

# DOCTORADOS INDUSTRIALES 2014

**SERIE INFORMES FINALES DE SEGUIMIENTO  
CIENTÍFICO TÉCNICO DE CONVOCATORIAS**

Subdivisión de Programas Científico-Técnicos  
Transversales, Fortalecimiento y Excelencia

**DIVISIÓN DE COORDINACIÓN, EVALUACIÓN Y  
SEGUIMIENTO CIENTÍFICO Y TÉCNICO**

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



AGENCIA  
ESTATAL DE  
INVESTIGACIÓN

## CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	2
1 CARACTERÍSTICAS DE LAS AYUDAS DOCTORADOS INDUSTRIALES 2014.....	3
2 SOLICITUDES, CONCESIONES Y AYUDAS EJECUTADAS .....	4
3 ÁMBITO TEMPORAL.....	5
4 ENTIDADES Y ACTIVIDAD .....	5
5 PERSONAL INVESTIGADOR.....	5
6 ÁREAS TEMÁTICAS .....	6
7 RENUNCIAS EN SEGUIMIENTO .....	7
8 INTERRUPCIONES Y PRÓRROGAS.....	8
9 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO CIENTÍFICO TÉCNICO .....	8
10 ANÁLISIS DE OTROS DATOS EXTRAÍDOS DE INFORMES FINALES.....	10

## RESUMEN EJECUTIVO

Este informe ofrece una evaluación del desarrollo de las Ayudas de [Doctorados Industriales del año 2014](#), integradas dentro del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i y parte del [Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016](#). Esta convocatoria fue formalizada mediante [resolución publicada el 9 de febrero de 2015](#) y su principal propósito es la formación de doctores en entornos empresariales mediante proyectos de investigación industrial o de desarrollo experimental, que sirven de base para sus tesis doctorales.

Con un presupuesto asignado de 3.000.000 de euros, el programa pretende facilitar la incorporación temprana de investigadores en el mercado laboral, mejorar su empleabilidad, y fomentar la inyección de talento en el sector productivo para aumentar la competitividad nacional. Estos objetivos se abordan a través de la cofinanciación de contratos laborales, la financiación de estancias formativas en entidades de I+D, y la cobertura de gastos de matrícula en programas de doctorado.

En términos de implementación, durante 2014 se solicitaron 125 ayudas, de las cuales se concedieron inicialmente 51 (40,8 %). De estas, 42 ayudas (33,6%) pasaron a la fase de ejecución y seguimiento, con un importe total ejecutado de 2.675.590,76 euros, abarcando 11 de las 17 Comunidades Autónomas de España. Las ayudas ejecutadas se concentraron principalmente en Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana, representando más del 50% del total.

Desde la perspectiva de los beneficiarios, el 98% de las ayudas fueron concedidas a pequeñas PYMEs, y el tipo predominante de actividad financiada correspondió a proyectos de investigación industrial (95%), mientras que solo un pequeño porcentaje (5%) se dedicó a proyectos de desarrollo experimental.

En lo que respecta al personal investigador, el 69% fueron hombres y el 31% mujeres, con una mayoría en el rango de edad de 30 a 40 años (59%). La mayoría de los investigadores (76%) poseían nacionalidad española, aunque también se incluyeron investigadores de otros países europeos y extracomunitarios.

Los resultados del seguimiento científico y técnico mostraron que el 83% de los informes finales evaluados obtuvieron una calificación de Favorable. Sin embargo, un 17% fueron evaluados como No Favorable, principalmente debido a la no presentación de la tesis doctoral dentro del periodo estipulado por la ayuda. De las ayudas concluidas, 22 resultaron en la presentación de la tesis, lo que representa una tasa de cumplimiento del 52%, independientemente de la duración de los contratos.

En cuanto a la formación y la movilidad, el 97% de los beneficiarios declararon haber recibido formación adicional o haber asistido a seminarios y jornadas científicas. Además, el 50% realizó estancias en otros centros, principalmente en universidades. El 66,7% de estas estancias tuvieron lugar en el extranjero, con destinos frecuentes en la Unión Europea.

## 1 CARACTERÍSTICAS DE LAS AYUDAS DOCTORADOS INDUSTRIALES 2014

Dentro del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i, en el Subprograma Estatal de Formación, se publicó la Resolución de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, para contratos para la formación de investigadores en empresas (Doctorados Industriales) correspondiente al año 2014 a fecha 9 de febrero de 2015, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.

Se contó con un presupuesto de 3.000.000 euros para financiar, a modo de subvención por concurrencia competitiva, ayudas de una duración máxima de cuatro años que tienen como objetivo la formación de doctores en empresas mediante la cofinanciación de los contratos laborales del personal investigador en formación que participen en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa, en el que se enmarcará su tesis doctoral, a fin de favorecer la inserción laboral de investigadores en las empresas desde los inicios de sus carreras profesionales, contribuir a la empleabilidad de estos investigadores y promover la incorporación de talento en el tejido productivo para elevar la competitividad del mismo.

Como objetivos específicos y actividades que se financian, las ayudas comprenderán tres conceptos: la ayuda para la financiación de los contratos, la ayuda para la realización de estancias en entidades de I+D y la ayudas para financiar los gastos de matrícula en las enseñanzas de doctorado.

En relación con la ayuda para la financiación del contrato, el presupuesto financiable de la actividad incentivada con las ayudas (coste de contratación) se compone de la suma de la retribución bruta más la cuota empresarial a la Seguridad Social. La ayuda anual para cada uno de los contratos depende del tipo de proyecto y de beneficiario, teniendo en cuenta que la intensidad de las ayudas no podrá superar los valores indicados en la resolución de convocatoria.

Las intensidades brutas máximas de las ayudas se establecen como porcentaje del coste de la actividad incentivada, de acuerdo con los límites establecidos en el artículo 25 del Reglamento general de exención por categorías.

En relación con la ayuda para la realización de estancias, se autoriza una ayuda hasta un máximo de 2.400 euros, para la financiación de estancias, que realicen de dichos investigadores, en entidades de I+D diferentes a los que estén adscritos. Sobre el gasto justificable de las mismas, será de aplicación la intensidad de ayuda que figure en la resolución de concesión.

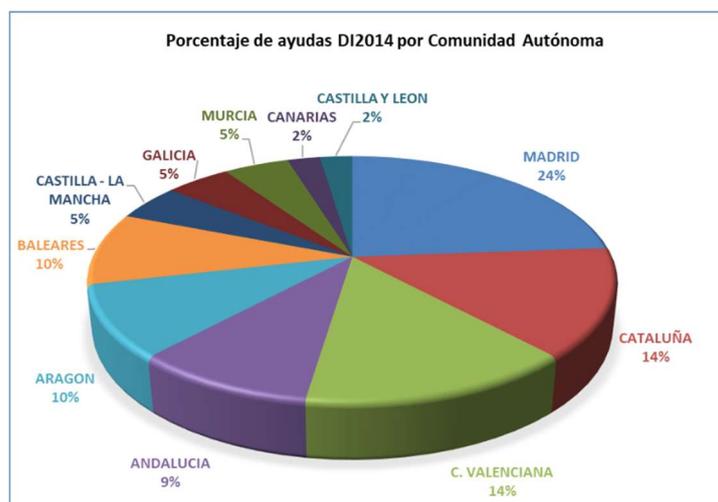
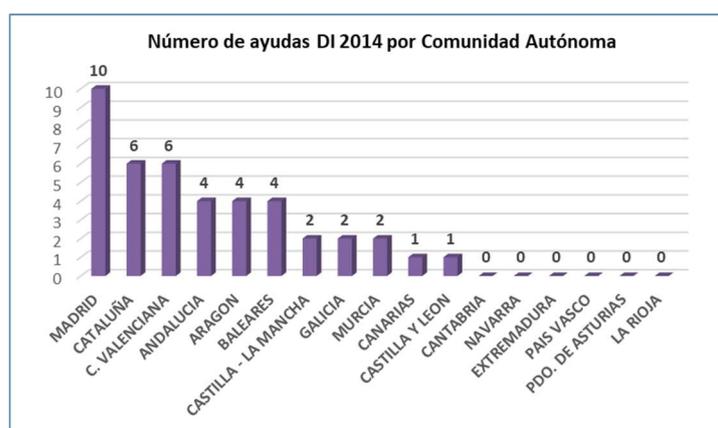
En relación con la ayuda para financiar los gastos de matrícula en las enseñanzas de doctorado, se autoriza una ayuda de 1.500 euros por cada investigador contratado, para financiar los gastos de matrícula en las enseñanzas de doctorado en una universidad española, pública o privada, correspondientes a los cursos en los que esté matriculado durante la vigencia de la ayuda para la contratación.

## 2 SOLICITUDES, CONCESIONES Y AYUDAS EJECUTADAS

Con la información disponibles en la base de datos de la AEI, en el año 2014 **se solicitaron 125 ayudas** y se concedieron inicialmente 51 ayudas (40,8 %), aunque finalmente **solo iniciaron la ejecución y pasaron a seguimiento 42 ayudas (33,6%)**, con un importe total en seguimiento de **2.675.590,76 euros**.

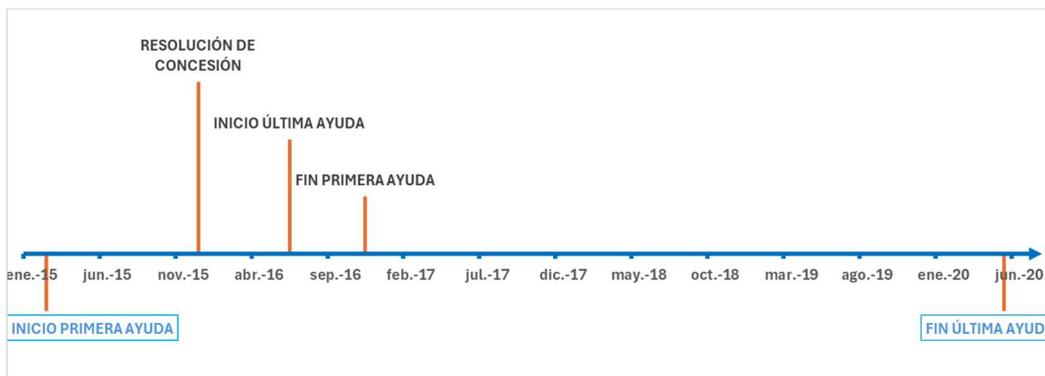
Estas 42 ayudas **se repartieron en 11 de las 17 Comunidades Autónomas** (65% representadas). En concreto, con la distribución y porcentajes presentados en los gráficos siguientes.

Más del 50% de las ayudas ejecutadas se agrupan entre Madrid, Cataluña y Comunidad Valenciana.



### 3 ÁMBITO TEMPORAL

La resolución de concesión de estas ayudas se hizo pública el 17 de diciembre de 2015. La primera de las ayudas comenzó el 18/2/2015, mientras que la última en comenzar lo hizo el 08/06/2016. La primera de las ayudas finalizó el 30/11/2016, mientras que la última en finalizar lo hizo el 30/5/2020.



Esto supone que las ayudas se han ejecutado durante un periodo total de 5.3 años.

### 4 ENTIDADES Y ACTIVIDAD

En cuanto al tipo de entidades beneficiarias **el 98% son empresas que cumplen los requisitos de PYME pequeña** y solo el 2% empresas tipo PYME mediana.

Por otra parte, respecto al tipo de actividad, son 40 ayudas de proyectos de investigación industrial (95%) y 2 de desarrollo experimental (5%).

### 5 PERSONAL INVESTIGADOR

En relación con el personal investigador contratado, respecto al género, el 69% son hombres (29 ayudas) y el 31% mujeres (13 ayudas). El rango de edad más representado está entre los 20 y 30 años con un 62% de ayudas, y el resto de doctorandos se incluyen en el rango de edades de 30 a 40 años con un 38%.

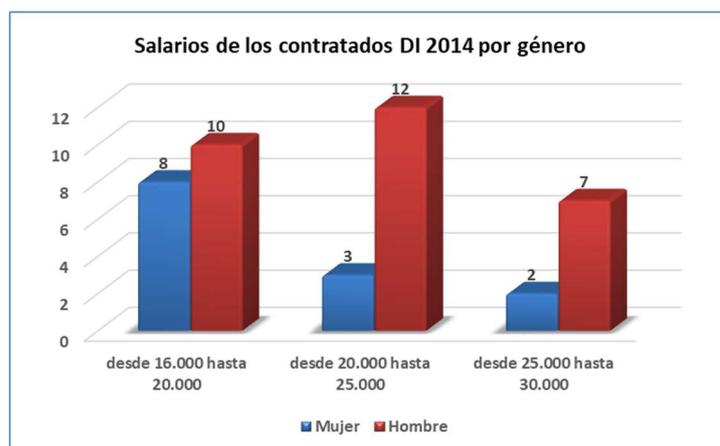


En cuanto a la nacionalidad, **el 76% (32 ayudas) son personal investigador con nacionalidad española**. La distribución entre personal extranjero fue de 2 ayudas dentro de la Unión Europea, ambas italianas, y las 8 ayudas restantes de personal de origen extracomunitario (Guatemala con otras dos ayudas y Cuba, Ecuador, Egipto, Venezuela, Colombia e India con una ayuda).

Entre los contratos presentados, el mínimo salario bruto anual es de 16.422 euros, y el máximo es de 28.626 euros.

Estableciendo tres rangos salariales encontramos el siguiente reparto: **hasta 20.000 euros hay un 42,90% (18 contratos), siendo este el más representado**; desde 20.000 y hasta 25.000 hay un 35,70% (15 contratos), y por último un 21,40% (9 contratos) en el rango superior a 25.000 euros.

El salario mínimo entre las mujeres es de 16.422 euros y el máximo de 26.000 euros, y entre los hombres se encuentra el mismo salario mínimo de 16.422 euros y como salario máximo 28.626 euros.



Respecto al tipo de contrato, **el 38,1% (16 ayudas) presentan vinculación laboral de tipo indefinido desde el inicio**, el 40,5% (17 ayudas) son contratos por obra y servicio, y un 21,4% (9 ayudas) de otro tipo, que incluye contratos de apoyo a emprendedores o de investigadores.

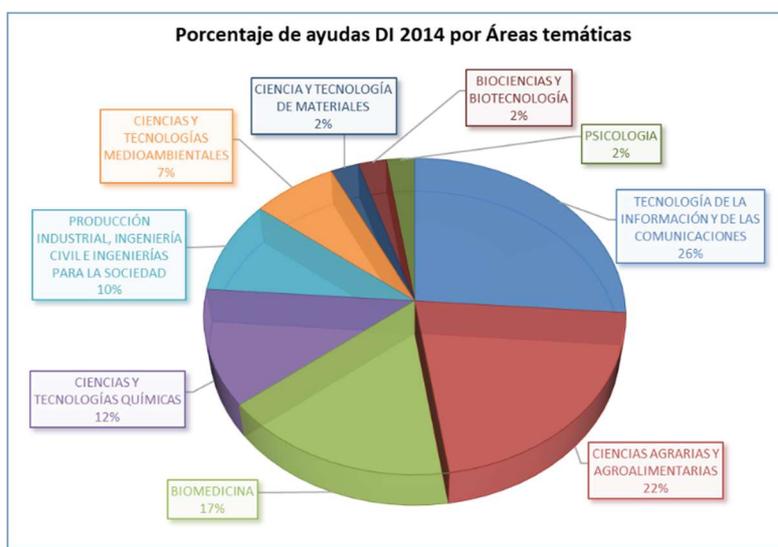
## 6 ÁREAS TEMÁTICAS

Para la representación de ayudas en seguimiento en función del área temática se han tenido en cuenta las antiguas áreas ANEP en las que cada ayuda fue concedida, pero reagrupándolas según los 19 paneles actuales.

Así, hay ayudas repartidas entre 9 áreas temáticas. El número mayoritario de ayudas con un 26 % pertenecen a Tecnología de la Información y de las Comunicaciones (11 ayudas), seguido de un 22 % en Ciencias Agrarias y Agroalimentarias (9 ayudas), un 17 % en Biomedicina (7 ayudas), otro 12 % en Ciencias y Tecnologías Químicas (5 ayudas) y un

10% en Producción Industrial, Ingeniería Civil e Ingenierías para la Sociedad (4 ayudas). Las otras áreas representadas son Ciencias y Tecnologías Medioambientales (3 ayudas), Ciencia y Tecnología de Materiales (1 ayuda), Biociencias y Biotecnología (1 ayuda), y Psicología (1 ayuda).

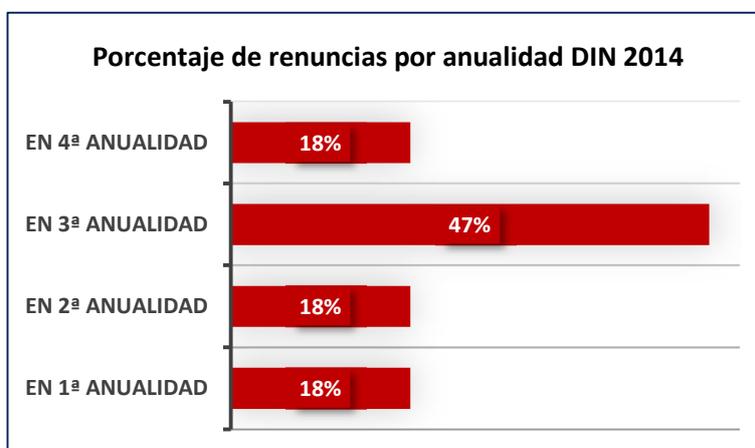
Hay 10 áreas no representadas, y excepto Energía y transporte, Ciencias Matemáticas y Ciencias Físicas, las otras siete áreas no representadas se agrupan en la gran área de Ciencias Sociales y Humanidades.



## 7 RENUNCIAS EN SEGUIMIENTO

Se han tramitado **17 renuncias que se corresponde con un 40% de las ayudas en seguimiento en 2014**. Respecto al rango de edad en el que se producen las renuncias, hay 8 de ellas que corresponde a personas entre los 30 y 40 años y las 9 renuncias restantes de personas con edad entre los 20 y 30 años.

En relación con el género, se mantiene equilibrado con el 47% de renuncias de investigadoras (8 ayudas) y el 53 % de investigadores (9 ayudas).



**El 47% (8 ayudas) de las renunciaciones tienen lugar durante la cuarta anualidad**, y se produce un 18% (3 ayudas) en cada una de las otras tres anualidades, tanto en primera, segunda como en cuarta anualidad. El mayor porcentaje de renunciaciones en tercera anualidad puede estar relacionado con el hecho de que la convocatoria establece la obligación de tener vinculación mediante contrato indefinido del doctorando en el cuarto año de ejecución para poder continuar con la ayuda.

La consecuencia en el seguimiento es la finalización de la ejecución anticipadamente, adelantándose el periodo de justificación de las ayudas, y conlleva el correspondiente reintegro de la parte no ejecutada.

## 8 INTERRUPCIONES Y PRÓRROGAS

Solo se han tramitado **tres interrupciones con prórroga que se correspondería con el 7% de las ayudas en ejecución**. Se trata de una solicitud de un contratado hombre, con 29 años, debido a incapacidad temporal por enfermedad durante 2 meses, y de otras dos solicitudes de mujeres contratadas, con 35 y 38 años, por permiso de maternidad durante cuatro meses.

La consecuencia en el seguimiento es que se retrasa la fecha fin de ejecución, ampliándose el periodo de la ayuda según la prórroga autorizada.

## 9 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO CIENTÍFICO TÉCNICO

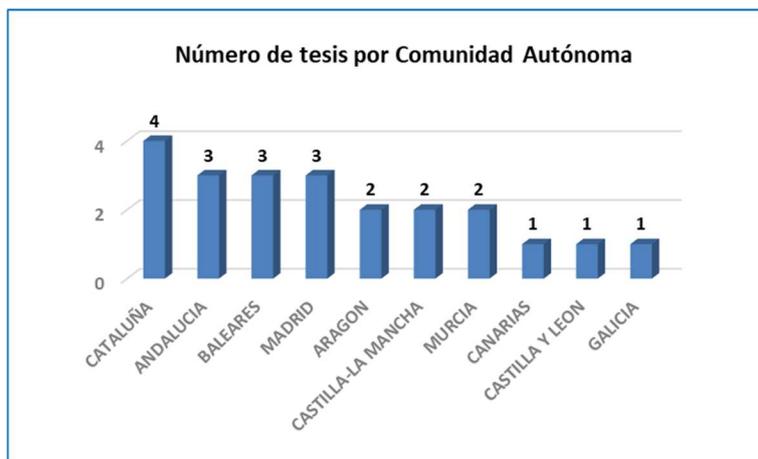
El 83% de los informes finales evaluados obtuvieron la calificación de Favorable y el 17% restante fue evaluado como No Favorable, con el consiguiente reintegro de la cuarta anualidad de la ayuda.

Algunas de las ayudas no favorables son consecuencia de no cumplir con el requisito de realizar la lectura y defensa de la tesis doctoral para obtención del título de doctor dentro del periodo de ejecución de la ayuda. (No se dispone de información sobre las ayudas que cumplieron con el objetivo de presentar la tesis fuera del periodo de ejecución).

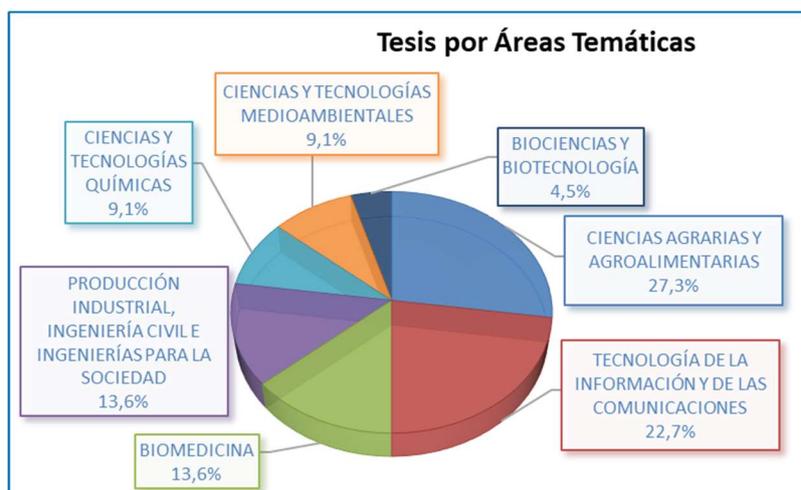
De las 42 ayudas, **22 presentaron la tesis, lo que representa una tasa de cumplimiento del objeto de la ayuda del 52%**, independientemente de si los contratos fueron inferiores a los 4 años concedidos inicialmente.

Entre estas tesis leídas, 6 fueron defendidas por mujeres, que representan el 27%, y 16 por hombres con el 73%.

Las 22 tesis **se reparten entre 10 comunidades autónomas**, con la distribución presentada en la gráfica.



**Respecto a áreas temáticas**, las tesis defendidas **se distribuyen en 7 de los 19 paneles actuales**: 6 tesis en Ciencias Agrarias y Agroalimentarias, 5 tesis en Tecnología de la Información y de las Comunicaciones, 3 tesis en Biomedicina, 3 tesis en Producción Industrial, Ingeniería Civil e Ingenierías para la sociedad, 2 tesis en Ciencias y Tecnologías Químicas, 2 tesis en Ciencias y Tecnologías Medioambientales, y por último 1 tesis en Biotecnología, con los porcentajes representados en la gráfica.



## 10 ANÁLISIS DE OTROS DATOS EXTRAÍDOS DE INFORMES FINALES

### FORMACIÓN RECIBIDA

El 97%, declaran haber recibido formación o haber asistido a seminarios o jornadas científicas, además de los cursos de doctorado que han tenido que cursar.

### MOVILIDAD

**El 50% de las ayudas en seguimiento han realizado estancias en otros centros**, mayoritariamente en Universidades con un 66,7%, también en otros centros de investigación con un 27,8%, y excepcionalmente en empresas con un 5,6%.

Un 66,7% de las estancias se realizaron en el extranjero, mayoritariamente dentro de la Unión Europea como en Países Bajos, Alemania, Francia, Dinamarca o Finlandia, y también en Reino Unido y Suiza, y en otros países como Méjico, Chile, Israel o Canadá.

### DIFUSIÓN REALIZADA

Un 94,4 % han realizado presentaciones en congresos científicos. Además, un 86,1% han publicado en revistas científicas.

En conjunto, se han contabilizado un total de 193 comunicaciones a congresos y 117 publicaciones en revistas científicas o como capítulos de libros, según la información que nos han facilitado en los informes finales. Así, se puede establecer una media de 4 comunicaciones a congresos y casi 3 publicaciones científicas por ayuda.

### PROTOTIPOS O SISTEMAS DESARROLLOS

Al menos el 53% indican haber desarrollado algún prototipo o sistema tecnológico y se han contabilizado 7 protegidos mediante patentes.

### IMPACTO DE LA AYUDA EN LA ENTIDAD BENEFICIARIA

En el informe final se pregunta por el impacto que ha podido tener las ayudas sobre las entidades que las han disfrutado y **el 100% indica que ha sido beneficioso**.

Les ha permitido establecer actuaciones adicionales de I+D al 80% de las entidades, y al 67% de las empresas les ha facilitado establecer nuevas colaboraciones con otras organizaciones o grupos de investigación.

Respecto al impacto socioeconómico de la ayuda sobre la empresa, en un alto porcentaje, **un 83%, reconoce que han mejorado la competitividad de la entidad**, aumentando el conocimiento científico en su ámbito, consolidando la actividad investigadora, incluso abriendo nuevas líneas de trabajo, a la vez que se incrementan factores tales como el número de personas dedicadas a I+D en la empresa, el gasto e inversión de la entidad en I+D, o consiguen incremento de facturación en productos o servicios.

**Autor:** Agencia Estatal de Investigación

**Fecha:** mayo 2024

Este texto se puede reproducir total o parcialmente citando la fuente.

[Inicio | Agencia Estatal de Investigación \(aei.gob.es\)](https://www.aei.gob.es)

