepto cuando son subvenciones nominativas, de las que se ha prescindido en lo posible desde 2012) por lo que un estudio de la financiación de la actividad investigadora a ese nivel de detalle requiere recurrir a otras fuentes de información, que no siempre son accesibles públicamente.

---

Una etapa que no por la dificultad de realización debe dejar de abordarse es el análisis del efecto conseguido en cada caso y territorio con los recursos puestos a disposición, en nuestro caso los PGE. Sin embargo antes de centrarse en ella hay que considerar el gasto real de los mismos, lo que se conoce como Ejecución Presupuestaria (principalmente para los fondos públicos).

En cuanto a la medida del impacto conseguido por las inversiones, los beneficios y mejoras logrados, éste es un problema que es objeto de estudio casi de forma general, no solo por ser un problema abierto y crucial; también porque la inversión en ciencia y conocimiento, al ser sus resultados en su gran mayoría intangibles, la cuantificación de su beneficio no es inmediata, puede ser muy variada y dependiendo del conocimiento generado puede no ser evidente ni comparable con el de otras alternativas de inversión. Como además la mayoría de las veces este beneficio no es inmediato sino a largo plazo hay una incertidumbre añadida a la del riesgo de la investigación.

Aunque siempre se dice que el beneficio de la inversión en investigación y desarrollo, en ciencia y en conocimiento, es a largo plazo, también tiene un importante impacto económico directo inmediato que, como el de toda actividad económica, se puede medir como muestra (Weinberg 2014), pero que raramente se hace. Sin embargo uno de los problemas más graves con los que se enfrenta la gestión de la inversión en ciencia, en investigación, es que en el seguimiento de los proyectos que se financian solo se tienen en cuenta por una parte el uso de los recursos económicos –solo se revisan las cuenta de los proyectos ejecutados- y por otra el número de publicaciones, quizá por la facilidad de cuantificación que implica, pero rara vez se presta atención a la calidad del trabajo, su impacto en la sociedad, el aprovechamiento por ésta de la actividad desarrollada. Este es un aspecto en el que la gestión de la investigación debe realizar una mejora sustancial, posiblemente mediante un mejor aprovechamiento de los recursos humanos disponibles, lógicamente los que poseen más experiencia y están en las últimas etapas de su carrera.

Una primera dificultad evidente de todo este enfoque, en el que hay muchos grupos de investigación trabajando en los distintos problemas que presenta, es que la información de los distintos aspectos que presenta no proviene de las mismas fuentes y por tanto la casi totalidad de las veces la comparación se hace dificultosa. Si a esto se añade que esa información aunque exista no suele estar fácilmente a disposición puede uno vislumbrar la enorme dificultad de la tarea.

El objetivo final de todo esto es de alguna manera poder modelar el funcionamiento del sistema de financiación y actuación de la Ciencia y de su gestión para intentar hacerlo lo más objetivo y eficiente posible y sacar de la inversión la máxima productividad.

---

Aunque los PGE no especifican en ningún caso en la PG46 la financiación que destinan a las universidades, su dotación y su evolución tienen un interés máximo para el mundo universitario porque incide de forma directa e indirecta en la realización de las tres misiones de la Universidad. Evidentemente aquí está incluida la financiación para la convocatoria de los proyectos de investigación y las actividades de investigación con financiación competitiva y también para la dotación de contratos de investigación predoctorales, FPI y FPU. Pero es igualmente fundamental para las otras dos misiones. Para la Transferencia de Conocimiento y el apoyo al Desarrollo Económico la financiación a las empresas, incluida en los PGE, es fundamental pues serán ellas las que contraten la investigación a los grupos de investigación. Y para la labor formativa también es importante, pues no solo impacta en la formación en investigación sino sobre la propia demanda de personal capacitado por el desarrollo tecnológico de las empresas y los servicios.

## 2.1: ANÁLISIS GLOBAL DE LA I+D+I EN LOS PGE

El origen de este trabajo se encuentra en los informes sobre los recursos que los Presupuestos Generales del Estado dedican a la I+D+I realizados por los autores para COSCE. COSCE puso en marcha en 2005 una Comisión para analizar este tema, en la que ha participado desde el estudio de los Presupuestos para 2009. Posteriormente el estudio fue asumido directamente por los autores. Finalmente, con la creación por éstos de la Asociación Instituto de Estudios de la Innovación – IREIN- en 2013, con una de las líneas concretas de trabajo centrada en el estudio de la financiación de la I+D+I, los resultados obtenidos y la medición de su impacto, se han asumido desde el propio IREIN el informe para COSCE y otros estudios sobre el mismo tema.

Estos informes han ido profundizando año a año en el análisis de nuevos aspectos de la financiación de la I+D+I en los PGE: el estudio de la evolución que existe desde el Proyecto de Presupuestos a los Presupuestos aprobados, con las enmiendas que se aprueban y también recientemente el análisis de la Ejecución Presupuestaria. Al ampliar el campo de análisis se ha evolucionado desde la ejecución de este análisis en la Comisión de Presupuestos de la COSCE a la creación de IREIN y de un grupo específico de trabajo dentro de éste para continuar profundizando en el tema.<sup>5</sup>

### Nomenclatura y Estructura de los PGE

Los Presupuestos Generales del Estado son la definición de los recursos que se van a manejar por la Administración General del Estado durante un ejercicio presupuestario, normalmente un año natural. Los importes de estos recursos y su distribución forman parte de lo que se considera la Ley más importante de cada año sometida a la aprobación por el Parlamento de la nación: la Ley General Presupuestaria, que contiene por una parte las disposiciones legales por las que se va a regir el funcionamiento económico de la Administración y junto a esto los recursos que se van a manejar, el Presupuesto. Esta Ley que contiene los Presupuestos la elabora el Gobierno y normalmente aprueba su anteproyecto el mismo Gobierno a finales de septiembre para presentarla a continuación como Proyecto de Ley al Parlamento para su tramitación. Se tiene entonces el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado que el Ministerio encargado de elaborar el conjunto del Presupuesto, actualmente el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas- MINHAP- hace público, normalmente el último día de septiembre tras su presentación en el Congreso. El trámite

<sup>5</sup> Otros informes sobre la inversión pública en I+D son los de Fundación COTEC, que incluye un apartado dentro de un análisis mucho más global de información sobre Innovación en España y que se publica con el Informe global elaborado anualmente, y los informes de CCOO, más políticos, que integran en un mismo texto datos de muy distintas fuentes que la organización obtiene. La consecuencia es que, al juntarlos, no se limitan a dar los datos sino que los entremezclan con comentarios valorativos. Se dan en el apéndice de Referencias.

que se sigue es someterla a discusión y aprobación primero por el Congreso de los Diputados, después por el Senado y si ha sufrido alguna modificación por éste, volverla a someter al Congreso para su aprobación definitiva. En cada uno de estos tres pasos se abre un periodo de análisis y presentación de enmiendas para su votación en la Cámara correspondiente, primero enmiendas a la totalidad y luego al articulado y a los importes y asignaciones, y se someten a votación para aprobación o rechazo, transmitiéndose la nueva propuesta a la otra Cámara para su tramitación si todavía no se ha llegado al final. Todo el trámite de aprobación parlamentaria debe finalizar antes de que termine el año y los Presupuestos finalmente aprobados por el Congreso se suelen hacer públicos el 30 de diciembre también por el MINHAP. Los datos están disponibles en su página de internet y sobre estos datos es sobre los que se elaboran los informes que se han realizado tanto acerca del Proyecto de PGE como sobre los PGE aprobados.

Los PGE tienen una estructura prefijada que es preciso seguir a la hora de su análisis y emplean una nomenclatura que hemos de tener en cuenta también para ello. Esta nomenclatura y clasificación no siempre ha sido igual. La actual se implanta para los Presupuestos de 2005. De cara al estudio de la I+D+I se ha establecido la correspondencia entre la clasificación/nomenclatura empleada hasta 2004 y la implantada a partir de 2005 de cara a poder realizar el análisis incluyendo con una mínima equivalencia datos anteriores a la fecha de introducción de la nomenclatura actual, situación que no hemos visto hasta el momento. Esta correspondencia puede verse en la Tabla A\_II-1 en el Anexo II.

Los PGE contienen la información de las previsiones de ingresos, por impuestos y otros conceptos, y la planificación de gastos y por tanto estas son las dos partes más importantes: presupuesto de ingresos y presupuesto de gastos. Para el estudio de la inversión del Estado en I+D+I solo nos interesa el presupuesto de gastos, por lo que, cuando hablemos de PGE se entenderá que nos referimos a éste.

Los gastos se especifican en Partidas Presupuestarias. Las partidas presupuestarias, además de la denominación concreta que indica el destino que tienen sus fondos, y el importe, se clasifican con un código que identifica cuatro características:

- **Quién** gasta: Clasificación Orgánica, por Centros Gestores.
- **Para qué** se gasta: Clasificación por Programas: Áreas de Gasto
- **En qué** se gasta: Clasificación Económica, por Capítulos
- **Dónde** se gasta (adicionalmente): Distribución territorial de las Inversiones reales.

El cuadro siguiente representa de forma sintética este conjunto de clasificaciones.



Fuente: Elaboración propia a partir de esquemas de los PGE en MINHAP

Las Unidades Orgánicas responsables del gasto son los Centros Gestores. En la Tabla 1 siguiente se relacionan los centros gestores que aparecen en los PGE con la referencia numérica que se emplea. Como los Departamentos ministeriales cambian de denominación y a veces con los nuevos gobiernos algunos se eliminan y se crean otros nuevos, la tabla presenta todos ellos, indicando con un fondo coloreado los que han existido en anteriores legislaturas y luego han desaparecido integrándose sus responsabilidades en otras unidades. Se destaca también cuándo una misma referencia numérica se ha empleado para distintos ministerios en tiempos distintos.

**Tabla 1. Centros Gestores**

Sección	Nombre
01	CASA DE SU MAJESTAD EL REY
02	CORTES GENERALES
03	TRIBUNAL DE CUENTAS
04	TRIBUNAL CONSTITUCIONAL
05	CONSEJO DE ESTADO
06	DEUDA PÚBLICA
07	CLASES PASIVAS
08	CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL
12	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN
13	MINISTERIO DE JUSTICIA
14	MINISTERIO DE DEFENSA
15	MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
16	MINISTERIO DEL INTERIOR
17	MINISTERIO DE FOMENTO
18	MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
19.	MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
20	MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO
21	MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
22	MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
23	MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE/ MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO
24	MINISTERIO DE CULTURA
25	MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
26	MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD/ MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
27	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
27	MINISTERIO DE VIVIENDA
27	MINISTERIO DE ASUNTOS SOCIALES
28	MINISTERIO DE IGUALDAD
29	MINISTERIO DE COMERCIO Y TURISMO
31	GASTOS DE DIVERSOS MINISTERIOS
32	OTRAS RELACIONES FINANCIERAS CON ENTES TERRITORIALES
33	FONDOS DE COMPENSACIÓN INTERTERRITORIAL
34	RELACIONES FINANCIERAS CON LA UNIÓN EUROPEA
35	FONDO DE CONTINGENCIA
36	SISTEMAS DE FINANCIACIÓN DE ENTES TERRITORIALES
60	SEGURIDAD SOCIAL

El objetivo del gasto, el Para Qué, está agrupado en Áreas de Gasto, que se identifican con un dígito; estas se subdividen en Políticas de Gasto, que añaden un segundo dígito al primero; y a su vez éstas se subdividen en Grupos de Programas, que añaden un tercer dígito. Finalmente el Grupo de Programas se subdivide una vez más en Programas que se identifican por una letra que se añade a los tres dígitos del Grupo de Programas.

En la Tabla 2 siguiente puede verse el conjunto de las Áreas de Gasto existentes actualmente, con las Políticas que incluye cada una. Esta clasificación de las áreas de gasto está vigente desde 2005 en que se adoptó. Como ya se ha indicado anteriormente se empleaba una clasificación con códigos diferentes, lo que complica la comparación con las inversiones realizadas en los diferentes conceptos en años anteriores. En la tabla del Anexo II, de elaboración propia, se da la correspondencia entre los códigos anteriores a 2005 con los actuales para los diferentes Programas de la PG46.

**Tabla 2.- Áreas de Gasto y Políticas**

<b>0. TRANSFERENCIAS INTERNAS</b>	<b>4. ACTUACIONES DE CARÁCTER ECONÓMICO</b>
0. Transferencias Internas	1. Agricultura, Pesca y Alimentación
<b>1. SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS</b>	2. Industria y Energía
1. Justicia	3. Comercio, Turismo y Pymes
2. Defensa	4. Subvenciones al transporte
3. Seguridad ciudadana e Instituciones penitenciarias	5. Infraestructuras
4. Política Exterior	6. Investigación, Desarrollo e Innovación
<b>2. ACTUACIONES DE PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN SOCIAL</b>	9. Otras actuaciones de carácter económico
1. Pensiones	<b>9. ACTUACIONES DE CARÁCTER GENERAL</b>
3. Servicios sociales y Promoción social	1. Alta Dirección
4. Fomento del Empleo	2. Servicios de carácter general
6. Acceso a la vivienda y Fomento de la edificación	3. Administración Financiera y Tributaria
9. Gestión y Administración de la Seguridad Social	4. Transferencias a otras Administraciones Públicas
<b>3. PROD. DE BIENES PÚBLICOS DE CARÁCTER PREFERENTE</b>	5. Deuda Pública
1. Sanidad	
2. Educación	
3. Cultura	

La financiación de la I+D+I está dentro del Área de Gasto 4: Actuaciones de Carácter Económico, y es la Política de Gasto 46 “investigación, Desarrollo e Innovación”, que denominaremos de forma sintética PG46. Posteriormente veremos en detalle los Grupos de Programas y los Programas que integran la PG46.

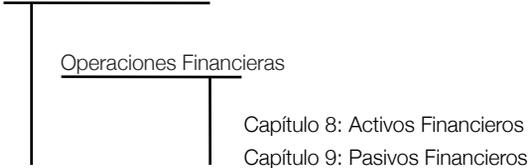
La clasificación económica indica en qué se gastan los fondos, el tipo de gasto que es. En el cuadro siguiente podemos ver de forma sintética esta clasificación.

## CLASIFICACIÓN ECONÓMICA

### Fondos No Financieros



### Fondos Financieros



Dentro de cada capítulo se establecen subdivisiones por Artículos, estos en Conceptos y a su vez estos en Subconceptos. Dependiendo del capítulo los artículos son diferentes. En los capítulos 4 y 7 principalmente los artículos indican el tipo de entidad a la que van destinados los fondos de la partida:

- 4- A sociedades, entidades públicas empresariales, fundaciones y resto de entes del Sector Público;
- 5- A comunidades autónomas;
- 6- A entidades locales;
- 7- A empresas privadas;
- 8- A familias e instituciones sin fines de lucro;
- 9- Al exterior.

La clasificación territorial, en el caso de la PG46, no se suele utilizar.

Aunque en este trabajo no se emplean los códigos para manejar las partidas concretas, se expone a continuación un ejemplo de código y su interpretación.

Ejemplo de Codificación										
27.12. 463-B. 790: A la ESO para la construcción del Telescopio Europeo Extremadamente Grande (E-ELT)										
Quién gasta: Orgánica			Para qué se gasta: Programas				En qué se gasta: Económica			
27	Sección: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD		4	Área de Gasto: ACTUACIONES DE CARÁCTER ECONÓMICO			7	Capítulo: Transferencias de Capital		
27	12	Servicio: DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD	4	6	Política de Gasto: Investigación, Desarrollo e Innovación		7	9	Artículo: Al exterior	
			4	6	3	Grupo de Programas: Investigación Básica	7	6	5	Concepto: A la ESO para la construcción del Telescopio Europeo Extremadamente Grande (E-ELT)
			4	6	3	B	Programa: Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica			

## Los Recursos para I+D+I en los PGE: la Política de Gasto 46

El conjunto de Programas que integran la PG46 se presentan en la Tabla 3 que aparece a continuación:

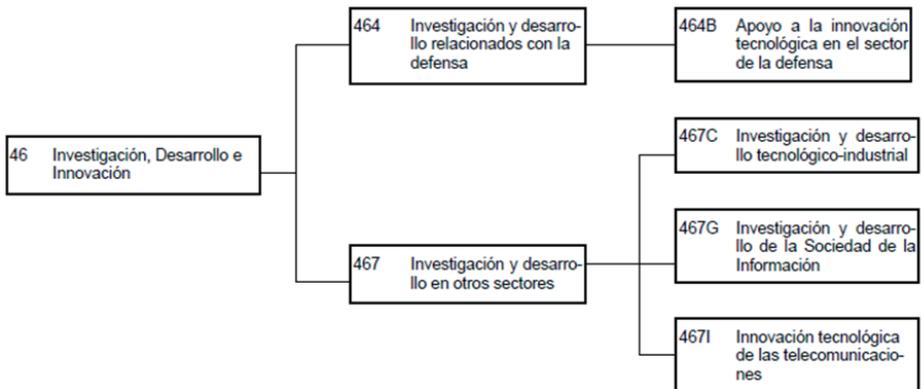
**Tabla 3.- Programas que integran la PG46 (2015)**

Código Programa	Nombre Programa	Ministerios	Situación
462M	Investigación y estudios sociológicos y constitucionales	MPR	Activo
462N	Investigación y estudios estadísticos y económicos	MINHAP	Activo
463A	Investigación científica	MEDU-MINECO	Activo
463B	Fomento y coord. de la Investigación científica y técnica	MINECO	Activo
464A	Investigación y estudios de las FFAA	MDE	Activo
464B	Apoyo a la innovación tecnológica en el sector defensa	MINETUR	Activo
464C	Investigación y estudios en materia Seguridad Pública	MIR	Cancelado
465A	Investigación sanitaria	MINECO-MSPS	Activo
466A	Investigación y evaluación educativa	MEDU	Cancelado
467A	Astronomía y astrofísica	MINECO	Cancelado
467B	Investigación Desarrollo y experimentación en Transporte e Infraestructuras	MFOM	Activo
467C	Investigación y desarrollo tecnológico-industrial	MINETUR-MINECO	Activo
467D	Investigación y experimentación agraria	MINECO	Activo
467E	Investigación oceanográfica y pesquera	MINECO	Activo
467F	Investigación geológico-minera y medioambiental	MINECO	Activo
467G	Investigación y desarrollo Sociedad de la Información	MAEC- MINHAP- MFOM-MINETUR-MPR-DIV_MIN	Activo
467H	Investigación energética, medioambiental y tecnológica	MINECO	Activo
467I	Innovación tecnológica de las telecomunicaciones	MINETUR	Activo

Finalmente en las dos figuras siguientes se presentan los Programas de la PG46 que están encuadrados en los dos principales Centros Gestores: Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR) y Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Solo quedan fuera los programas 462M en Ministerio de Presidencia, 462N en Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 464A en Ministerio de Defensa y 467B en Ministerio de Fomento. También queda fuera la parte del 463A gestionada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

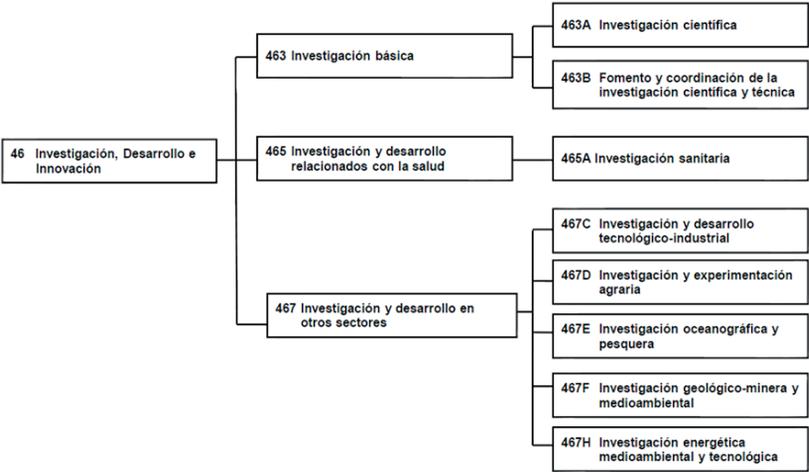
Hay que notar también que algún Programa, especialmente el 467G, que estaba presente en varios ministerios, cada vez se está restringiendo más, estando actualmente solo en el Ministerio de Industria, su origen y gestor principal, Ministerio de Asuntos Exteriores, Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Ministerio de Fomento, Ministerio de Presidencia y Gastos de Diversos Ministerios, habiendo desaparecido –principalmente desde 2013- de Justicia, Defensa, Interior, Educación, Empleo y Seguridad Social y Agricultura, aparte de los ministerios desaparecidos o absorbidos. Puede apreciarse esta evolución en el cuadro del apartado siguiente.

## MINETUR



Fuente: Elaboración propia a partir de esquemas de los PGE en MINHAP

# MINECO



Fuente: Elaboración propia a partir de esquemas de los PGE en MINHAP

## Evolución de la Política de Gasto 46 “Investigación, Desarrollo e Innovación” en los PGE

Anualmente se analizan los recursos que los Presupuestos Generales del Estado aprobados dedican a la financiación de las actividades de I+D+I a través de los Programas Presupuestarios enmarcados en la PG 46 y se comparan con los dedicados el año anterior. Esta comparación se presenta en una tabla similar a la siguiente, de forma que se pueda seguir la consideración en que los responsables políticos tienen la I+D+I por algo tan elemental como la asignación que hacen de recursos a la actividad, independientemente de la situación socioeconómica.

	2014		2015		Variación 2015/2014	
	Total	%	Total	%	Total	%
Operaciones no financieras (capítulos 1 a 7)	2.412,92	39,26%	2.405,66	37,55%	-7,25	-0,30%
Operaciones financieras (capítulos 8 y 9)	3.733,14	60,74%	4.000,83	62,45%	267,70	7,17%
Totales	6.146,05	100,00%	6.406,50	100,00%	260,44	4,24%

En la Tabla 4 se puede ver el importe total de la PG46 en los dos años 2014 y 2015, así como lo que cada uno de los años corresponde a Operaciones no financieras y Operaciones financieras y el porcentaje que suponen respecto al total. También se incluye la variación de un año a otro y el porcentaje que representa la variación. Puede apreciarse la situación en 2015, en que los recursos totales han aumentado en 260,44 millones de euros, un 4,24%, aunque este aumento se centra en fondos financieros mientras que los fondos no financieros se han reducido en 7,25 Millones de euros, un 0,3%.

La primera observación que puede hacerse es que, aunque cada año se estudie la financiación que va a estar disponible, para el análisis de las políticas de financiación de la I+D+I debe estudiarse su evolución durante un periodo de tiempo lo más amplio posible. Se han recogido datos desde 2002, (Anexo I, Tabla A\_I-01), desglosándolos también en los dedicados a recursos no financieros y a financieros, para poder abordar simultáneamente el estudio de la estructura financiera de los recursos puestos a disposición.

La segunda observación a hacer sobre una información tan sintética es que el aumento en fondos totales tiene poco efecto sobre la actividad investigadora. La lección inmediata que se saca es que para realizar una valoración de la financiación puesta a disposición no es suficiente con considerar las grandes cifras sino que es preciso profundizar en los detalles pues, aunque aparentemente se destinen recursos importantes, éstos pueden no estarlo en el sitio donde son más efectivos o

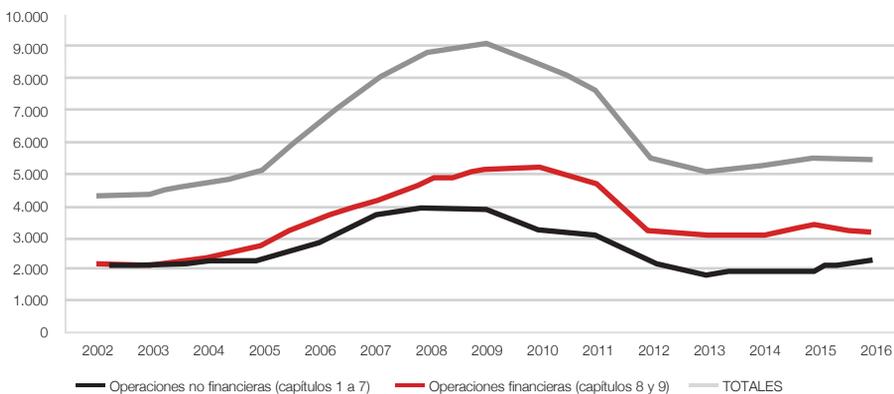
donde más se necesitan. Por ello, tras la consideración de la evolución de los recursos, abordaremos en apartados posteriores diversos análisis con mayor detalle.

### Evolución de los recursos y Estructura financiera

Respecto a la evolución que la inversión en I+D ha tenido en los últimos años, ésta puede verse de forma sintética en el Gráfico 4 en la que los datos se han calculado en millones de Euros en valores constantes de 2006 mediante el correspondiente deflactor del INE. Puede apreciarse cómo en 2009 los fondos no financieros empiezan a descender aunque los fondos totales siguen creciendo debido a que hasta 2010 los fondos financieros lo hacen. Ese año llegan incluso a compensar el importante descenso que se produce en los fondos no financieros.

Merece la pena realizar un análisis más detallado de la evolución de los recursos no financieros. Se puede ver el descenso continuado que ha venido teniendo desde 2009 a 2014, en que tiene una muy leve subida. El descenso es tan importante que lo deja en casi la mitad. Para valorar su impacto real es preciso analizar los detalles de los aspectos en los que se ha producido esta reducción pero en sí misma ya es muy grave. A modo de planteamiento general puede hacerse el ejercicio de los recortes acumulados desde el año 2010 respecto a la media de lo presupuestado en el bienio 2008-2009. Estimando la caída en términos reales de cada año y sumando los siete años desde 2010 al 2016, la pérdida acumulada sería cerca de 20.000 millones de Euros. Con independencia de otros detalles que se abordarán más adelante, permite apreciar el orden de magnitud del impacto de los descensos sumados en el septenio más negro de la financiación presupuestaria de la I+D+I.

**Gráfico 4: Evolución de la PG46 en los PGE**

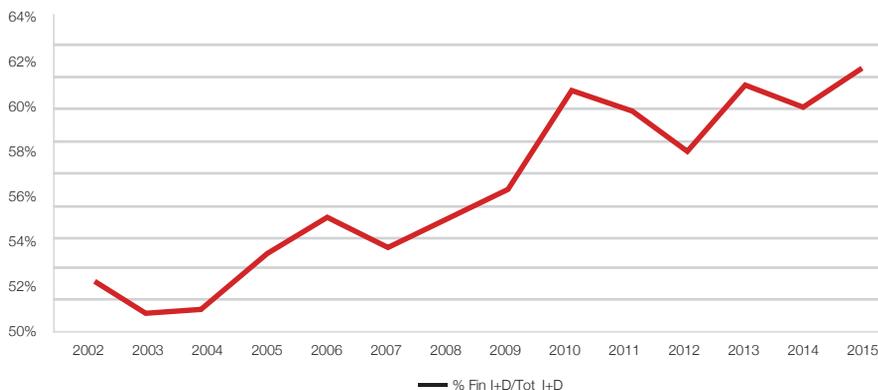


Nota: datos en Millones de Euros en Euros constantes de 2006

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

Otro aspecto muy preocupante de la situación que se viene produciendo, y que para el periodo de análisis es muy destacado desde 2005, es el continuado aumento de peso que los recursos financieros vienen teniendo en los fondos de la PG46. La relación entre fondos no financieros y financieros de la PG46 puede verse en el Gráfico 5. Mientras en 2003 y 2004 ambos fondos eran casi los mismos (los no financieros eran el 95% de los financieros), en 2015 solo representaban el 60%, casi lo mismo que en 2010. Viendo la proporción con el total de fondos, los fondos financieros pasan de ser algo más del 51% del total de recursos de la PG46 a casi el 62,5%, o en términos más cualitativos, de algo más de la mitad a algo menos de dos tercios. Si esto en sí mismo ya es muy preocupante mucho más resulta ser cuando se comparan los fondos destinados en los Presupuestos con los realmente ejecutados, como se hará más adelante.

**Gráfico 5. % Fondos Financieros vs. Total I+D+I**

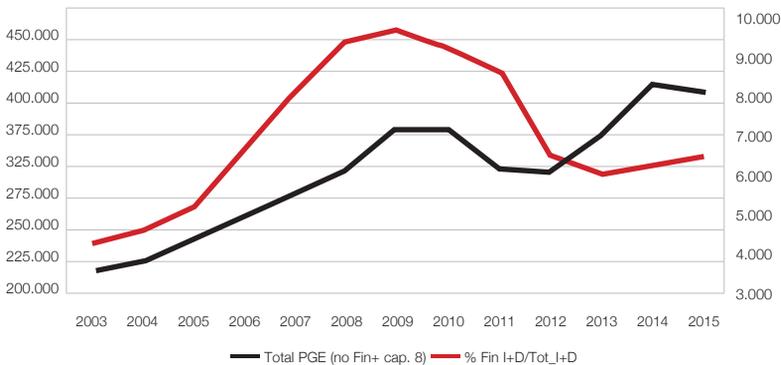


#### Comparación con la evolución de los PGE globales

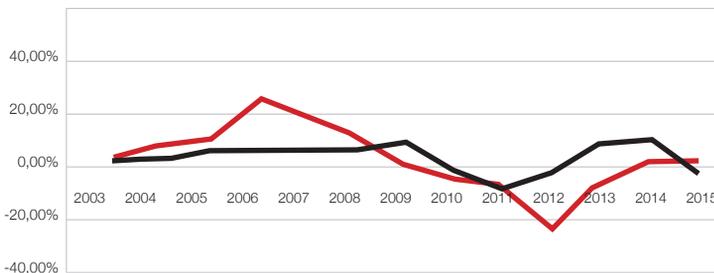
Como ya se ha indicado en otros análisis de la inversión en I+D+I y de cara a valorar la prioridad política real que se le da a través de los recursos destinados en los PGE se puede comparar los recursos globales de los Presupuestos con la parte que estos destinan a I+D+I y la evolución de ambos. Debe hacerse la distinción entre recursos financieros totales de los PGE y los correspondientes solo al Capítulo 8 porque para la comparación con los fondos de I+D+I, los fondos que éstos tienen en el capítulo 9 son totalmente residuales, cuando existen, por lo que la comparación se realiza solo teniendo en cuenta el capítulo 8 de I+D+I y de los PGE (capítulos 1 a 8 en ambos casos cuando se habla del total de los fondos en I+D+I y en los PGE).

En el Gráfico 6 siguiente puede verse la evolución de los recursos de I+D+I frente al global de los PGE (Datos en Anexo I, Tabla A\_1-02). Aunque la escala es diferente (los PGE siguen el eje vertical izquierdo y la PG46 el derecho) se aprecia que los recursos globales para I+D+I aumentan aparentemente más deprisa que los PGE entre 2005 y 2008 (la época de bonanza), después en la época de crisis la I+D+I ha caído más tiempo y más acusadamente que los PGE y, aunque éstos han vuelto a crecer a partir de 2012, los recursos para I+D+I no crecen de igual manera.

**Gráfico 6. I+D+I vs PGE (Millones €)**



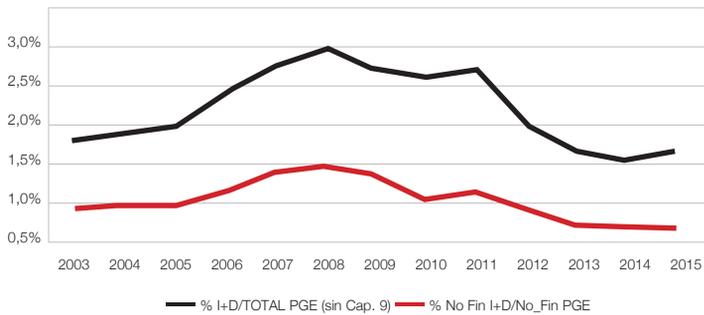
**Gráfico 7. Comparación % Variación Anual**



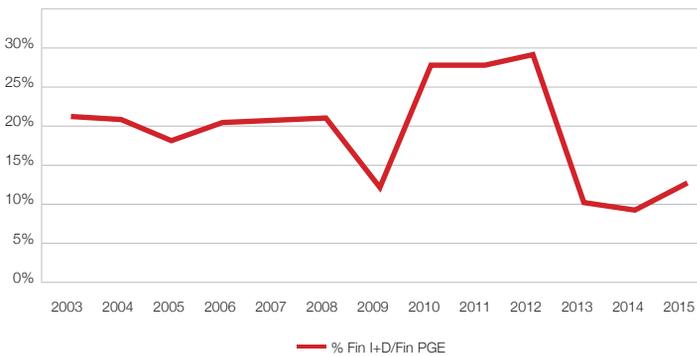
En el Gráfico 7 se compara la tasa de variación de ambos y se comprueba cómo la inversión en I+D+I, excepto en los periodos de bonanza y contemplando la totalidad de recursos, ha descendido incluso aunque los PGE han aumentado en algunos momentos y el aumento, cuando se ha vuelto a producir, es menos acusado. Solo en 2014 y 2015 los porcentajes de variación son similares.

Puede verse en los Gráficos 8 y 9 siguientes la desproporción en el uso de fondos financieros para I+D+I respecto a otras Políticas de Gasto. En la primera, aunque los recursos de I+D+I llegan al 3% de los PGE en 2008, los fondos no financieros solo representan el 1,5% de esos fondos en los PGE.

**Gráfico 8. % I+D+I/PGE**



**Gráfico 9. % Fin I+D/Fin PGE**



Pero se ve que en el segundo (Gráfico 9) los fondos del Capítulo 8 de I+D+I se mantienen en el ¡20%! de ese capítulo de los PGE y llegan al 30% entre 2010 y 2012, siendo esta Política de Gasto la que mayor cantidad de estos fondos absorbe con diferencia de todos los PGE. Solo a partir de

---

2013 el capítulo 8 de I+D+I vuelve a representar el 10% del total de los recursos en ese capítulo en el global de los PGE. Pero a la vez los recursos no financieros se han reducido al 0,68-0,70% de los de los PGE.

Desglose de los recursos de la PG46 por Programas y por Ministerios.

Hasta recientemente los análisis que se han realizado de los recursos de la PGE tenían un primer nivel de desglose por Programas Presupuestarios y otro por Departamentos Ministeriales o Centros Gestores, además del ya hecho por tipo de fondos: no financieros y financieros, que es determinante en la financiación de la actividad investigadora. Debido a esta importancia los últimos años se ha incorporado el análisis por tipos de fondos a este nivel de desglose por Programas y por Ministerios. Aunque las tablas que resultan pueden resultar de una cierta complejidad permiten disponer de la información de cada programa o ministerio con distinción del tipo de fondos.

En la Tabla 5 se presenta un cuadro completo de la distribución por Programas Presupuestarios de la PG46 para 2015. Puede verse los ministerios que participan en el Programa, los recursos globales del programa y la descomposición de estos en no financieros y financieros para 2015. Y en la columna siguiente se presenta el porcentaje que el global del programa representa respecto al total de la PG46 para el año.

**Tabla 5. Presupuestos 2015 Aprobados. Distribución por Programas (miles €)**

Programa	Ministerio	Recursos PGE 2015			% sobre total presupuesto
		Global	No financiero	Financiero	
462M	MPR	12.239,87	12.217,82	22,05	0,19%
462N	MINHAP	6.373,22	6.337,48	35,74	0,10%
463A	MEDU-MINECO	693.003,87	688.853,87	4.150,00	10,82%
463B	MINECO	1.443.093,13	573.998,59	869.094,54	22,53%
464A	MDE	163.009,34	162.472,24	537,10	2,54%
464B	MINETUR	563.925,76	0,00	563.925,76	8,80%
465A	MINECO-MSPS	273.820,83	273.594,83	226,00	4,27%
467B	MFOM	340,00	340,00	0,00	0,01%
467C	MINETUR-MINECO	2.203.517,08	318.387,82	1.885.129,26	34,40%
467D	MINECO	77.895,48	76.758,21	1.137,27	1,22%
467E	MINECO	67.746,58	60.550,58	7.196,00	1,06%
467F	MINECO	24.607,32	24.537,32	70,00	0,38%
467G	MAEC-MJU-MINHAP-MIR-MFOM-MEDU-MINETUR-MPR-DIV_MIN	125.663,66	53.067,10	72.596,56	1,96%
467H	MINECO	92.855,59	92.611,51	244,08	1,45%
467I	MINETUR	658.406,01	61.936,37	596.469,64	10,28%
	<b>TOTALES</b>	<b>6.406.497,74</b>	<b>2.405.663,74</b>	<b>4.000.834,00</b>	

La tabla permite ver de forma integrada las componentes no financiera y financiera de cada Programa Presupuestario. Es ilustrativo observar la componente predominante de cada uno de los Programas.

En la tabla puede observarse de forma resaltada que los 6.406.497,74 miles de euros de la PG46 se concentran fundamentalmente en 5 programas<sup>6</sup> (463A, 463B, 464B, 467C y 467I), que reciben el 86,83% del total y que están gestionados en su casi totalidad por los Ministerios de Industria, Energía y Turismo y de Economía y Competitividad. Sin embargo, si analizamos por separado los fondos no financieros y los financieros, de esos 5 programas solo uno se basa en fondos no financieros (463A); el resto son mayoritariamente o casi exclusivamente fondos financieros, sumando entre los 4 hasta 3.914.619,20 miles de euros de los 4.000.834 miles de euros totales en fondos financieros de la PG46. Esos 5 programas suman 1.643.176,65 miles de euros de fondos no financieros de los 2.405.663,74 miles de euros totales, lo que en parte es lógico pues una parte sustancial de los fondos no financieros están en los programas que financian el funcionamiento de los OPI.

**Tabla 6. Presupuestos 2015 Aprobados. Distribución por Ministerios (miles €)**

Ministerio	Programas en los que interviene	Recursos PGE 2015			% sobre total presupuesto
		Global	No financiero	Financiero	
<b>MAEC</b>	467G	1.939,66	1.939,66	0,00	0,03%
<b>MDE</b>	464A-467G	163.009,34	162.472,24	537,10	2,54%
<b>MINHAP</b>	462N-467G	20.707,72	20.671,98	35,74	0,32%
<b>MFOM</b>	467B-467G	1.320,00	1.320,00	0,00	0,02%
<b>MEDU</b>	463A-466A-467G	94.196,83	94.196,83	0,00	1,47%
<b>MINETUR</b>	464B-467C-467G-467I	1.558.170,73	247.594,33	1.310.576,40	24,32%
<b>MINECO</b>	463A-463B-465A-467A-467C-467D-467E-467F-467H	4.551.259,61	1.861.596,90	2.689.662,71	71,04%
<b>MPR</b>	462M-467G	12.744,70	12.722,65	22,05	0,20%
<b>DIV_MIN</b>	467G	3.149,15	3.149,15	0,00	0,05%
<b>TOTALES</b>		<b>6.406.497,74</b>	<b>2.405.663,74</b>	<b>4.000.834,00</b>	

<sup>6</sup> En la Tabla 3 se enumeran todos los programas de la PG46, con su código numérico, su denominación, el o los ministerios que lo gestionan y si el programa está activo o si lo estuvo en años anteriores y actualmente no lo está.

---

Cuando hacemos este mismo análisis por Ministerios (Tabla 6) podemos ver que el total de la PG46 se concentra en los Ministerios de Industria, Energía y Turismo y de Economía y Competitividad (los que contenían los Programas con más presupuesto) y que estos dos Ministerios gestionan el 95,36% de esta Política de Gasto. Es lógico que este porcentaje sea relativamente mucho mayor que el del conjunto de los programas importantes que hemos visto al analizar la tabla anterior porque, además de estar todos los programas importantes dentro de estos ministerios, el de Economía y Competitividad incluye los Programas correspondientes a la financiación de los OPI más importantes.

Los únicos programas que quedan fuera son la parte del 467G gestionada por otros ministerios para sus dotaciones informáticas, los que financian OPI gestionados por otros ministerios (462M en MINHAP y 462N en MPRE), los mínimos recursos del 467B en MFOM para el CEDEX y el 464A que financia la infraestructura de I+D de MDEF, incluido el OPI INTA, que ahora agrupa desde hace un año al CEHIPAR.

Si atendemos al tipo de fondos, aunque los dos ministerios agrupan como se ha dicho el 95,36% de la PG 46, gestionan el 87,68% de los no financieros y el 99,99% de los fondos financieros, lo cual es coherente con su responsabilidad en la gestión de la financiación de la actividad investigadora y de innovación en todas las entidades de la sociedad.

#### El siguiente nivel de detalle: Análisis de Programas concretos.

Para conocer cómo se está realizando la financiación de la I+D+I hay que acudir al análisis de detalle de los programas concretos, al menos de los más relevantes como se han indicado en el apartado anterior. Por ello nos ceñiremos a los dos Departamentos que agrupan los Programas más importantes: MINECO (y sus denominaciones anteriores, especialmente MICINN) y MINETUR (anteriormente MINER y MITYC). Un detalle de las Partidas Presupuestarias y su variación de año en año puede verse en los Informes COSCE anuales.

## MINECO

En la Tabla 7 se relacionan los programas del MINECO.

**Tabla 7. Programas del MINECO**

Código	Nombre del Programa	Organismo destino
463A	Investigación científica	CSIC
463B	<b>Fomento y coord. de la Investigación científica y técnica</b>	---
465A	Investigación sanitaria	ISCIII
467C	<b>Investigación y desarrollo tecnológico-industrial</b>	---
467D	Investigación y experimentación agraria	INIA
467E	Investigación oceanográfica y pesquera	IEO
467F	Investigación geológico-minera y medioambiental	IGME
467H	Investigación energética, medioambiental y tecnológica	CIEMAT

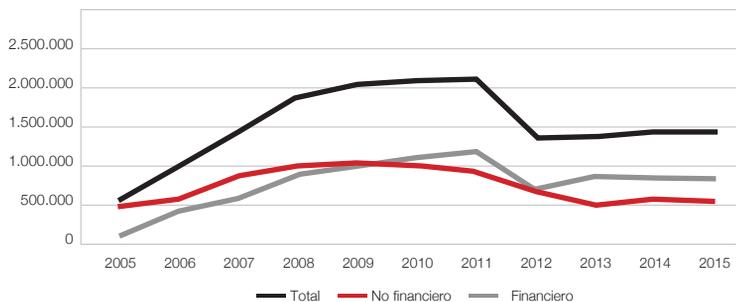
Se han destacado los dos programas destinados a la financiación de las actividades de investigación mientras que el resto son los programas que financian a los Organismos Públicos de Investigación en la aportación directa del Estado (independientemente de los recursos que estos consigan obtener de los fondos generales, de programas internacionales o de contratos con empresas). A continuación presentamos los presupuestos de esos dos programas en su evolución.

Programa 463B: Fomento y coord. de la Investigación científica y técnica

Este Programa contiene la financiación para las infraestructuras de investigación y para el Plan Nacional de Investigación, así como muchas de las cuotas por pertenencia y participación en infraestructuras internacionales y organismos internacionales de investigación, y también la financiación de organismos impulsores de la investigación, como CDTI y FECYT. Los Informes COSCE contienen los análisis detallados de la variación de las Partidas.

En el Gráfico 10 (datos en Anexo I, Tabla A\_I-03) se puede ver la evolución entre 2005 y 2015 de los recursos disponibles en este programa distinguiendo entre fondos no financieros y fondos financieros. Puede apreciarse cómo el crecimiento del programa desde 2005 hasta 2011 se ha basado de forma importante en el aumento de los fondos financieros, incluso en los años en los que los fondos no financieros ya se reducían: 2010 y 2011. Es notable que los fondos financieros están al nivel de 2008 mientras que los no financieros han retrocedido al de 2005.

**Gráfico 10. % Evolución 2005-15 del Programa 463B (miles €)**

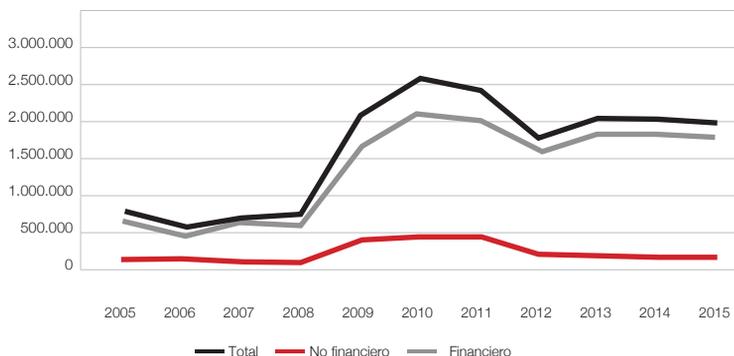


#### Programa 467C: Investigación y desarrollo tecnológico-industrial

Este Programa está compartido entre MINECO y MINETUR. En su parte el MINECO está destinado a soportar las acciones de apoyo a la investigación y desarrollo industrial. A través de este programa se financia CDTI y tienen un importante peso los préstamos, por los fondos financieros de los que está dotado.

Igual que con el otro programa de MINECO, en el Gráfico 11 que sigue (datos en Anexo I, Tabla A\_I-04) se muestra la evolución de su dotación y de los dos tipos de fondos. Puede comprobarse visualmente cómo el Programa y su evolución dependen casi totalmente de los fondos financieros.

**Gráfico 11. % Evolución 2005-15 del Programa 467C MINECO (miles €)**



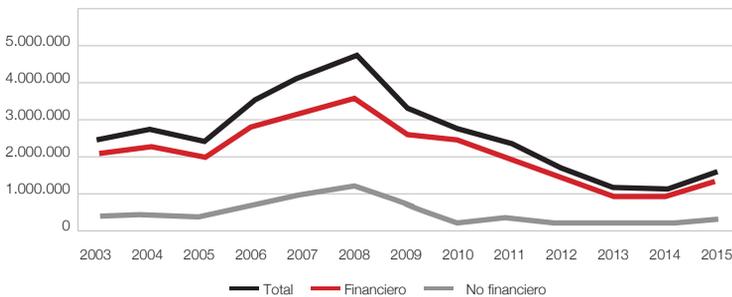
El análisis de la ejecución presupuestaria de los dos programas, no presentado aquí pero que se analizará en el apartado sobre Ejecución Presupuestaria de este documento, deja ver que, principalmente desde 2008, estos programas solo se ejecutan parcialmente, posiblemente debido a estar basados en fondos financieros que son los que producen la mayor parte de los remanentes de crédito por no ejecución.

## MINETUR

Como se ha mencionado, el MINETUR gestiona cuatro programas con orientación industrial y por lo tanto con una componente más fuerte de fondos financieros para créditos. En los Informes COSCE se presentaron de forma detallada las Partidas presupuestarias de los mismos con la variación anual de sus importes.

En el Gráfico 12 siguiente puede verse que la mayor parte de los fondos empleados por el ministerio corresponden a fondos financieros destinados a la concesión de créditos. La diferencia es muy notable y la reducción que se ha producido en el conjunto de los fondos lleva a reflexionar sobre el interés que existe en impulsar esta línea de actuación, tan vinculada al impulso a la innovación. La Tabla A\_I-05, a partir de la que se ha elaborado la gráfica y que se presenta en el Anexo, muestra ya en detalle la evolución que han tenido el conjunto de los fondos gestionados por el MICYT primero, luego MINER y MITYC y ahora MINETUR (aunque antes de los datos aportados aquí estos fondos estaban en el MINER inicial). Puede verse en cifras el importante peso de los Fondos Financieros y cómo en este momento los No financieros representan una parte muy modesta de los recursos, diluidos en los Financieros, ante los que no han dejado de perder peso por el aumento de estos últimos.

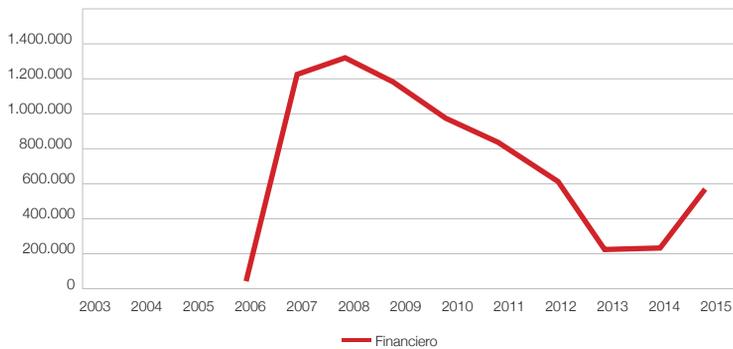
**Gráfico 12. Global Programas MINETUR (miles €)**



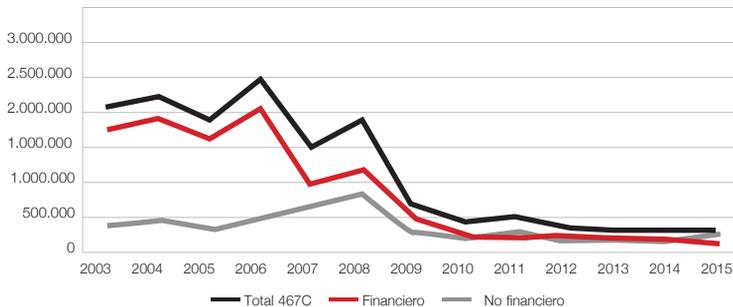
Si se presentan los datos de cada uno de los cuatro Programas por separado puede verse la diferencia entre ellos.

El Programa 464B “Apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa” solo está dotado de fondos financieros y se crea en los Presupuestos de 2007, desgajando recursos que antes estaban incluidos en el Programa 467C. El Gráfico 13 (datos en Tabla A\_I-06 del Anexo) refleja también el año de creación y el tipo de fondos (coinciden fondos totales y fondos financieros) así como que este Programa ha tenido su máxima dotación entre su creación y 2011.

**Gráfico 13. Programa 464B MINETUR (miles €)**



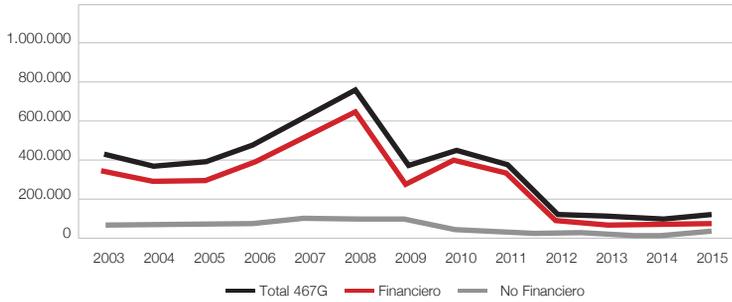
**Gráfico 14. Programa 467C MINETUR (miles €)**



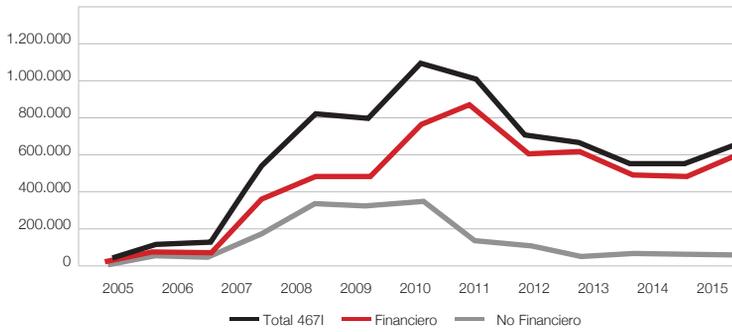
El Programa 467C “Investigación y desarrollo tecnológico-industrial” tiene una parte en el MINETUR y otra parte en el MINECO, dependiendo ésta ahora de la Secretaria de Estado de I+D+I, parte a la que ya se ha hecho referencia al hablar de los programas del MINECO. En la parte de MINETUR puede verse en el Gráfico 14 (datos en Tabla A\_I-07 del Anexo) el importante descenso que se produce en 2007 debido claramente a haberse desgajado una parte de los créditos para crear el programa 464B, al que se acaba de hacer referencia. Puede verse también que, excepto en 2007 y 2008, el Programa ha estado sustentado principalmente por fondos financieros, manteniendo sus recursos no financieros, excepto esos dos años, por debajo de los 500 M€.

El Programa 467G “Investigación y Desarrollo de la Sociedad de la Información” se crea en 2001 tras la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología en 2000 y al integrarse en éste la Secretaria de Estado de Sociedad de la Información con la responsabilidad de impulsar la Sociedad de la Información y las Comunicaciones. Esto indica que se trata de dotar a esta Secretaría de Estado de un Programa presupuestario específico para impulsar las acciones de desarrollo tecnológico que debe promover. Se ve en el Gráfico 15 (y en la Tabla A\_I-08 correspondiente que aparece en el Anexo con los importes) que el Programa ha sufrido en 2004 y 2005 una reducción de la que luego se recupera; es debido a que en 2004 se desgajan de él los aspectos de Innovación en Telecomunicaciones, que se constituye en ese año 2004 como programa independiente, el 467I. El Programa 467G, del que aquí solo se presenta la parte gestionada por el Ministerio de Industria, se extendió en 2006 a otros ministerios para incluir en estas extensiones los gastos que estos Ministerios tenían que hacer en tecnologías de la información para ir implantando la Administración Electrónica. En 2006 los ministerios que pasan a tener Programa 467G son Asuntos Exteriores, Justicia, Defensa, Economía y Hacienda, Interior, Fomento, Trabajo, Administraciones Públicas, Agricultura, Medioambiente, Cultura, Presidencia y la Sección genérica de Diversos Ministerios, y en 2007 también Vivienda. El Programa va desapareciendo de la mayoría de los ministerios de forma progresiva; en 2010 se suprime en Defensa, en 2012 lo hace en Empleo y en Agricultura (aparte de la desaparición de los ministerios de Administraciones Públicas y Cultura ese año como el año 2009 había pasado con Medioambiente y luego en 2012 pasa con Vivienda), y en 2013 se suprime también de Justicia, Interior y de Educación. Actualmente, aparte de en Industria, solo existe este programa en Exteriores, Hacienda, Fomento, Presidencia y en Diversos Ministerios.

**Gráfico 15. Programa 467G MINETUR (miles €)**



**Gráfico 16. Programa 467I - MINETUR (miles €)**



---

El Programa 467I “Innovación tecnológica de las telecomunicaciones” se crea en 2004 desgajándolo del 467G para atender a los aspectos más específicos de desarrollo de telecomunicaciones y de inversiones en la infraestructura que se necesita. Como puede verse en el Gráfico 16 (datos en Tabla A\_I-09 del Anexo) tanto este Programa como el anterior, 467G, del que sale, tienen una componente muy importante de fondos financieros, que crece extraordinariamente desde 2006 hasta 2008 en el 467G y hasta 2010 en el 467I y que permiten que las cifras globales de recursos dedicados a I+D+I esos años sean muy altas aunque los fondos no financieros no se incrementen (en realidad se reduzcan notablemente en 2010 a menos de la mitad, como puede observarse en la gráfica) e incluso a pesar de que los mismos fondos financieros que se aumentan hayan estado quedando los años anteriores sin gastarse y en una proporción cada vez mayor.

---

## 2.2: FINANCIACIÓN DE TRES ASPECTOS CENTRALES DE LA I+D+I Y SU IMPACTO SOBRE EL SISTEMA UNIVERSITARIO

---

Hasta aquí se ha analizado la financiación de la I+D+I desde la perspectiva de la estructura que presentan los propios PGE. Sin embargo este enfoque no da suficiente información sobre los elementos que son más cruciales para la actividad de generación de conocimiento básico en el Sistema de Ciencia, Tecnología y Empresa o de I+D+I. Según nuestra opinión parece claro que tres elementos clave de esta generación de conocimiento, del Sistema de I+D+I, son los Fondos de Investigación, los Organismos Públicos de Investigación y su financiación y los recursos dedicados a personal científico, especialmente para la formación de futuros investigadores por lo que en los informes sobre los PGE se han tratado de forma diferenciada.

### Los Fondos de Investigación

Los Fondos de Investigación forman parte del Programa Presupuestario 463B como partidas específicas del Capítulo 7. Estas partidas, en función de su destinatario, se codificarán como 74, 75, 76, 77, 78 ó 79, como puede verse en la Tabla A\_I-10 del Anexo, con el tipo de destinatario al que están destinadas. Se ha complementado con otra tabla con los totales anuales de cada Fondo.

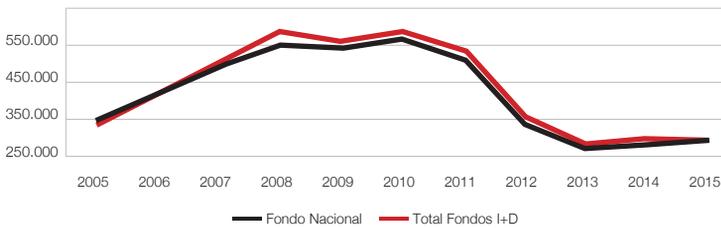
De estas partidas se nutren principalmente las diversas convocatorias del Plan Nacional de I+D para casi todo tipo de proyectos, así como ayudas específicas para acciones internacionales y de infraestructuras de investigación que tienen financiación en muchos casos con subvenciones nominativas.

En el periodo de tiempo analizado, de 2005 a la actualidad, ha habido tres Fondos de Investigación diferentes: el Fondo Nacional de Investigación, vigente durante todo el periodo (y desde antes) que es la fuente básica del Plan Nacional de Investigación en todas sus versiones (Estrategia Nacional de I+D+I incluida), el Fondo Internacional de Investigación, creado en 2009 y desaparecido como partidas diferenciadas justo en los Presupuestos de este año 2015 -aunque el incremento que ha tenido el Fondo Nacional es casi igual a los fondos destinados en el Internacional el último año-, y finalmente el Fondo Estratégico de Infraestructuras, creado en 2008 y con última dotación en 2012, y que supuestamente estaba enfocado a financiar la creación de infraestructuras científicas de uso común pero que no tenían una dotación específica con subvenciones nominativas en los Presupuestos, como ha sucedido en ese periodo con algunas otras infraestructuras puestas en marcha.

La evolución de los Fondos de Investigación puede verse en los dos gráficos siguientes, 17 y 18, una para el Total de los Fondos y el Fondo Nacional, que se ve son casi coincidentes, y la otra para

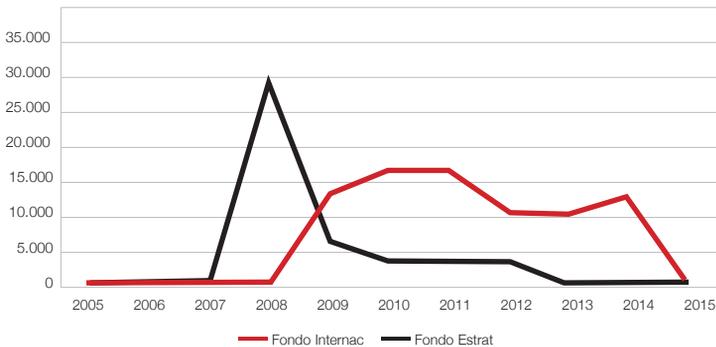
apreciar la aparición y desaparición de los Fondos Internacional y Estratégico de Infraestructuras y la variación que tienen durante su existencia.

**Gráfico 17. Fondo Nacional y Total Fondos I+D (miles €)**



Puede apreciarse en la primera de estos dos gráficos que el Fondo Nacional representa la casi totalidad de los Fondos destinados a I+D, y en el otro gráfico se aprecia visualmente el peso de los otros fondos (véase que la escala es muy distinta) y sus años de existencia, realmente efímera, con lo que no se puede hablar de una política de inversión mantenida en el tiempo.

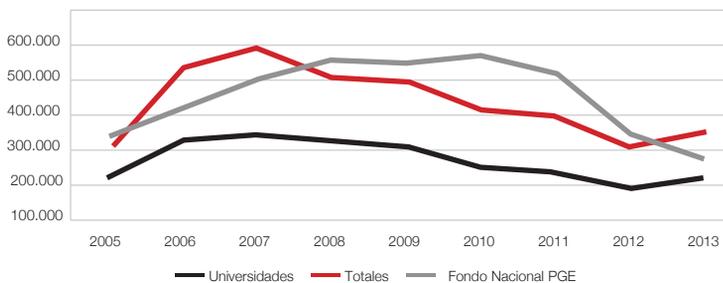
**Gráfico 18. Fondos Internacional y estratégico (miles €)**



Estos fondos, básicamente el Fondo Nacional, de donde sale la financiación para los proyectos de investigación de las convocatorias del Plan Nacional de I+D+I, es un elemento fundamental para la actividad investigadora de las Universidades.

En el siguiente Gráfico 19 se presenta, junto a los datos de la financiación anual del Fondo Nacional en los PGE, la información que anualmente proporciona el Ministerio de Educación sobre el SUE- Sistema Universitario Español<sup>7</sup>. Puesto que la información tiene orígenes distintos y puede haber sido recogida y procesada de forma distinta, probablemente presente datos diferentes, por lo que no se puede hacer una comparación directa, especialmente entre los datos "Totales" de financiación de proyectos y el Fondo Nacional de Investigación, de los PGE. Sin embargo sí queda claro que los recursos que los PGE destinan al Fondo Nacional de Investigación son un elemento de interés de cara a la actividad investigadora de la Universidades y a los recursos que van a ponerse a disposición en las convocatorias a las que los equipos de investigación de las mismas deben concurrir para realizar su actividad investigadora.

**Gráfico 19: Financiación Proyectos I+D y FN-PGE (miles €)**



<sup>7</sup> Datos y Cifras del Sistema Universitario Español: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras.html>

## Los Organismos Públicos de Investigación - OPI

Los Organismos Públicos de Investigación son instituciones dependientes de la Administración General del Estado según se recoge en el Artículo 47 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (BOE núm. 131, 02/06/2011; pg. 54430), y se enumeran los organismos que actualmente tienen esta consideración. Según esta Ley, los OPI son la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC, y los organismos Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial - INTA, Instituto de Salud Carlos III - ISCIII, Instituto Geológico y Minero de España - IGME, Instituto Español de Oceanografía - IEO, Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas - CIEMAT, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria - INIA e Instituto de Astrofísica de Canarias - IAC. En 2013 el IAC ha tenido un cambio de situación jurídica que ha hecho que la financiación aportada por la Administración General del Estado a través de los PGE ya no sea mediante un Programa presupuestario específico (467A) como ha sido hasta ese año y que desaparece a partir de 2014 sino mediante subvenciones nominativas en el Programa 463B.

Sin embargo la Política de Gasto 46, de “Investigación, Desarrollo e Innovación”, de los PGE, incluye los Programas Presupuestarios de Financiación del Centro de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo - CEHIPAR, dependiente del Ministerio de Defensa, hasta que éste organismo se ha integrado en el INTA el año 2014, el Instituto de Estudios Fiscales – IEF, del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el Centro de Investigaciones Sociológicas – CIS y el Centro de Estudios Políticos y Constitucionales – CEPC, ambos del Ministerio de Presidencia, y el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas – CEDEX, conjuntamente de los Ministerios de Fomento y de Agricultura, Alimentación y Medioambiente (aunque tradicionalmente ha estado vinculado al primero). Por estar incluidos en la PG46 presentamos todos ellos como OPI de forma conjunta.

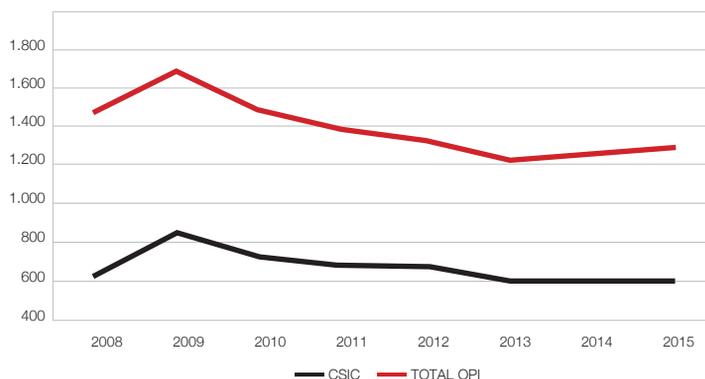
En la Tabla 8 siguiente puede verse la evolución de los recursos que la PG46 destina a los OPI, tal como se ha indicado que se consideran, junto con el Ministerio del que dependen o han dependido, y el código del Programa de la PG46 del que reciben la financiación.

**Tabla 8. Evolución de los Recursos de los OPI (M€)**

MINISTERIO	OPI	PROGRAMA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>MICINN/ MINECO</b>	CSIC	463B	622,8	835,8	721,9	682,6	665,2	599,07	599,82	598,81
	CIEMAT	467H	111,1	116,4	91,7	86,7	83,9	82,66	83,42	92,86
	INIA	467D	83,2	83,9	82,8	81,2	77,5	71,39	78,89	77,90
	IEO	467E	68,0	65,8	61,3	60,5	58,4	56,94	60,34	67,75
	IGME	467F	40,1	43,9	31,1	26,4	26,0	25,11	24,96	24,61
	IAC	467A	20,1	22,3	22,0	20,5	17,1	16,74	0,00	0,00
	ISCIII	465A	367,2	369,7	332,4	300,1	293,4	279,97	286,76	273,82
<b>MDEF</b>	INTA	464A	133,5	129,4	120,4	103,1	91,4	79,04	100,27	138,28
	CEHIPAR	464A	6,4	6,4	6,5	6,1	5,3	5,31	5,31	0,00
<b>MEH/ MINHAP</b>	IEF	462N	7,6	7,8	7,6	7,1	6,5	6,22	6,17	6,37
<b>MPRES</b>	CIS	462M	8,7	8,7	8,4	7,8	7,5	6,82	7,16	7,88
	CEPC	462M	5,7	5,8	5,6	5,4	5,1	4,70	4,58	4,36
<b>MFOM</b>	CEDEX	467B	3,5	4,8	4,6	4,4	0,9	0,73	0,34	0,34
<b>TOTAL</b>			1.477,9	1.700,7	1.496,3	1.391,8	1.338,2	1.234,7	1.258,0	1.292,96

En el Gráfico 20, basado en los datos de los Programas presupuestarios aprobados en los PGE, puede apreciarse cómo el máximo de financiación para el conjunto de los OPI desde 2008 se ha producido en 2009 habiéndose reducido desde entonces la financiación global entre 200 M€ el primer año hasta más de 450 M€ en 2013 (235 solo el CSIC).

**Gráfico 20. Financiación OPI (miles €)**



Hay que hacer notar sin embargo dos observaciones particulares. La primera es que el aumento de financiación de los OPI en 2009, que se debe al aumento del CSIC, es ficticio pues se produce porque el CSIC cambia en 2008 su situación jurídica desde Organismo Autónomo a Agencia Estatal y sus presupuestos incluyen entonces los recursos externos de los que dispone y los que prevé ingresar, que hasta entonces no se consideraban pues solo aparecían en los PGE los recursos que el Estado aportaba (ver datos de financiación del CSIC en Anexo, Tabla A\_I-11). La segunda es que solo se incluyen en los datos los recursos aprobados en los PGE, y por tanto no aparecen los créditos extraordinarios que el Gobierno tuvo que aprobar los años 2013 y 2014 para el CSIC para salvar la crisis económica por la que pasó.

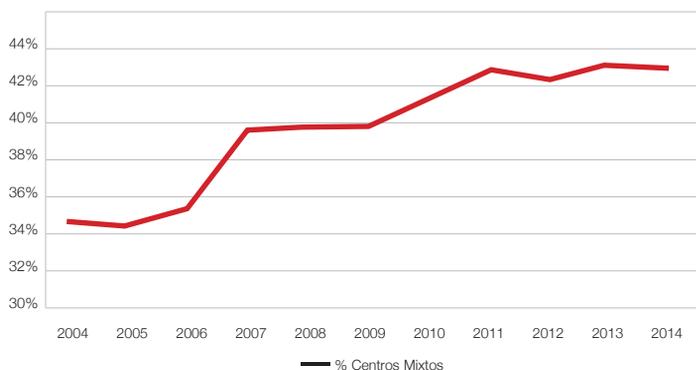
#### Interrelación entre Universidades y OPI

Aunque como ya se ha indicado, la aportación de los Presupuestos al Sistema Universitario no aparece de forma explícita en los PGE, también es posible hacerse una idea de la importancia que la financiación de los OPI tiene para la labor de investigación que se realiza en las Universidades viendo algunos elementos que muestran la interrelación entre Universidades y OPI, principalmente el de mayor tamaño y multidisciplinar como es el CSIC.

El primer elemento que puede considerarse es el de los centros que el CSIC tiene compartidos con otros organismos e instituciones, los Centros Mixtos. Sin adentrarnos en la institución con la que se comparte el centro (que puede no ser una universidad pero que lo es en una elevada propor-

ción) en 2004 el CSIC tenía 116 centros de los que 40 eran mixtos y en 2014 de los 123 centros, 53 eran mixtos. En el Gráfico puede verse la evolución del porcentaje que los centros mixtos han representado en el total de centros del CSIC. Aunque cada centro tiene unas circunstancias particulares y en cada caso la aportación de la institución al centro (universidad cuando es el caso) es diferente no debe quedar duda que por este aspecto la dotación presupuestaria de los OPI en general y del CSIC en particular afecta a la actividad investigadora de las universidades, incluso de forma no poco importante. Además en algunos casos desde el CSIC se prestan servicios a toda la comunidad científica nacional, como por ejemplo el mantenimiento de determinadas infraestructuras o servicios científicos de uso común, que por la reducción presupuestaria han podido verse reducidos o cancelados.

**Gráfico 21: % Centros Mixtos CSIC (miles €)**



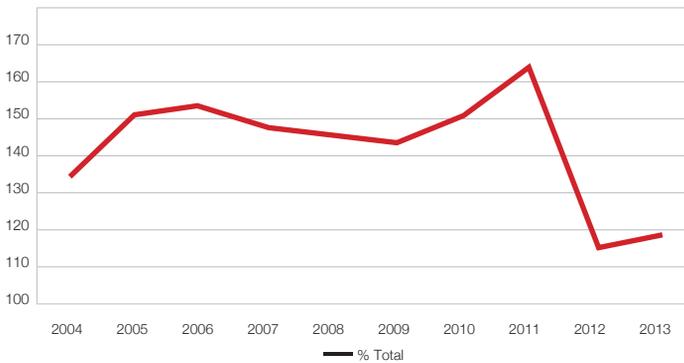
Fuente: Memorias del CSIC, con elaboración propia.

Un segundo elemento que incrementa esta importancia de la financiación de los OPI para el sistema universitario es la figura de las Unidades Asociadas que el CSIC tiene desde hace años como forma de establecer colaboraciones estables entre grupos de investigación del propio CSIC y de otras instituciones, que como en el caso anterior suelen ser principalmente grupos o departamentos universitarios. Estas Unidades, que se asocian al CSIC a través de uno de los centros de investigación de éste por un acuerdo de colaboración para hacer trabajos conjuntos por un periodo de tres años prorrogable en función de los resultados de la colaboración que se evalúa de forma sistemática, pueden recibir financiación del CSIC como un departamento más del centro de investigación con el que están asociados.

Puede verse en el Gráfico 22 la evolución de las Unidades Asociadas en los últimos años y cómo al pico de Unidades contabilizadas en 2011 le ha seguido un descenso extraordinario el año siguiente que no es ajeno a la situación de reducción de la financiación de la investigación producida ese año y que ha afectado al CSIC, y posiblemente en una forma equivalente a las universidades, con la pérdida de una parte importante del personal contratado para investigación que se ha producido de forma casi general.

No hay duda que tanto los Centros Mixtos como las Unidades Asociadas son dos elementos importantes en la vertebración del Sistema de Investigación español y el comportamiento de la financiación sobre una de las partes, la más centrada en la investigación de forma prioritaria, incide de forma trascendental sobre la otra parte y sobre el comportamiento del conjunto.

**Gráfico 22: Unidades Asociadas al CSIC**

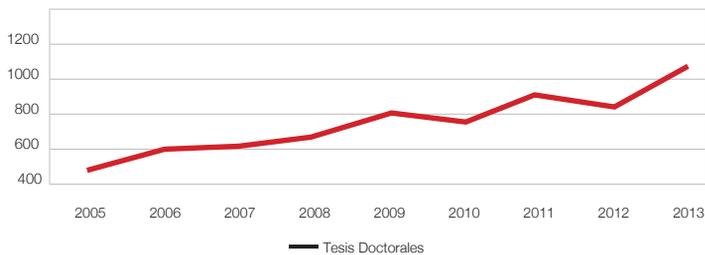


Fuente: Memorias del CSIC, con elaboración propia.

Un tercer elemento en el que se puede ver la interrelación entre OPI y Sistema Universitario, quizás de forma más destacada incluso, es el análisis de las tesis doctorales realizadas en el CSIC y su relación con las realizadas en las Universidades españolas. En el Gráfico 23 puede verse la evolución de las tesis realizadas en centros del CSIC. Si se tiene en cuenta que las tesis doctorales sólo pueden ser presentadas en una universidad, que es quien puede conceder el título de doctor, esto significa que de las 9.483 tesis defendidas en 2011 en las universidades españolas, incluidas las no presenciales, según las Estadísticas de Educación del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte recogidas en los Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013, 899 (el 9,48%) fueron

realizadas en el CSIC, según la Memoria del organismo y de las 10.504 tesis defendidas en las universidades españolas en 2012, 845 fueron realizadas en el CSIC (el 8,04%) según las mismas fuentes.

**Gráfico 23: Tesis Doctorales CSIC**

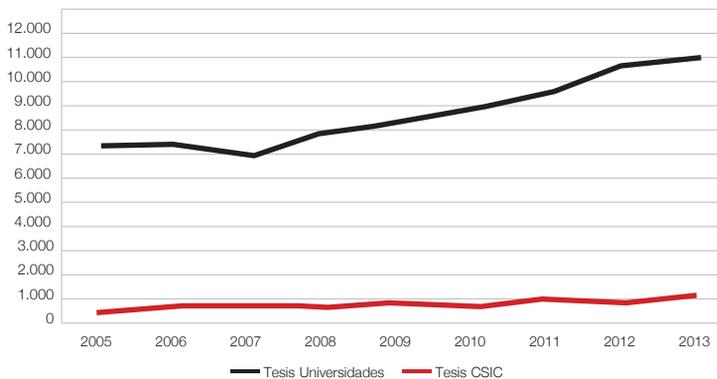


Fuente: Memorias CSIC, con elaboración propia.

Fuente: Memorias CSIC, con elaboración propia.

En el Gráfico 24 siguiente se puede ver que, aunque la aportación de tesis del CSIC no es muy grande, sí ha ido creciendo hasta representar casi (2013) el 10% del total de tesis defendidas en las universidades (las cifras son orientativas pues, como se ha indicado, se están comparando datos de fuentes distintas con lo que no se tiene certeza de que sean directamente comparables).

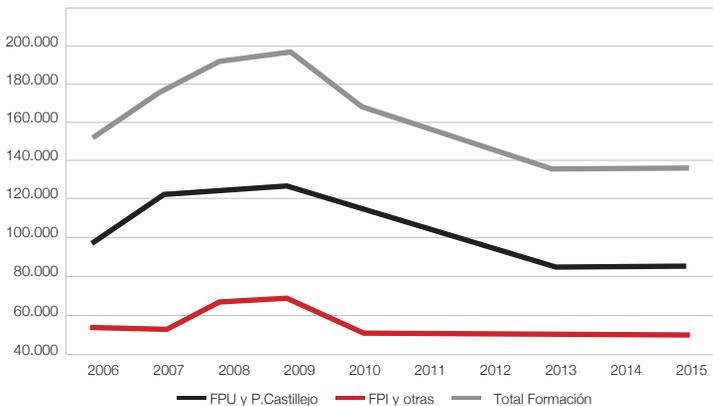
**Gráfico 24: Tesis Doctorales**



## La Formación de Personal para Investigación

Los fondos para formación de personal investigador, que en los PGE se concretan principalmente en las partidas para contratación FPU y FPI, es otro de los temas que consideramos críticos para la actividad en ciencia, especialmente a largo plazo. En el Gráfico 25 puede verse de forma clara la evolución que han seguido y la línea plana desde 2010 del presupuesto para Formación de Personal Investigador y lo mismo desde 2013 para Formación de Profesorado Universitario. Como ya hemos dicho consideramos que estamos en una situación de mínimos que no solo no se está recuperando sino que va a ser casi imposible compensar lo perdido en estos años y volver a disponer del personal que se necesita con un mínimo entrenamiento en investigación y desarrollo de conocimiento.

**Gráfico 25: Fondos para Formación (miles €)**

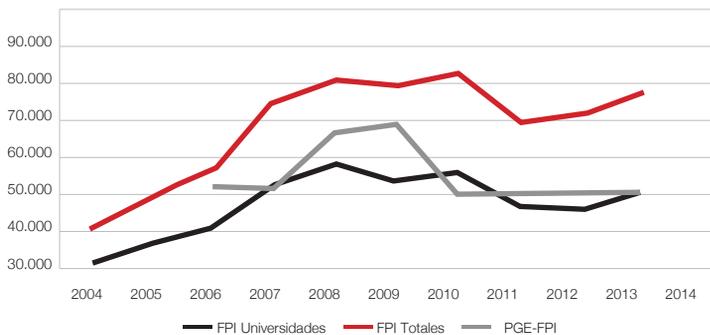


En los presupuestos de algunos OPI, como se aprecia en la Tabla A\_I-13, del Anexo, han existido también otras partidas destinadas a becas y formación de recursos humanos para investigación. Por ejemplo en los presupuestos del CSIC han aparecido en 2008 fondos específicos para su Programa JAE, para doctores, titulados superiores y medios y becas/contratos para doctorandos. También han existido fondos específicos en los Presupuestos del INIA, IEO, IGME, IEF, CIS y el CIEMAT. También en el Programa 467A del IAC pero que desaparece en 2014. Se puede apreciar que el Fondo de Investigaciones Sanitarias, que gestiona el Instituto de Salud Carlos III (Programa 465A) ha contado con una importante dotación para formación de recursos humanos para investigación pero en 2015 ha cambiado la denominación de sus partidas con lo que los recursos

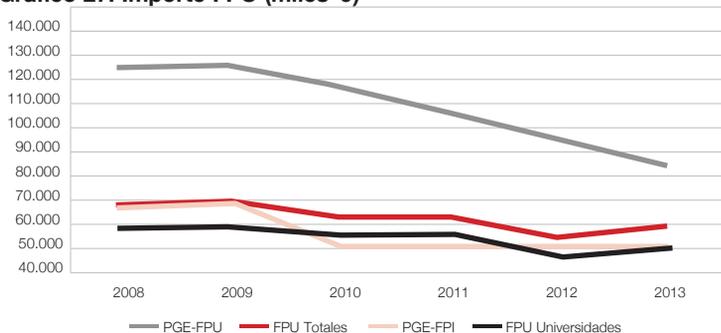
destinados a formación no están bajo la misma denominación y no aparecen explícitamente como tales, aunque pueden estar en otras partidas, con lo que no se contabilizan para este uso y solo aparecen unos importes mucho menores que los de años anteriores.

Con el fin de valorar la relación entre la financiación de los PGE con la actividad universitaria, en los dos Gráficos siguientes, 26 y 27, se han unido los datos procedentes de los PGE para la formación de personal en investigación con la información que proporciona el Sistema Universitario Español, del Ministerio de Educación sobre los fondos recibidos para las becas/contratos para formación de profesorado universitario y personal investigador (FPU y FPI). Aunque los datos claramente no son homogéneos pues los fondos que se reciben cada año provienen de los PGE de varios años (los de concesión de las ayudas, que compromete recursos de presupuestos futuros) ni se puede garantizar que la codificación de los fondos de los PGE y el SUE sea la misma, hay una relación evidente entre los recursos de los PGE y la actividad universitaria en este campo, como se puede apreciar.

**Gráfico 26: Importe FPI (miles €)**



**Gráfico 27: Importe FPU (miles €)**



---

Un último aspecto en el que se podría ver la relación entre la financiación a la I+D+I de los PGE y la actividad de las Universidades sería la contratación de investigaciones por las empresas a las universidades, contrataciones que en muchos casos las empresas financian mediante créditos que reciben de los fondos existentes para ello en los PGE, recursos financieros principalmente. Este aspecto está pendiente de analizar si es que se quiere obtener una información fiable y significativa.

---

### 3: LOS RECURSOS GASTADOS. LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

---

#### Particularidades de la ejecución presupuestaria

Hasta aquí se ha analizado la financiación puesta a disposición del Sistema de I+D+I por parte del Estado a través de los PGE para generación de conocimiento. Pero el análisis de esta financiación debe abordar no solo los fondos disponibles sino otros muchos aspectos comenzando por el nivel de uso, lo que se conoce como La Ejecución Presupuestaria.

Los recursos que el Estado asigna en los PGE son manejados por los órganos gestores, Departamentos y sus unidades, mediante los trámites y procedimientos correspondientes para alcanzar los objetivos propuestos, definidos en los Planes correspondientes. Al finalizar el ejercicio presupuestario los órganos responsables del control informan de los recursos empleados y del estado de tramitación de sus procedimientos, que puede depender de muchos factores. Este estudio de la Ejecución Presupuestaria lo lleva a cabo la Intervención General de la Administración del Estado –IGAE- sobre el total de los PGE.

Los recursos no gastados, que reciben la denominación de Remanentes de Crédito, son fondos que ya no están disponibles para gasto en ejercicios posteriores y retornan al Tesoro Público. El análisis de la Ejecución Presupuestaria es particularmente importante en nuestro caso porque nos informa de los recursos que finalmente se han gastado por parte del Sistema de I+D+I, no los que ha tenido, teóricamente y de forma inicial, a su disposición, que es lo que representan los PGE. Además puede dar idea de la capacidad de gestión y aflorar otros problemas que afectan al sistema de ciencia.

En este apartado vamos a presentar un primer análisis de la Ejecución Presupuestaria de los recursos destinados a I+D+I en los PGE, estudio que complementa el que se realiza sobre los PGE y sobre el que se continúa trabajando. En primer lugar indicaremos las particularidades que tiene la información sobre la ejecución presupuestaria respecto a la de los PGE para pasar a continuación a exponer los datos generales sobre la ejecución, analizar la evolución que ésta ha tenido y considerar los fondos en los que tiene más incidencia.

#### Particularidades de la información sobre la Ejecución Presupuestaria

La Ejecución Presupuestaria y la información sobre la misma tienen diferencias notables respecto a la disponible sobre los Presupuestos y su presentación. Para poder hacer un análisis comparativo de ambos, Presupuesto y Ejecución, es preciso tener claramente identificadas y comprendidas estas diferencias, de forma que no se produzca un análisis deformado. Estas diferencias, que se exponen a continuación, pueden agruparse en tres bloques.

La fuente de la información. La primera diferencia con los PGE reside en la fuente de la información. Aunque en ambos casos la información la proporciona el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, mientras que la información de los PGE la elabora y proporciona principalmente la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos (excepto en lo referente a su proceso de aprobación, que depende de Congreso y Senado), la información de la Ejecución Presupuestaria la suministra la Intervención General de la Administración del Estado –IGAE–, dependiente también del MINHAP porque ella es la responsable de su control. La IGAE interviene los gastos de los ministerios y organismos e informa sobre cómo van evolucionando a lo largo del año. Al finalizar el año da (normalmente a final de marzo del año siguiente) un avance sobre la ejecución del presupuesto del año completo, que es de donde se han extraído los datos para estos análisis. Finalmente al cabo del tiempo la IGAE presenta la Liquidación presupuestaria.

El tipo de información. Aunque toda la información proviene del mismo ministerio, la información suministrada por la IGAE sobre ejecución no coincide con la de los PGE. Y cuando se intenta establecer una correspondencia entre la información de ambas fuentes, PGE y Ejecución de IGAE, para poder llevar a cabo un análisis comparativo, esta correspondencia no es inmediata porque ambas emplean denominaciones diferentes. Por eso, para su comparación, ha habido que desarrollar un procedimiento específico.

Lo primero que se observa en el análisis es que IGAE no encuadra dentro del epígrafe “Investigación, Desarrollo e Innovación” todos los Programas intervenidos de la Política de Gasto 46 de los PGE que están en ella. Pero además la IGAE no emplea la codificación numérica de los Programas que usan los PGE sino solo su denominación ni los agrupa de igual forma. Por ello para establecer la correspondencia se ha procedido en primer lugar a identificar los Programas intervenidos, viendo inicialmente aquellos que tenían una denominación idéntica o casi y luego intentando aproximar aquellos restantes (algunos englobados en “Otros”) en los que el importe de los créditos en los diferentes capítulos era casi idéntico. Podemos decir “grosso modo” que los Programas no incluidos son los correspondientes a los OPI.

La información detallada que proporciona la IGAE normalmente toma como referencia los Créditos Totales, esto es, los recursos de los que finalmente ha dispuesto el Programa, pero estos no son los establecidos en los PGE, que dan lugar a los Créditos Iniciales, sino los resultantes de las Modificaciones Presupuestarias aprobadas a lo largo del año por los órganos competentes, lo que tiene la denominación de Créditos Totales. Por ello la comparación de cifras no es exacta.

Y para el estudio detallado de la No Ejecución se han analizado los Créditos Totales de los programas incluidos y los Remanentes presupuestarios de los mismos, esto es, aquellos créditos cuyos expe-

---

dientes no han llegado a situación de Obligaciones Reconocidas en su tramitación. El análisis se ha hecho en la profundidad que ha permitido el detalle de la información que pone a disposición la IGAE.

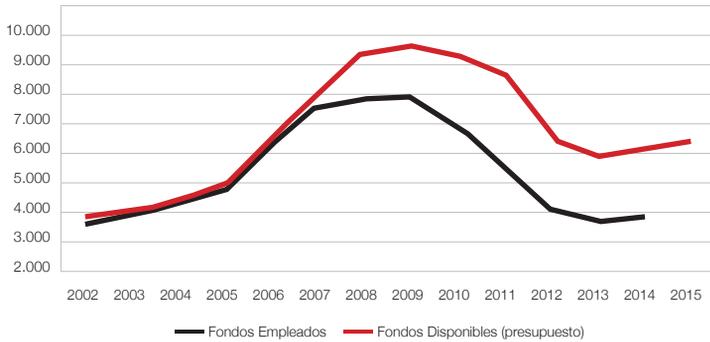
El momento sobre el que se da la información. Hay que tener en cuenta que la primera información sobre la ejecución presupuestaria del año se tiene unos tres meses después de finalizado el mismo. Esto significa que al comparar Presupuesto y Ejecución puede haber habido, por el tiempo transcurrido entre la elaboración de ambos, importantes cambios de distintos tipos. Acabamos de hacer referencia a uno de ellos: la aprobación de Modificaciones Presupuestarias que cambian el importe de los recursos de los Créditos Iniciales para obtener los Créditos Totales, a partir de los cuales se determinan los Remanentes de Crédito en la Ejecución Presupuestaria. Pero también se puede producir cambios (normalmente por celebrarse elecciones y decidirse cambios en la estructura de gobierno) en los Ministerios, redistribución de competencias por ejemplo, y en la estructura de los Programas que es preciso tener en cuenta al establecer la comparación para el análisis.

#### Datos Generales sobre la Ejecución Presupuestaria.

A raíz de las particularidades señaladas y de la no coincidencia total entre los datos de la PG46 y la información de la IGAE, para el análisis de la Ejecución presupuestaria se ha optado por determinar los Programas que la IGAE no incluye en el apartado de “Investigación, Desarrollo e Innovación” y restar su importe del de la PG46. El importe resultante es el que hay que comparar con los Créditos Totales dado por la IGAE aunque luego los datos sobre Obligaciones Reconocidas (Presupuesto Ejecutado) y Remanentes de Crédito (Presupuesto no ejecutado) se determina sobre estos créditos totales.

Para presentar la Ejecución Presupuestaria se puede recurrir a dar el porcentaje de ejecución, el importe de los remanentes de crédito u otros datos similares. Sin embargo la comparación de los presupuestos disponibles (la PG46 de los PGE) y los realmente gastados que realiza el Gráfico 28 siguiente da una primera visión de conjunto de la situación que resulta extremadamente preocupante. Puede verse la enorme brecha existente entre ambos valores que, aunque sea principalmente en Fondos Financieros, muestra que las cifras que se están manejando de gasto público en I+D+I distan mucho de ser las que se suponen.

**Gráfico 28: Fondos empleados vs. disponibles (M€)**



La gráfica ya incluye la Ejecución Presupuestaria de 2014 y los presupuestos aprobados en la PG46 para 2015. Los Fondos Empleados se calculan restando al importe de la PG46 para el año los remanentes de crédito determinados por la IGAE para ese año al finalizar la fiscalización de la ejecución de los presupuestos. Puede verse la extraordinaria caída de la ejecución que comienza en 2008 (crecen los presupuestos pero no aumenta el gasto) y cómo cae el gasto entre 2009 y 2012, con un máximo en remanentes de crédito en 2011.

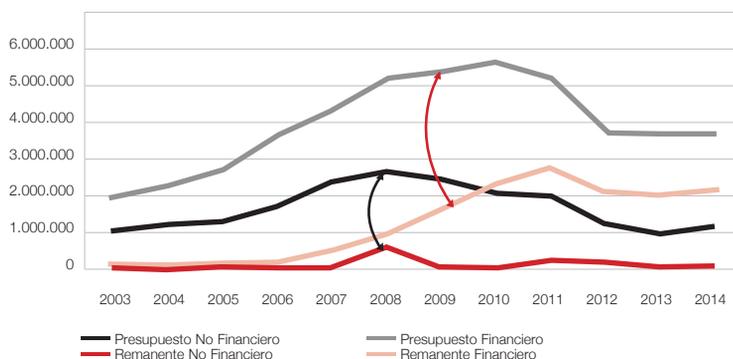
Un detalle de las cifras puede verse en la Tabla A\_I-14 del Anexo. En ella se presentan los datos de la Ejecución Presupuestaria global del apartado “Investigación, Desarrollo e Innovación” de la IGAE de los últimos años, a partir de la información de IGAE y con elaboración propia.

Puede verse, junto al importe de la PG46 del año, el de la PG46 sin los programas no considerados por la IGAE, los Créditos Presupuestarios Iniciales (señalando los casos en que no coinciden con los PGE comparables), los Créditos Totales, y, junto a otros conceptos, las Obligaciones Reconocidas y los Remanentes de Crédito. El porcentaje de No Ejecución está calculado entre los Remanentes de Crédito y los Créditos Totales. Puede verse su evolución desde el 2,73% en 2003 hasta el 45,49% del Ejercicio Presupuestario de 2013.

Es también muy significativo el aumento progresivo de la No Ejecución desde 2007 y los valores alcanzados por esta a partir de 2008, con un máximo en 2011 de 3.016,6 M€, como refleja el Gráfico 28.

Para percibir el impacto que esta No Ejecución significa, en el Gráfico 29 siguiente se representan la evolución del Presupuesto comparable y del Remanente de Crédito, pero separando ya los Fondos No Financieros y los Fondos Financieros. Se ve claramente que en los primeros, salvo la excepción del Ejercicio de 2008 que fue el año de creación del Ministerio de Ciencia e Innovación, la ejecución es alta mientras que para los Financieros la ejecución cada vez ha sido menor y que a pesar de aumentar los Remanentes de forma continuada se ha seguido aumentando los Fondos Financieros aprobados en los PGE, dando lugar a una apariencia de alta inversión en I+D aunque la realidad demostrada por la Ejecución es que la inversión real era notablemente menor.

**Gráfico 29: Presupuesto vs. No Ejecución (miles €)**



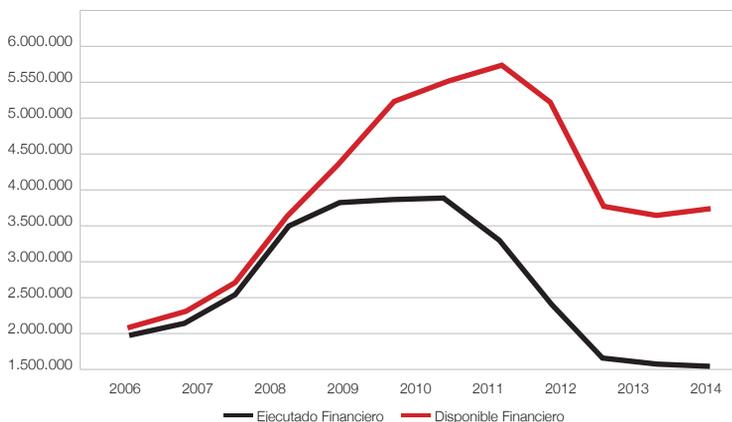
Si nos limitamos a considerar solo los Créditos Totales (básicamente la PG46 sin los OPI, que reciben fundamentalmente fondos no financieros) los fondos no financieros representan en 2014 casi el 24% y los financieros algo más del 76%. En ese ejercicio la No Ejecución ha sido de 2.276,37 M€, el 46,60%. Pero mientras los fondos no financieros han tenido una ejecución del 93,08%, los financieros solo han ejecutado el 41,03%. La situación en años anteriores ha sido parecida.

Debido a su importancia es obligatorio incidir sobre la ejecución de los Fondos Financieros. En el siguiente Gráfico 30 tenemos la evolución en detalle de éstos, donde vemos (siempre nos referimos ahora a Fondos Financieros) los presupuestos disponibles y los presupuestos ejecutados.

Puede comprobarse cómo ya en 2007 el gasto de fondos financieros crece mucho menos que lo que aumentan los aprobados, pero desde el año siguiente, 2008, su gasto se estanca en menos de 4.000 M€ e incluso a partir de 2010 decrece, a pesar de lo cual se siguen aprobando aumentos

de fondos financieros disponibles, que obviamente no se consiguen usar. En 2012 los fondos disponibles, aprobados y que en años anteriores no se habían gastado, sufren un recorte importante a pesar de lo cual sigue disminuyendo su empleo que se estanca en alrededor de 1.500 M€.

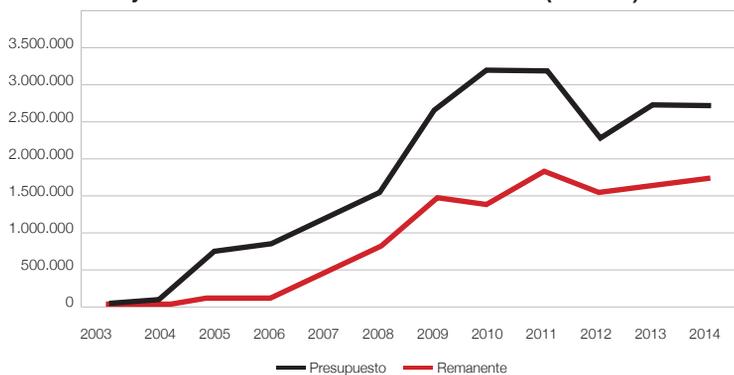
**Gráfico 30: Ejecución Fondos Financieros (miles €)**



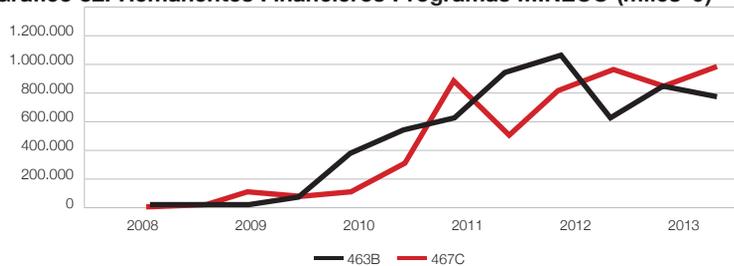
### La No Ejecución en detalle

Cuando se analiza la Ejecución de los fondos financieros en detalle, por Ministerios y luego de cada Programa por separado, aparecen importantes elementos de reflexión. Comenzando con MINECO y sus Programas (los que dan lugar a Remanentes: 463B y 467C) en el Gráfico 31 se compara la dotación de fondos financieros en total y en el Gráfico 32 los de los dos programas de MINECO, con los Remanentes de esos fondos de cada año. Puede verse cómo en 2007 y 2008 el remanente crece más que la financiación, en 2009 aumentan la financiación, la ejecución y los remanentes y estos últimos se estancan en 2010 para volver a crecer en 2011 y ese año lo que se estanca es la financiación. En los años 2013 y 2014 los remanentes han seguido creciendo.

**Gráfico 31: Ejecución Fin. Global MICINN-MINECO (miles €)**

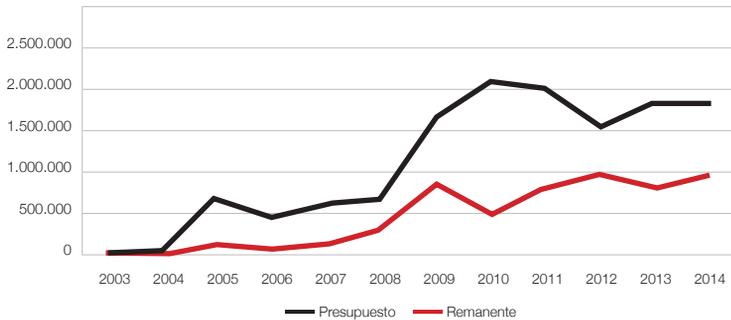


**Gráfico 32: Remanentes Financieros Programas MINECO (miles €)**



Analizando los remanentes por Programas, con los gráficos siguientes, en el primero, Gráfico 33, se presentan los Remanentes financieros de los dos programas, que se ve crecen ambos durante el periodo 2007-2009 pero que luego cuando uno crece el otro disminuye.

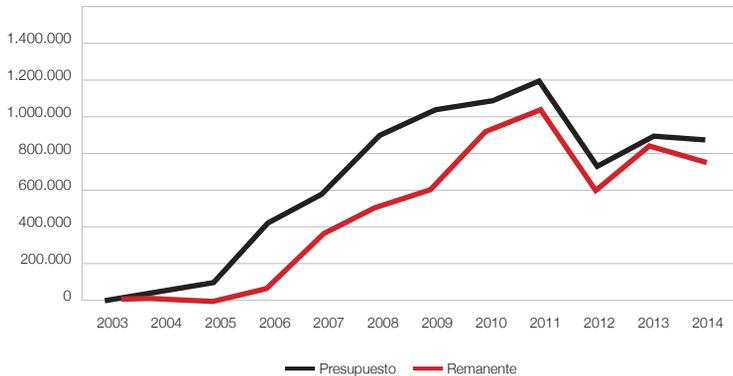
**Gráfico 33: Ejecución Fondos Financieros 467C (miles €)**



Ambos programas empiezan a dotarse de recursos financieros en cantidad notable a partir de 2005, pues los años anteriores las cantidades de estos fondos eran casi testimoniales, especialmente cuando se comparan con las actuales.

Al detenerse en el análisis de la ejecución de los Programas por separado se aprecia una diferencia notable. En el Programa 467C, “Investigación y Desarrollo Tecnológico Industrial”, como puede verse en el Gráfico 33, la dotación de recursos financieros aumenta y los remanentes también pero al final hay una parte que se gasta, que se ejecuta, aunque la cantidad no ejecutada, los remanentes son muy elevados, entre 500 y algo menos de 1000 millones de euros. Siendo un programa más orientado a la investigación industrial (otra parte está gestionada por el MINETUR) parece que las empresas están más adaptadas a los créditos.

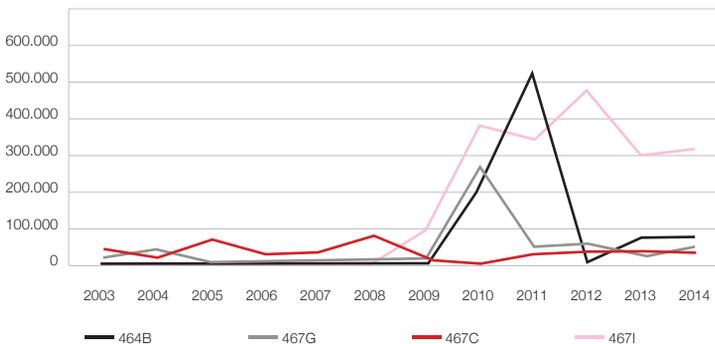
**Gráfico 34: Ejecución Fondos Financieros 463 (miles €)**



Sin embargo como puede verse en el Gráfico 34, en el Programa 463B, “Fomento y Coordinación de la Investigación Científica y Técnica”, aunque algunos fondos financieros se ejecutan, desde 2006 empiezan a existir remanentes y las cantidades ejecutadas a partir de 2010 son casi simbólicas respecto al total de fondos disponibles. Los remanentes siguen muy estrechamente las variaciones de los recursos disponibles. Sin caer en una interpretación sesgada puede decirse que los fondos financieros no parecen ser adecuados para este Programa, más dedicado al fomento y coordinación de la investigación y por lo tanto a entidades de carácter público y no tanto empresarial.

Finalmente en el último de los Gráficos, el 35, puede verse la evolución de los remanentes en los Programas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

**Gráfico 35: Remanentes Financieros Programas MINETUR (miles €)**



---

Analizando Programa por Programa, el 464B, "Apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa", que se crea en 2006, tiene un brusco aumento de Remanentes en 2010 y 2011, que desaparece en 2012 pero en 2013 y 2014 ha vuelto a tener remanentes. El Programa 467C, "Investigación y desarrollo tecnológico-industrial", prácticamente no tiene remanentes significativos. El Programa 467G, "Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información", tiene un importante remanente en 2010 pero excepto ese año los demás el remanente que han tenido han sido nulo o muy bajo. Finalmente el Programa 467I, "Innovación tecnológica de las telecomunicaciones", que se crea en 2004, comienza a presentar Remanentes de crédito en 2009, remanentes que se disparan a valores superiores a los 300 M€ en 2010 y desde entonces se han mantenido así.

---

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

Las conclusiones que se pueden sacar del trabajo elaborado son observaciones que muy probablemente sean conocidas o sean obvias cuando se reflexiona sobre la situación de la I+D+I en España. Sin embargo el análisis que se ha realizado permite principalmente fundamentar estas observaciones en datos objetivos, difícilmente objetables desde posiciones apriorísticas tan habituales en los análisis de “la cosa pública”.

Se observa en primer lugar cómo los recursos públicos destinados a investigación, a generar conocimiento, varían según la situación económica; en otras palabras la crisis económica sufrida en los últimos años, desde 2008, ha sido decisiva en los recortes de la inversión en I+D+I. Esto es grave porque deja sin valor las afirmaciones continuadas de una apuesta por la creación de una nueva economía basada en el conocimiento. La realidad es otra, como reflejan los datos. No solo se ha reducido la inversión en investigación sino que se ha postergado respecto a otros empleos de los recursos disponibles. A pesar de que la interrupción del nivel de financiación no es recuperable porque las personas que se hubieran formado ya están en otros lugares u otras actividades y los equipos investigadores y sus proyectos se deshacen y se abandonan mientras que esa misma actividad se realiza en otros lugares del mundo.

En segundo lugar en los momentos iniciales de la crisis hay apariencia de mantenimiento de la financiación porque se han recortado los recursos no financieros pero se han seguido manteniendo mientras ha sido posible, e incluso se han incrementado, los recursos financieros, cuando no solo sus destinatarios son distintos, sino que el efecto sobre el sistema del recorte de los no financieros es muchísimo más dañino. Y esto lo ha sufrido de forma particular entre otros agentes la Universidad y su sistema de investigación.

También hay que indicar que, como es previsible en épocas de crisis económica, los fondos financieros tienen una demanda mucho menor, pues están destinados a las empresas. Esto se confirma por el notable incremento de los Remanentes de crédito en esa época, con lo que recurrir a estos fondos para mantener el nivel de recursos para investigación es una medida que cuando menos se puede calificar de errónea.

El contrastar con los datos las afirmaciones sobre prioridades de determinadas actuaciones permite comprobar la veracidad de lo dicho. Pero también abre la puerta para analizar si existe una estrategia a largo plazo mantenida, por encima de las situaciones por las que se pueda atravesar y de las variaciones que se produzcan, por los que ostenten la responsabilidad de gobernar. Las variaciones que muestran los datos dejan ver que la política de ciencia sigue aún sometida a los cambios que

---

se producen en la responsabilidad de gobierno, con el daño que esto hace a la posibilidad de sacar todo el rendimiento posible a los recursos destinados a investigación.

Es de destacar cómo el Sistema Universitario Español ha sido sensible a los problemas que la financiación del Sistema de I+D+I ha tenido y le ha lastrado en el cumplimiento de sus tres misiones, con el perjuicio que ello tiene para la Sociedad que esto suceda con uno de sus agentes clave para la formación del capital intelectual.

El estudio de detalle de los recursos aprobados primero y luego de los finalmente empleados ha permitido ver también que no se puede plantear el análisis a partir de los datos globales pues detrás de dichos datos puede haber ineficiencias en la asignación de los recursos. A su vez la disfunción existente detectada avisa que es preciso ajustar los recursos a las necesidades reales a la vez que hay que dotar al sistema de procedimientos de gestión para que los fondos puestos a disposición se aprovechen completamente y con la máxima eficiencia.

El estudio de la financiación de la actividad investigadora tiene pendiente todavía avanzar en el estudio del impacto que tiene esta inversión sobre la generación de riqueza y bienestar en la sociedad, sobre el progreso y la competitividad del país. Somos conscientes de la dificultad que entraña pero no hay duda que los pasos que se den en esta dirección para objetivar el beneficio que la sociedad obtiene de esta inversión contribuirán a mejorar la percepción que la propia sociedad tiene de la investigación. Y a la vez debería permitir detectar qué es posible mejorar para que los recursos dedicados a la investigación dejen de resultar un gasto para convertirse en una inversión más y más rentable.

Un ejercicio simple acerca del posible efecto acumulado se puede obtener mediante la suma de los descensos de cada año respecto al promedio de los dos últimos años con máximos históricos, 2008-2009. El hecho es que calculados en valores constantes de euros, nos encontramos que entre 2010 y 2016 se presupuestan cerca de 20.000 millones de euros menos de lo que hubiera ocurrido simplemente manteniendo lo presupuestado antes de los recortes. Solamente en lo que se refiere a la actual legislatura el desfase sería de casi 18.000 millones, y desde 2009 los OPI han dejado de recibir 2.200 Millones de euros de recursos.

Más allá de otras consideraciones, como lo que luego es finalmente ejecutado o temas relativos a la calidad y eficiencia de los programas, el desfase es tan monumental que pone de manifiesto el daño estructural producido en el sistema de I+D+I y el largo periodo que se necesita para recomponer la

---

situación, caso de que en algún momento se decida, efectivamente, cambiar las cosas. Cada día que pasa sin hacerlo supone una dificultad mayor para llevarlo a cabo.

### **Agradecimientos:**

Este trabajo no hubiese sido posible sin la estrecha colaboración y apoyo recibido por parte de la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) para estudiar anualmente los presupuestos de la Administración General del Estado en I+D+I. Más recientemente esta colaboración se ha canalizado a través del Instituto de Estudios de la Innovación (IREIN), mediante un convenio suscrito con COSCE, formando parte de la línea de trabajo sobre “Política de Innovación: Financiación Pública e Impacto”.

### **Referencias:**

CCOO (2009): *Análisis de los Presupuestos Generales del Estado 2010 en Investigación, Desarrollo e Innovación: Recorte al Sector Público*. CCOO. Octubre.

CCOO (2010): *Análisis de la Política de Investigación, Desarrollo e innovación en los Presupuestos Generales del Estado de 2011: Otra vuelta de tuerca al Sector Público*. CCOO, Noviembre .

CCOO (2014): *Los Presupuestos Generales del Estado 2014 en I+D+I. un sistema quebrado*. CCOO, Marzo 2014

CCOO, Sección Sindical del CSIC (2012): *PGE 2013 – I+D+I. Crónica de la desesperanza*. CCOO. CSIC. Octubre.

European Union (2015): *Innovation Union Scoreboard, 2015*. Luxemburgo.

Fundación COTEC (2012): *Informe COTEC 2012: Tecnología e Innovación en España*. <http://www.cotec.es/index.php/publicaciones/show/id/2273/titulo/informe-cotec-2012-tecnologia-e-innovacion-en-espana>

---

Hall, Mairesse y Mohen: "Measuring the returns of R&D". En. B.H. Hall y N. Rosenberg (editores): *The Handbook of Economics of Innovation*. North Holland. Amsterdam.

No, José de y Molero, José (2015). "Reflexiones sobre la política de ciencia e innovación y sus problemas. El estudio de la I+D+I en los Presupuestos Generales del Estado". En Ana I. Caro y Carlos Gómez (Directores): *La reforma del Régimen Jurídico Universitario*. Thomson Reuters Aranzadi. Navarra.

Steinmueller, W.E. (2010): "Economics of Technology Policy". En. B.H. Hall y N. Rosenberg (editores): *The Handbook of Economics of Innovation*. North Holland. Amsterdam.

Weinberg et al (2014): "Science funding and short term economic activity". *Science*, vol 334.

**Tabla A\_I-01.- Evolución 2002-2015 de la PG46 de I+D+I (M€)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Operaciones no financieras (capítulos 1 a 7)	1.802,28	1.952,40	2.144,48	2.313,29	2.910,39	3.783,06	4.238,25	4.175,55	3.571,88	3.389,85	2.632,63	2.266,38	2.412,92	2.405,66
Operaciones financieras (capítulos 8 y 9)*	1.989,68	2.048,62	2.269,70	2.704,83	3.635,33	4.340,88	5.199,57	5.497,49	5.702,29	5.199,92	3.760,96	3.665,85	3.733,14	4.000,83
Totales	3.791,96	4.001,02	4.414,17	5.018,11	6.545,72	8.123,94	9.437,82	9.673,04	9.274,17	8.589,78	6.393,59	5.932,23	6.146,05	6.406,50

**\*Tabla A\_I-02.- Evolución comparada 2002-2015 de PG46 y Total PGE (M€)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Operaciones no financieras	1.802,28	1.952,40	2.144,48	2.313,29	2.910,39	3.783,06	4.238,25	4.175,55	3.571,88	3.389,85	2.632,63	2.266,38	2.412,92	2.405,66
Operaciones financieras	1.989,68	2.048,62	2.269,70	2.704,83	3.635,33	4.340,88	5.199,57	5.497,49	5.702,29	5.199,92	3.760,96	3.665,85	3.733,14	4.000,83
Totales PG46	3.791,96	4.001,02	4.414,17	5.018,11	6.545,72	8.123,94	9.437,82	9.673,04	9.274,17	8.589,78	6.393,59	5.932,23	6.146,05	6.406,50
Total PGE	237.557,95	258.786,47	264.689,97	279.762,81	301.331,66	324.963,61	349.215,23	384.520,09	386.399,60	362.788,05	362.065,81	408.033,92	423.231,33	440.079,47
Total PGE No Fin	202.697,47	211.458,33	220.516,67	234.915,33	252.068,36	270.196,88	289.549,32	304.413,95	330.258,29	297.425,27	298.907,39	308.517,63	314.090,97	315.513,11
Total PGE Fin	34.860,48	47.328,14	44.173,30	44.847,47	49.263,30	54.766,73	59.665,91	80.106,14	56.141,31	65.362,78	63.158,42	99.516,29	109.140,36	124.566,36
Total PGE Fin 8	10.148,96	9.725,70	10.587,13	14.558,12	17.694,32	20.994,29	24.772,94	45.799,32	20.437,57	18.566,25	12.869,25	36.928,07	40.535,10	32.333,24

**Tabla A\_I-03.- Evolución 2005-2015 del Programa 463B de MINECO (miles €)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Programa 463B</b>											
Total	563.045,98	1.008.543,87	1.456.515,02	1.905.919,95	2.069.656,16	2.097.057,76	2.139.768,61	1.391.554,56	1.411.161,29	1.464.723,46	1.443.093,13
No Financiero	458.045,98	589.543,87	863.589,93	1.016.860,05	1.038.073,56	1.001.558,01	944.268,86	661.525,25	506.734,91	585.628,92	573.998,59
Financiero	105.000,00	419.000,00	592.925,09	889.059,90	1.031.582,60	1.095.499,75	1.195.499,75	730.029,31	904.426,38	879.094,54	869.094,54

**Tabla A\_I-04.- Evolución 2005-2015 del Programa 467C de MINECO (miles €)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Programa 467C</b>											
Total	739.739,16	554.883,45	651.506,12	708.941,35	2.039.765,61	2.548.671,83	2.426.974,62	1.789.179,11	2.007.991,90	2.007.894,29	1.972.433,64
No Financiero	100.358,09	113.479,49	65.602,16	73.537,39	380.051,26	425.981,45	404.284,24	218.441,89	164.355,74	164.258,13	164.888,82
Financiero	639.381,07	441.403,96	585.903,96	635.403,96	1.659.714,35	2.122.690,38	2.022.690,38	1.570.737,22	1.843.636,16	1.843.636,16	1.807.544,82

**Tabla A\_I-05.- Evolución 2003-2015 de los Programas de MINETUR (miles €)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	2.421.498,69	2.669.436,73	2.378.343,62	3.427.663,47	4.165.323,91	4.721.532,97	3.253.950,34	2.742.922,21	2.302.451,09	1.645.694,78	1.104.842,14	1.104.842,14	1.558.170,73
No Financiero	374.939,37	456.866,59	419.814,91	654.669,09	1.011.599,38	1.168.307,13	664.823,49	318.280,81	352.579,64	198.656,15	196.814,86	196.814,86	247.594,33
Financiero	2.046.558,32	2.212.568,14	1.958.528,71	2.772.994,38	3.153.724,53	3.553.225,84	2.589.126,85	2.424.641,40	1.949.871,45	1.447.038,63	908.027,28	908.027,28	1.310.576,40

**Tabla A\_I-06.- Programa 464B "Apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa" (miles €)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total 464B	0,00	0,00	0,00	0,00	1.225.060,39	1.308.570,39	1.149.923,98	950.908,61	804.137,98	582.777,36	218.152,52	218.152,52	563.925,76
No Financiero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financiero	0,00	0,00	0,00	0,00	1.225.060,39	1.308.570,39	1.149.923,98	950.908,61	804.137,98	582.777,36	218.152,52	218.152,52	563.925,76

**Tabla A\_I-07.- Programa 467C "Investigación y desarrollo tecnológico-industrial" MINETUR (miles €)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total 467C	2.009.409,19	2.193.453,36	1.881.759,79	2.428.979,15	1.495.473,74	1.844.990,96	638.805,77	350.061,44	407.269,27	274.519,01	235.587,71	235.587,71	231.083,44
No Financiero	311.437,39	344.471,24	286.818,10	398.179,77	564.120,68	737.061,02	236.675,86	153.401,60	211.759,99	120.780,95	106.216,50	106.216,50	153.499,00
Financiero	1.697.971,80	1.848.982,12	1.594.941,69	2.030.799,38	931.353,06	1.107.929,94	402.129,91	196.659,84	195.509,28	153.738,06	129.371,21	129.371,21	77.584,44

**Tabla A\_I-08.- Programa 467G "Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información"(miles €)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total 467G	412.089,50	369.453,06	373.106,03	461.629,45	625.719,78	767.517,73	362.300,03	438.785,34	369.370,96	116.643,86	89.808,15	89.808,15	104.755,52
No Financiero	63.502,48	65.866,04	69.519,01	79.434,45	101.562,47	103.945,99	87.407,07	31.727,56	30.538,28	21.643,86	22.211,59	22.211,59	32.158,96
Financiero	348.587,02	303.587,02	303.587,02	382.195,00	524.157,31	663.571,74	274.892,96	407.057,78	338.832,68	95.000,00	67.596,56	67.596,56	72.596,56

**Tabla A\_I-09.- Programa 467I "Innovación tecnológica de las telecomunicaciones" (miles €)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total 467I	0,00	106.529,31	123.477,80	537.054,87	819.070,00	800.453,89	1.102.920,56	1.003.166,82	721.672,88	671.754,55	561.293,76	561.293,76	658.406,01
No Financiero	0,00	46.529,31	63.477,80	177.054,87	345.916,23	327.300,12	340.740,56	133.151,65	110.281,37	56.231,34	68.366,77	68.366,77	61.936,37
Financiero	0,00	60.000,00	60.000,00	360.000,00	473.153,77	473.153,77	762.180,00	870.015,17	611.391,51	615.523,21	492.906,99	492.906,99	596.469,64

**Tabla A. I.-10.- Fondos de Investigación (en miles €)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Fondo Nacional</b>											
74-Sector Público	20.172,10	22.754,85	27.515,48	34.241,52	33.891,30	48.889,62	48.889,62	84.889,62	84.889,62	81.167,20	6.666,84
75-CCAA	176.300,66	220.375,81	277.173,65	284.908,69	282.070,45	365.812,73	330.332,59	145.908,40	77.105,77	77.105,77	224.996,67
76-Entidades Locales	1.130,65	1.413,32	1.615,34	2.354,35	2.393,96	1.425,95	1.425,95	1.425,95	1.425,95	1.425,95	0,00
77-Emresas Privadas	9.651,51	12.064,40	14.541,50	18.283,53	18.396,53	11.066,90	11.066,90	11.066,90	11.066,90	11.066,90	15.053,32
78-Entidades sin Fines de Lucro	128.968,71	161.210,88	178.159,58	219.533,75	210.631,53	125.280,25	125.280,25	99.393,16	99.393,16	113.401,89	50.302,61
Total F. Nacional	336.223,63	417.819,26	499.005,55	559.351,84	547.389,77	572.475,45	516.995,31	342.684,03	273.881,40	284.167,71	297.019,44
<b>Fondo Internacional</b>											
74-Sector Público	0,00	0,00	0,00	0,00	2.600,00	2.568,76	2.568,76	1.568,76	1.568,76	1.568,76	
75-CCAA	0,00	0,00	0,00	0,00	2.600,00	9.974,96	9.974,96	4.974,96	4.974,96	7.326,69	
76-Entidades Locales	0,00	0,00	0,00	0,00	2.600,00	1.318,76	1.318,76	1.318,76	1.318,76	1.318,76	
77-Emresas Privadas	0,00	0,00	0,00	0,00	2.600,00	1.318,76	1.318,76	1.018,76	1.018,76	1.018,76	
78-Entidades sin Fines de Lucro	0,00	0,00	0,00	0,00	2.600,00	1.318,76	1.318,76	1.318,76	1.318,76	1.318,76	
Total F. Internacional	0,00	0,00	0,00	0,00	13.000,00	16.500,00	16.500,00	10.200,00	10.200,00	12.551,73	
<b>Fondo Estratégico</b>											
<b>Infraestructuras</b>											
74-Sector Público											
75-CCAA											
76-Entidades Locales											
77-Emresas Privadas											
78-Entidades sin Fines de Lucro											
Total F. Estrat. Infraestructuras											
<b>TOTALES</b>											
<b>Fondo Nacional</b>	336.223,63	417.819,26	499.005,55	559.351,84	547.389,77	572.475,45	516.995,31	342.684,03	273.881,40	284.167,71	297.019,44
<b>Fondo Internacional</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	13.000,00	16.500,00	16.500,00	10.200,00	10.200,00	12.551,73	0,00
<b>Fondo Estratégico</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	29.084,10	5.856,88	3.465,71	3.219,49	0,00	0,00	0,00
<b>Total Fondos I+D</b>	336.223,63	417.819,26	499.005,55	588.435,94	566.246,65	592.441,16	536.961,02	356.103,52	284.081,40	296.719,44	297.019,44

**Tabla A. I.-11.- CSIC (en miles €)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Personal	297.531,11	321.389,82	339.026,16	352.822,40	356.350,62	324.280,00	333.948,88	329.843,25	323.443,42	322.210,24
Gastos Corrientes Bienes-Servicios	43.318,79	56.608,46	71.119,08	182.686,40	147.126,50	139.078,56	132.692,80	117.262,95	115.339,49	112.279,92
Gastos Financieros	0,33	0,33	0,33	8,66	8,66	5,55	500,00	500,00	500,00	500,00
Transferencias Corrientes	3.312,40	4.999,66	6.001,72	8.257,92	7.335,37	5.627,00	3.724,83	3.929,97	4.189,21	5.694,07
Inversiones Reales	125.737,44	178.742,88	183.662,85	244.141,01	193.121,48	192.374,38	175.494,88	134.779,00	144.777,11	151.300,25
Transferencias de Capital	13.873,65	16.763,93	13.751,16	39.345,51	16.999,08	20.417,98	14.517,13	8.452,21	7.424,17	2.672,56
Activos Financieros	644,89	5.822,87	644,89	644,89	915,00	300,00	300,00	300,00	150,00	150,00
Pasivos Financieros		300,00	8.606,93	7.925,73	21,52	511,83	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Total	484.418,61	584.627,95	622.813,12	835.832,52	721.878,23	662.595,30	665.178,52	599.066,38	599.823,40	598.807,04

**Tabla A. I-12.- Fondos para formación de personal investigador (en miles €)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
FPU y otras	97.485,20	122.016,71	125.137,04	126.388,41	117.738,00	106.609,44	94.857,56	84.443,02	85.279,79	85.234,79
FPI y otras	52.327,00	52.327,00	66.975,62	69.595,37	50.736,70	50.236,70	50.236,70	50.236,70	50.236,71	50.236,70
TOTAL Formación	149.812,20	174.343,71	192.112,66	195.983,78	168.474,70	156.846,14	145.094,26	134.679,72	135.516,50	135.471,49

**Tabla A. I-13.- Fondos para formación de recursos humanos y becas en OPI (en miles €)**

Programa	OPI	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
463 <sup>a</sup>	CSIC	9.977,00	-	-	-	-	-	-	-
465 <sup>a</sup>	ISCI (FIS)	27.486,52	27.324,88	27.024,88	24.408,08	24.068,08	26.650,08	26.650,08	1.372,21
467 <sup>a</sup>	IAC	420,90	482,00	331,48	300,00	300,00	300,00	0,00	0,00
467D	INIA	3.505,00	855,00	355,00	372,00	222,00	222,00	232,50	60,00
467E	IEO	203,00	400,00	348,94	338,00	260,00	260,00	160,00	160,00
467F	IGME	863,14	400,00	340,00	340,00	273,00	0,00	0,00	0,00
467H	CIEMAT	1.796,02	1.438,00	1.162,07	912,07	749,81	775,40	556,49	388,50
464 <sup>a</sup>	INTA						0,00	0,00	0,00
464 <sup>a</sup>	CEHIPAR						0,00	0,00	0,00
462N	IEF	232,79	230,74	230,74	230,74	196,64	195,19	195,19	195,19
462M	CIS	160,36	160,36	160,36	160,36	137,33	137,33	137,33	137,33
462M	CEPC						0,00	0,00	0,00
467B	CEDEX	34.667,73	31.290,98	29.953,47	27.061,25	26.206,86	28.540,00	27.931,59	2.313,23

**Tabla A. I-14.- Evolución de la Ejecución Presupuestaria (miles €)**

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>PGE I+D Global</b>	4.001.020	4.414.174	5.018.113	6.551.541	8.123.939	9.437.823	9.673.043	9.274.169	8.589.779	6.393.593	5.932.227	6.146.054	
<b>PGE I+D Comparable</b>	3.095.158	3.485.264	4.005.178	5.374.675	6.739.349	7.960.018	7.972.283	7.777.777	7.197.834	5.055.438	4.697.534	4.882.066	
<b>CRÉDITOS</b>	3.147.278	3.485.266	4.005.176	5.374.674	6.743.863	7.959.913	7.963.215	7.774.184	7.195.850	5.054.544	4.696.949	4.888.040	
<b>MODIFICAC.</b>	-52.098	-144.727	-112.131	-49.103	-204.781	-69.204	441.799	-101.356	-81.147	-4.917	135.652	-4.591	
<b>TOTALES</b>	3.095.180	3.340.540	3.893.045	5.325.570	6.539.086	7.890.705	8.405.019	7.672.822	7.114.697	5.049.630	4.832.599	4.883.447	
<b>COMPROMISOS</b>	3.073.000	3.236.846	3.757.697	5.146.093	6.012.441	6.425.395	6.759.674	5.525.000	4.349.987	3.075.544	2.970.254	2.909.906	
<b>OBLIGACIONES RECONOCIDAS NETAS</b>	3.010.751	3.216.918	3.641.659	5.121.554	5.971.224	6.338.591	6.674.686	5.310.800	4.098.105	2.764.700	2.634.016	2.606.277	
<b>PAGOS REALIZADOS</b>	2.221.878	2.245.497	2.751.923	3.579.882	4.866.703	5.051.608	4.642.696	3.373.185	2.580.200	1.954.081	1.540.287	1.528.356	
<b>OBLIGACIONES PENDIENTES DE PAGO</b>	788.873	971.421	889.736	1.541.672	1.104.521	1.286.983	2.031.990	1.937.615	1.517.905	810.619	1.093.729	1.077.921	
<b>REMANENTES DE CRÉDITO</b>	84.429	123.622	251.386	204.016	567.862	1.552.114	1.730.333	2.362.022	3.016.592	2.284.930	2.198.583	2.277.170	
<b>% No Ejecución</b>	2,73%	3,70%	6,46%	3,83%	8,68%	19,67%	20,59%	30,78%	42,40%	45,25%	45,49%	46,63%	

## Anexo II: Correspondencia entre la nomenclatura de los Programas de los PGE antes y después de 2004

Se incluyen los Programas que han estado vigentes. Se destacan en fondo oscuro aquellos programas que se repiten en varios ministerios, aparte del gestor inicial.

Tabla A_II-1			
Nombre Programa	Ministerio Actual	Programa Funcional	
Investigación científica	MINECO		
		Hasta 2004	Desde 2005
Investigación y desarrollo tecnológico-industrial	MINETUR	542E	467C
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MJU		
Investigación y estudios de las Fuerzas Armadas	MDE	542C	464A
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MDE		
Investigación y estudios estadísticos y económicos	MEH	542I	462N
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MEH		
Investigación y Estudio en materia de Seguridad Pública	MIR		464C
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MIR		
Investig. y experimentación de Obras Públicas y de Transp.	MFOM	542D	467B
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MFOM		
Investigación científica	MEDU	541A	463A
Investigación y evaluación educativa	MEDU	542G	466A
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MEDU		
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MTAS		
Apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa	MINETUR		464B
Investigación y desarrollo tecnológico-industrial	MINETUR	542E	467C
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MINETUR	542N	467G





**Tabla A\_II-1**

Nombre Programa	Ministerio Actual	Programa Funcional	
Innovación tecnológica de las telecomunicaciones	MINETUR		467I
Investigación científica (CSIC)	MINECO	541A	463A
		Hasta 2004	Desde 2005
Investigación científica	MINECO		
Fomento y coord. de la investigación científica y técnica	MINECO	542M	463B
Investigación sanitaria	MINECO	542H	465A
Astronomía y astrofísica	MINECO	541B	467A
Investigación y desarrollo tecnológico-industrial	MINECO		
Investigación y experimentación agraria	MINECO	542J	467D
Investigación oceanográfica y pesquera	MINECO	542K	467E
Investigación geológico-minera y medioambiental	MINECO	542L	467F
Investigación energética, medioambiental y tecnológica	MINECO	542P	467H
Dirección y Servicios Generales de Ciencia y Tecnología	MICYT	543A	
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MPT		
Investigación geológico-minera y medioambiental	MMA		
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MMA		
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MCU		
Investigación y estudios sociológicos y constitucionales	MPR	542B	462M
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MPR		
Investigación sanitaria	MSPS		
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	MVIV		
Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información	DIV_MIN		

**Fundación Conocimiento y Desarrollo**

Pl. Francesc Macià, 4

08021 Barcelona

<http://www.fundacioncyd.org>