



INDICADORES DEL SISTEMA ESPAÑOL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

| EDICIÓN 2019

ICONO

OBSERVATORIO ESPAÑOL
DE I+D+I



Edita: Fundación Española para la Ciencia
y la Tecnología, FECYT, 2019

Diseño y maquetación: Everyone Plus

Impresión: Iarte

NIPO: 692-19-028-7

e-NIPO: 692-19-029-2

Depósito Legal: M-37156-2019



www.facebook.com/fecyt.ciencia



@ICONO_FECYT y @FECYT_Ciencia

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	14
RESUMEN EJECUTIVO	16
PRESUPUESTOS PÚBLICOS EN I+D+I	19
PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA I+D+I (POLÍTICA DE GASTO 46). 2009-2019. Créditos iniciales en millones de euros corrientes.	20
PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA I+D+I (POLÍTICA DE GASTO 46). 2009-2019. Créditos iniciales en millones de euros constantes 2000.	21
PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA I+D+I (POLÍTICA DE GASTO 46). 2009-2019. Peso de la Política de Gasto 46 en los Presupuestos Generales del Estado (distribución entre I+D+I civil y militar).	22
PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA I+D+I (POLÍTICA DE GASTO 46). 2009-2019. Créditos iniciales en millones de euros destinados a la I+D+I civil y militar.	23
PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA I+D+I (POLÍTICA DE GASTO 46). 2019 (¹). Distribución porcentual de los créditos iniciales por departamentos ministeriales.	24
PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO PARA I+D+I (POLÍTICA DE GASTO 46). 2019 (¹). Créditos iniciales en millones de euros y distribución porcentual por programa de gasto.	25
FINANCIACIÓN PÚBLICA PARA I+D. 2007-2017. Distribución porcentual de los créditos Vfinales por objetivos socioeconómicos (en base a códigos NABS).	26

ÍNDICE

GASTOS EN I+D	27
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%).	28
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Miles de euros constantes 2000 y tasas de variación anual (%).	29
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Estructura porcentual.	30
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. En porcentaje del PIB.	31
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE FINANCIACIÓN. 2007-2017. Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%).	32
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE FINANCIACIÓN. 2007-2017. Miles de euros constantes 2000 y tasas de variación anual (%).	33
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE FINANCIACIÓN. 2007-2017. Estructura porcentual.	34
GASTOS INTERNOS TOTALES EN ACTIVIDADES DE I+D POR SECTOR DE FINANCIACIÓN. 2007-2017. En porcentaje del PIB.	35
GASTOS INTERNOS CORRIENTES EN I+D POR TIPO DE INVESTIGACIÓN. 2007-2017. Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%).	36
GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR INVESTIGADOR Y POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%).	37
GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Miles de euros corrientes.	38

ÍNDICE

GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Miles de euros constantes 2000 _____	39
GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Tasas de variación anual (%) _____	40
GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. En porcentaje del PIB regional _____	41
GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Euros por número de habitantes _____	42
GASTOS INTERNOS TOTALES EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SECTOR DE ACTIVIDAD. 2017. Miles de euros corrientes _____	43
GASTOS INTERNOS EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SECTOR DE ACTIVIDAD. 2017. Estructura porcentual _____	44
RECURSOS DESTINADOS A I+D EN LOS PAÍSES DE LA OCDE. 2007-2017. Gastos en I+D como porcentaje del PIB _____	45
GASTOS EN I+D EN PAÍSES IBEROAMERICANOS Y EEUU. 2007 y 2016. En porcentaje del PIB _____	46
GASTOS EN I+D EN LOS PAÍSES DE LA UE POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2017. En porcentaje sobre el total _____	47
GASTO EN I+D EN LOS PAÍSES DE LA UE-28 POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2017. En porcentaje del PIB _____	48
GASTO EN I+D EN LOS PAÍSES DE LA UE-28 POR SECTOR DE FINANCIACIÓN. 2016. En porcentaje del PIB _____	49
GASTO EN I+D EN LOS PAÍSES DE LA UE. 2017. En euros por habitante _____	50

ÍNDICE

RECURSOS HUMANOS EN I+D _____	51
PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D. 2007-2017. Total, en equivalencia a jornada completa (EJC) y tasas de variación anual (%) _____	52
PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D (EJC) EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN OCUPADA. 2007-2017. Por cada mil de población ocupada (0/00) _____	53
PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D (EJC) POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Número de personas y tasas de variación anual (%) _____	54
PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D (EJC) POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Estructura porcentual _____	55
INVESTIGADORES (EJC) POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Número de personas y tasas de variación anual (%) _____	56
INVESTIGADORES (EJC) POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Estructura porcentual _____	57
PERSONAL E INVESTIGADORES EMPLEADOS EN I+D POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Número de personas y porcentaje de mujeres sobre el total _____	58
PERSONAL E INVESTIGADORES EMPLEADOS EN I+D (EJC) POR SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017. Número de personas y porcentaje de mujeres sobre el total _____	59
PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR EMPLEADO EN I+D (EJC) EN RELACIÓN AL PERSONAL INVESTIGADOR Y SECTOR DE EJECUCIÓN. 2007-2017 _____	60
POBLACIÓN ENTRE 30-34 AÑOS CON EDUCACIÓN TERCIARIA. 2008-2018. Como porcentaje del total de la población _____	61
PERSONAL EMPLEADO EN I+D (EJC) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Número de personas _____	62

ÍNDICE

PERSONAL EMPLEADO EN I+D (EJC) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Estructura porcentual _____	63
INVESTIGADORES (EJC) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Número de personas _____	64
INVESTIGADORES (EJC) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Estructura porcentual _____	65
PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D (EJC) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SECTOR DE ACTIVIDAD. 2017. Número de personas _____	66
PERSONAL EMPLEADO EN ACTIVIDADES DE I+D (EJC) POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SECTOR DE ACTIVIDAD. 2017. Estructura porcentual _____	67
RECURSOS DESTINADOS A I+D EN LOS PAÍSES DE LA OCDE. 2007-2017. Personal en I+D en relación a la población activa (0/00) _____	68
INVESTIGADORES (EJC) EN LOS PAÍSES IBEROAMERICANOS. 2016. En relación a la población activa (0/00) _____	69
INDICADORES EN INNOVACIÓN _____	70
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS. 2007-2017. Principales indicadores _____	71
EMPRESAS INNOVADORAS Y GASTO TOTAL EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR RAMAS DE ACTIVIDAD. 2017. _____	72
EMPRESAS CON ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR RAMAS DE ACTIVIDAD Y TAMAÑO DE LA EMPRESA. 2017. _____	73

ÍNDICE

GASTOS TOTALES EN INNOVACIÓN POR TIPO DE ACTIVIDAD INNOVADORA Y TAMAÑO DE LA EMPRESA. 2007-2017. _____	74
INTENSIDAD EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS. 2017. Porcentaje del gasto en actividades innovadoras sobre la cifra de negocios _____	75
NÚMERO DE EMPRESAS CON ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA QUE REALIZAN I+D POR TAMAÑO DE LA EMPRESA. 2007-2017. _____	76
PRODUCTOS INNOVADORES EN LAS VENTAS DE LAS EMPRESAS POR SECTOR ECONÓMICO. 2017. Distribución porcentual del peso de los productos innovados sobre la cifra de negocios. _____	77
PRODUCTOS INNOVADORES EN LAS VENTAS DE LAS EMPRESAS EIN POR SECTOR ECONÓMICO. 2017. Distribución porcentual del peso de los productos innovados sobre la cifra de negocios _____	78
FINANCIACIÓN PÚBLICA DE LA INNOVACIÓN. 2007-2017. Principales variables por número de empresas _____	79
COOPERACIÓN EN INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS EIN SEGÚN TIPO DE AGENTE. 2017. Número de empresas y distribución porcentual _____	80
COOPERACIÓN EN INNOVACIÓN DE LAS EMPRESAS EIN SEGÚN TIPO DE AGENTE Y TAMAÑO DE LA EMPRESA. 2017. Número de empresas _____	81
EMPRESAS CON INNOVACIONES NO TECNOLÓGICAS SEGÚN TIPO DE INNOVACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA. 2017. Número de empresas _____	82
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2017. Principales indicadores _____	83
GASTOS EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2006-2017. Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%) _____	84

ÍNDICE

GASTOS EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2008-2017. Miles de euros constantes 2000 y tasas de variación interanual (%) _____	85
GASTOS EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2007-2017. Euros corrientes por número de habitantes _____	86
RANKING DE INNOVACIÓN DE LOS PAÍSES DE LA UE-28 Sintético de innovación 2019 _____	87
INDICADORES SECTORIALES _____	88
SITUACIÓN DEL SECTOR DE ALTA TECNOLOGÍA. 2007-2017. Principales indicadores _____	89
COMERCIO EXTERIOR EN PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA. 2007-2017 Millones de euros corrientes _____	90
PERSONAL EMPLEADO EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2017. En miles de personas y en porcentaje sobre el total de ocupados _____	91
PERSONAL EMPLEADO EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA EN LOS PAÍSES DE LA UE-28. 2010 Y 2018. En porcentaje sobre el total de ocupados _____	92
SITUACIÓN DEL SECTOR DE LA BIOTECNOLOGÍA. 2007-2017. Principales indicadores _____	93
INDICADORES DE RESULTADOS _____	94
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA. 2009-2018 Número de documentos e impacto normalizado _____	95

ÍNDICE

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA. 2009-2018	
Principales indicadores _____	96
DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA. 2009-2018	
Número de documentos _____	97
DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA. 2009-2018	
Tasa de excelencia _____	98
DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ESPAÑOLA. 2018	
Principales indicadores _____	99
PRINCIPALES PAÍSES COLABORADORES DE ESPAÑA. 2009-2018	
Número de documentos en colaboración e impacto normalizado de la colaboración _____	100
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2018	
Principales indicadores _____	101
TREINTA PRIMEROS PAÍSES EN PRODUCCIÓN CIENTÍFICA. 2018	
Número de documentos _____	102
TREINTA PRIMEROS PAÍSES EN PRODUCCIÓN CIENTÍFICA. 2018	
Principales indicadores _____	103
SOLICITUDES DE PATENTES NACIONALES. 2008-2018	
SOLICITUDES DE PATENTES EUROPEAS Y PCT DE ORIGEN ESPAÑOL. 2008-2018 _____	104
SOLICITUDES DE PATENTES NACIONALES SEGÚN LA NATURALEZA DEL SOLICITANTE. 2018	
Distribución del número de patentes nacionales solicitadas por los residentes en España _____	105
CONCESIONES DE PATENTES CON EFECTOS EN ESPAÑA. 2008-2018	
CONCESIONES DE PATENTES EUROPEAS DE ORIGEN ESPAÑOL. 2008-2018 _____	106

ÍNDICE

SOLICITUDES Y CONCESIONES DE PATENTES EN ESPAÑA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2018 En relación al número de habitantes y al total nacional _____	107
TESIS DOCTORALES LEÍDAS POR TIPO DE UNIVERSIDAD Y COMUNIDAD AUTÓNOMA. 2017 _____	108
PATENTES TRIÁDICAS CONCEDIDAS EN LOS PAÍSES DE LA OCDE. 2016 En porcentaje del total mundial _____	109
CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN _____	110
NIVEL DE INTERÉS POR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA Y OTROS TEMAS SELECCIONADOS. 2002-2018 Valoraciones medias (puntuaciones de 1-5) _____	111
IMAGEN SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. 2002-2018 Porcentaje de encuestados que opina que los beneficios de la ciencia y la tecnología son superiores a los prejuicios y viceversa _____	112
PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE FORMACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA RECIBIDA. 2004-2018 Porcentaje sobre el total de encuestados _____	113
MEDIOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA. 2004-2018 Porcentaje de encuestados que se informa sobre ciencia y tecnología a través de los siguientes medios (máximo de tres respuestas) _____	114
VALORACIÓN DE PROFESIONES. 2002-2018 Valoraciones medias (puntuaciones de 1-5) _____	115
IMAGEN DE LA PROFESIÓN CIENTÍFICA. 2002-2018 Porcentaje sobre el total de encuestados _____	116
PRIORIDADES EN EL INCREMENTO DEL DINERO PÚBLICO. 2014-2018 Suma de los porcentajes respondidos como 1ª, 2ª, 3ª y 4ªv cita en cada área _____	117

ÍNDICE

PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS INTERNACIONALES DE I+D+I _____	118
PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS E INSTITUCIONES INTERNACIONALES DE I+D+I. 2007-2017 _____	119
PROGRAMAS MARCO DE I+D DE LA UNIÓN EUROPEA Retorno español en los PM (millones de euros) _____	120
PROGRAMA HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2018 Distribución del retorno por tipo de entidad participante _____	121
PROGRAMA HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2018. Distribución del retorno por áreas temáticas en millones de euros y porcentaje sobre el total UE-28 _____	122
PROGRAMA HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2018 Distribución del retorno por comunidades autónomas en porcentaje del total _____	123
PROGRAMA HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2018. Subvención adjudicada en euros por número de investigadores EJC en las comunidades autónomas _____	124
PROGRAMA HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2018 Contribución y retorno de los países de la UE-28 en porcentaje sobre el total de la UE-28 _____	125
PROGRAMA HORIZONTE 2020 DE LA UNIÓN EUROPEA. AÑO 2018 Subvención adjudicada en euros por número de investigadores EJC de la UE-28 _____	126

ÍNDICE

GLOSARIO DE TÉRMINOS _____ 127

SIGLAS Y ACRÓNIMOS _____ 130

REFERENCIAS _____ 133

PRESENTACIÓN



PRESENTACIÓN

El Observatorio Español de I+D+I (ICONO) de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) genera y analiza de forma rigurosa, la información más actual en relación a los principales indicadores y estrategias de ciencia e innovación autonómicos, nacionales e internacionales.

Con el objetivo de medir la evolución de los indicadores más significativos relacionados con la ciencia y la innovación, ICONO publica su libro de Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, edición 2019. El presente documento además de aportar indicadores objetivos sobre la evolución de la ciencia y la innovación en España, muestra la comparación con el contexto internacional y la distribución por comunidades autónomas en aquellos casos en los que se dispone de información estadística óptima.

Al igual que en ediciones anteriores, los datos reflejan los recursos -económicos y humanos- de los que dispone el Sistema y los resultados de las actividades de investigación científica, desarrollo e innovación en España.

En el primer capítulo se hace un repaso por los indicadores más representativos asociados al esfuerzo presupuestario realizado por la Administración General del Estado tal y como se refleja en los Presupuestos Generales del Estado.

En el segundo capítulo, los indicadores están referidos a los gastos internos en I+D, tanto por sectores de financiación como por sectores de ejecución, la distribución del gasto por comunidades autónomas y la comparación a nivel internacional.

En el tercer capítulo se presentan los recursos humanos empleados en actividades de I+D+I y al igual que en el capítulo anterior se incluye la distribución por comunidades autónomas y la situación del conjunto del país en el escenario internacional.

Los principales indicadores en materia de innovación tecnológica son objeto del cuarto capítulo e incluyen: el gasto realizado en innovación; el número de empresas innovadoras; el peso de los productos innovadores en las ventas de las empresas; la colaboración entre agentes en materia de innovación empresarial, así como los datos de las empresas que realizan innovaciones no tecnológicas.

El capítulo cinco recoge los indicadores sectoriales de Alta Tecnología y de Biotecnología.

La información relativa a los principales indicadores de resultados, tanto científicos como tecnológicos, se presenta en el capítulo sexto, en el que se incluyen los principales indicadores de la producción científica española, tales como el impacto normalizado, la presencia en las revistas altamente citadas, la excelencia y la colaboración científica internacional. Se incluyen indicadores de las dos bases de datos reconocidas por la comunidad científica internacional, SCOPUS y WOS. Así mismo se incluyen datos relativos al número de tesis doctorales leídas y el número de solicitudes y concesiones de patentes.

Esta edición recoge en el capítulo siete, indicadores referidos a la Cultura Científica y de la Innovación procedente de la Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2018, encuesta que realiza FECYT cada dos años.

Los resultados de la participación española en programas inter-

nacionales de I+D+i y en los Programas Marco de I+D de la Unión Europea, en particular en el Programa Horizonte 2020, se muestran en el octavo capítulo.

Las fuentes de información empleadas para elaborar estos indicadores proceden fundamentalmente de organismos oficiales nacionales e internacionales, como el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, el Ministerio de Hacienda, el Ministerio de Educación y Formación Profesional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Oficina de Estadística Europea EUROSTAT, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), y la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana (RICYT).

RESUMEN EJECUTIVO



RESUMEN EJECUTIVO

El libro de Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, edición 2019, representa la decimocuarta edición de esta publicación, donde se presentan los principales indicadores de I+D+I con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la situación de las actividades de I+D+I en España a nivel estatal, autonómico e internacional para dar respuesta a las necesidades de información de todos los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

De cada uno de los capítulos destaca lo siguiente:

Presupuestos Públicos en I+D+I

La Política de Gasto 46 (PG46) es la destinada a I+D+I en los Presupuestos Generales del Estado, es decir, de la Administración General del Estado.

Los créditos iniciales de la PG46 de 2019 son los prorrogados de 2018, y ascienden a 7.062 millones de euros. El programa de gasto que recibe más financiación pública es el de Fomento y coordinación de la investigación científica y técnica (42%), seguido de Investigación y desarrollo tecnológico industrial (21%) y de Investigación científica (10%). En la desagregación por departamentos ministeriales, es el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades el que recibe una proporción mayor de los créditos iniciales de la I+D+I (74,6%).

Gastos en I+D

En 2017, el gasto en I+D supone 14.063,4 millones de euros, y representa un 1,2% del PIB. El gasto en I+D es la suma de los gastos de los siguientes sectores: Empresas, Enseñanza Superior, Administración Pública y las Instituciones Privadas sin Fines

de Lucro (IPSFL). En relación al gasto por sectores de financiación, la administración pública representa el 43,2% del gasto en I+D, las empresas el 47,7%, la inversión extranjera el 8,2% y las Instituciones Privadas sin Fines de Lucro (IPSFL) el 0,8%.

Recursos Humanos en I+D

En 2017, el personal empleado en I+D en EJC (equivalencia a jornada completa) supone 215.745 personas, un 11,5 por mil del total de la población ocupada. En ese mismo año, el número de investigadores en EJC supone 133.213 personas. En la distribución por comunidades autónomas, Madrid (23,9%), Cataluña (22,5%) y Andalucía (11,3%) acumulan en su conjunto casi el 60% del personal total empleado en I+D.

Indicadores en Innovación

En 2017, el número de empresas con innovación tecnológica es de 19.441 y los gastos dedicados a las actividades de innovación son 14.821,45 millones de euros. El ratio gastos de innovación sobre cifra de negocios es de 0,87 en 2016, y el porcentaje de la cifra de negocios de las empresas como resultado de introducir productos nuevos o mejorados representa el 15%. Las empresas innovadoras que realizan actividades de I+D son 7.623, lo que representa el 5,22% del total del tejido empresarial español.

RESUMEN EJECUTIVO

Indicadores Sectoriales

Las empresas de los sectores de alta tecnología invierten en I+D 5.140 millones de euros durante 2017. En el mismo año, los gastos internos totales en actividades de I+D en biotecnología son 1.693,7 millones de euros.

Indicadores de Resultados

En 2018, la producción científica de España es de 86.637 documentos en la base de datos SCOPUS, con un impacto normalizado de 1,3, y de 66.166 en la base de datos WOS, con un impacto normalizado de 1,2. Las áreas que tienen mayor producción científica en España son Medicina, Ingeniería y Física y Astronomía. Los países con los que más colabora España son Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Italia y Francia.

El total de patentes con efectos en España solicitadas por residentes en España en 2018 es de 1.486, y las concesiones de las mismas, 1.621. A su vez, el total de las concesiones de patentes europeas de origen español en la Oficina Europea de Patentes (OEP) es de 964.

Indicadores de Cultura Científica y de la Innovación

El nivel de interés por la ciencia y la tecnología en 2018 tiene una valoración de 3,11 en una escala de 1 a 5. En cuanto a la imagen social de la ciencia en 2018, un 60,9% de encuestados opinan que los beneficios de la ciencia son superiores a los perjuicios, y un 5,7% opinan que son inferiores. El resto opina que: los beneficios y perjuicios están equilibrados, no tienen una opinión formada o no contestan. Aumenta del 11,6 al 12,6 el porcentaje de encuestados que opinan que el nivel de formación científico-tecnológica recibida es alto.

Participación en Programas Internacionales de I+D+I

El retorno español alcanzado en el cuarto año del VIII Programa Marco de la UE 2014-2020, Horizonte 2020, es del 10%. Las empresas con un 33,7% y las Universidades con un 21% son las instituciones que consiguen una mayor financiación. Las comunidades autónomas de Cataluña (30,3%), Madrid (22,8%) y País Vasco (14,2%) son las que acumulan mayor parte del retorno.

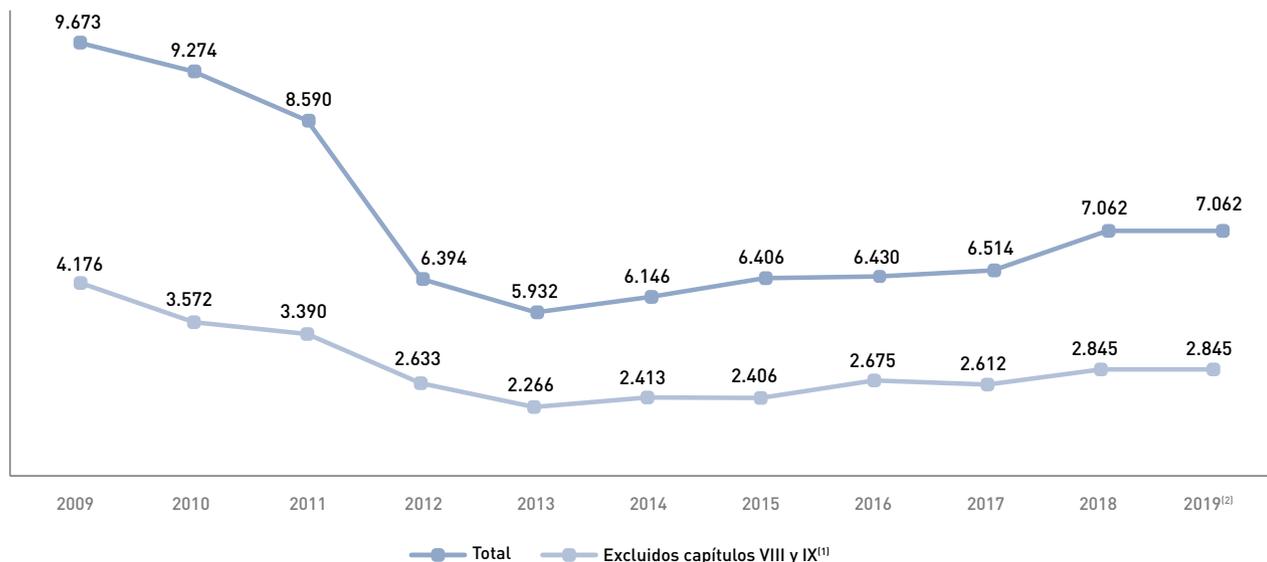
PRESUPUESTOS PUBLICOS EN I+D+I

1



Presupuestos Generales del Estado para I+D+I (Política de Gasto 46). 2009-2019

Créditos iniciales en millones de euros corrientes



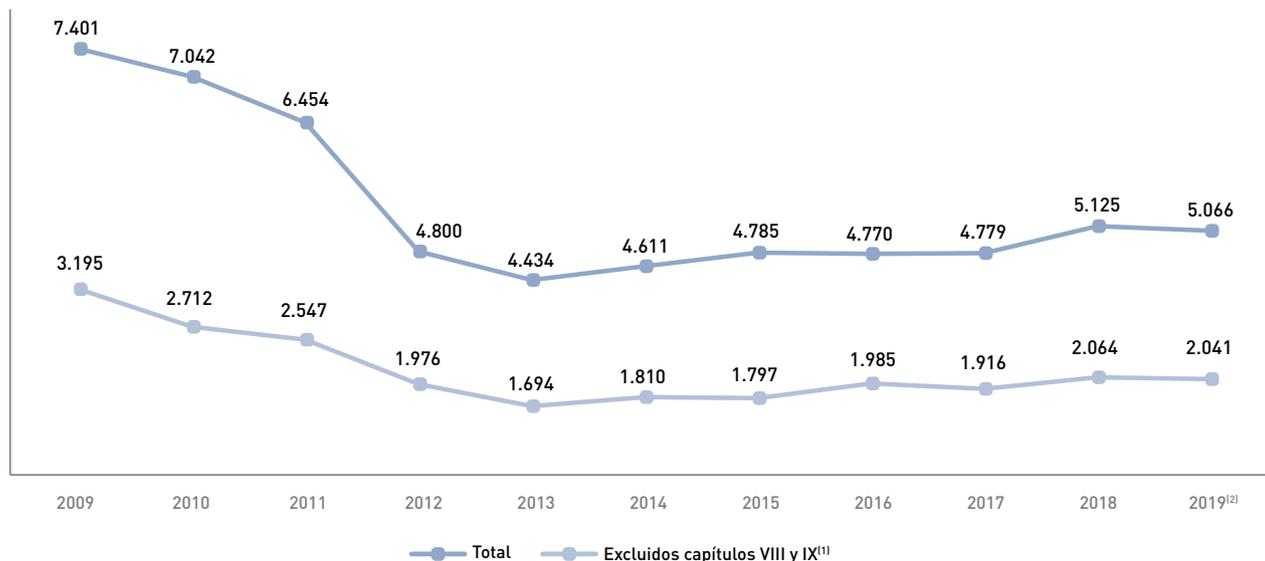
(1) Capítulo VIII: Activos Financieros; Capítulo IX: Pasivos Financieros

(2) Presupuesto prorrogado de 2018 para 2019

Fuente: Ministerio de Hacienda. Presupuestos Generales del Estado y elaboración propia.

Presupuestos Generales del Estado para I+D+I (Política de Gasto 46). 2009-2019

Créditos iniciales en millones de euros constantes 2000



(1) Capítulo VIII: Activos Financieros; Capítulo IX: Pasivos Financieros

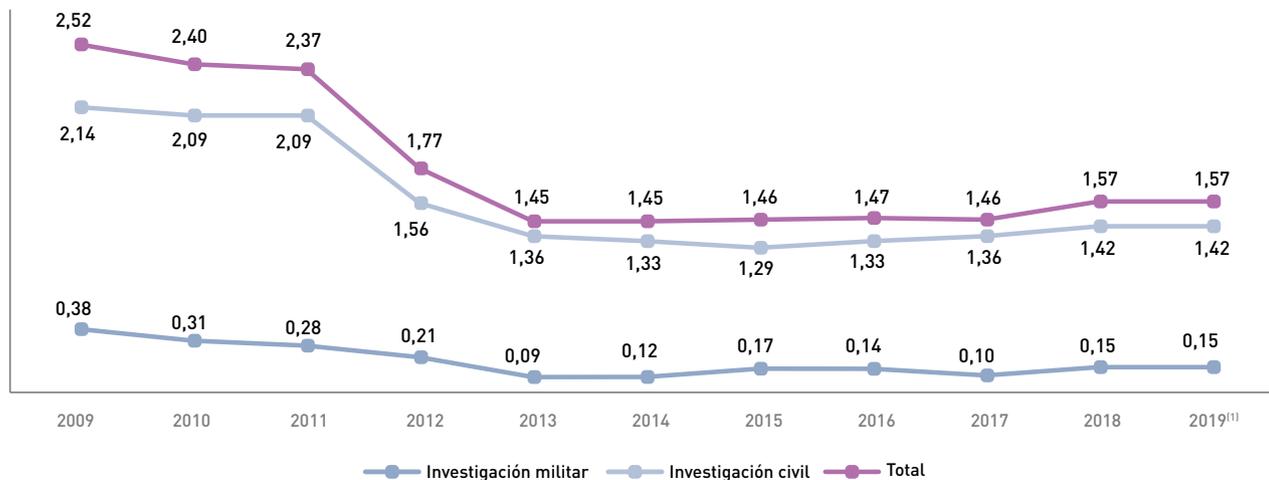
(2) Presupuesto prorrogado de 2018 para 2019.

Nota: Se utiliza el deflactor del PIB extraído de los Programas de Estabilidad (Ministerio de Hacienda).

Fuente: Ministerio de Hacienda. Presupuestos Generales del Estado y elaboración propia.

Presupuestos Generales del Estado para I+D+I (Política de Gasto 46). 2009-2019

Peso de la Política de Gasto 46 en los Presupuestos Generales del Estado (distribución entre I+D+I civil y militar)



(1) Presupuesto prorrogado de 2018 para 2019

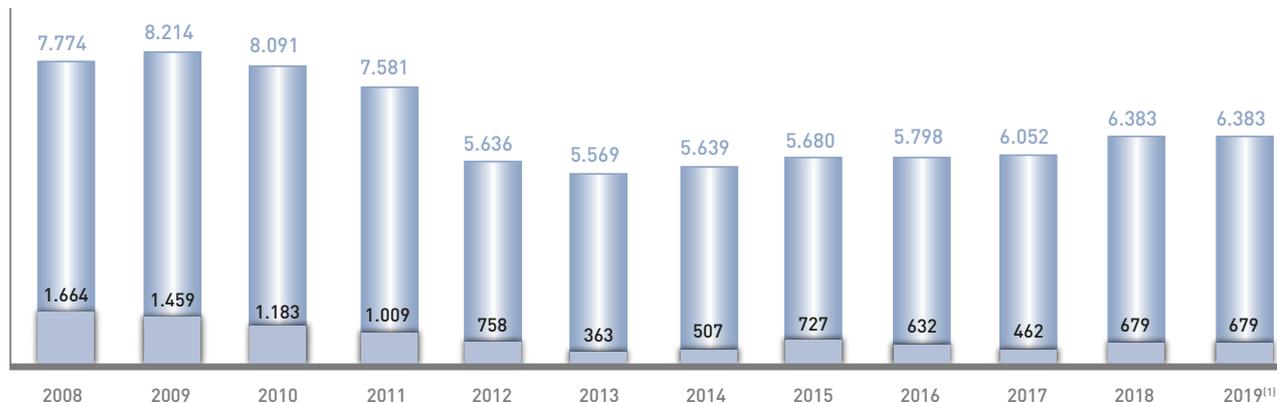
Nota: Total capítulos I al IX.

Fuente: Ministerio de Hacienda. Presupuestos Generales del Estado y elaboración propia.

Presupuestos Generales del Estado para I+D+I (Política de Gasto 46). 2009-2019

Créditos iniciales en millones de euros destinados a la I+D+I civil y militar

- Investigación civil
- Investigación militar



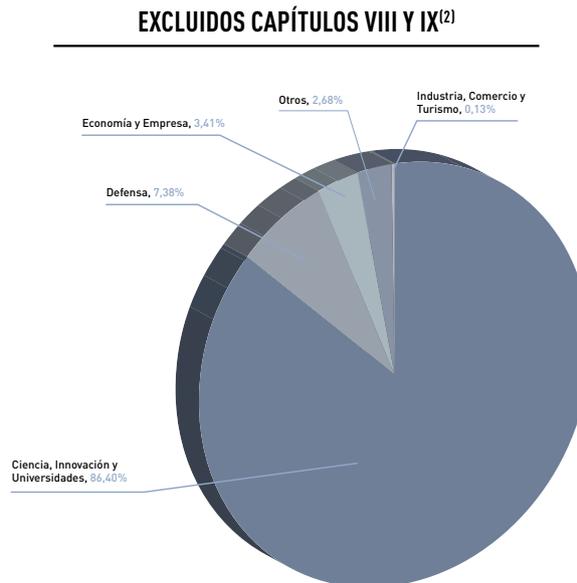
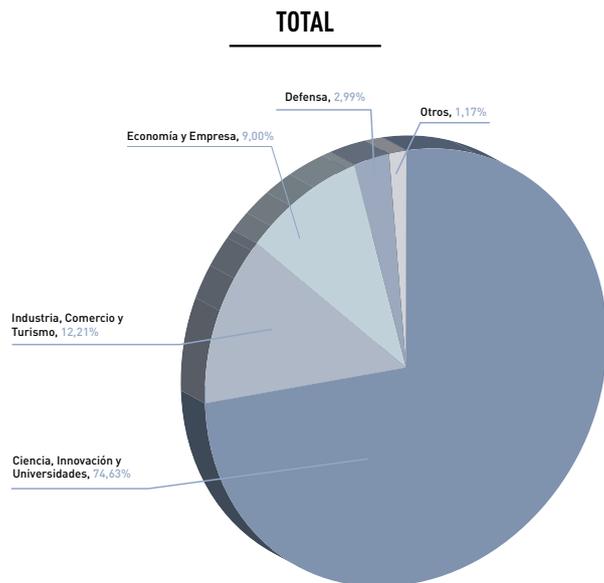
(1) Presupuesto prorrogado de 2018 para 2019

Nota: Total capítulos I al IX.

Fuente: Ministerio de Hacienda. Presupuestos Generales del Estado y elaboración propia.

Presupuestos Generales del Estado para I+D+I (Política de Gasto 46). 2019⁽¹⁾

Distribución porcentual de los créditos iniciales por departamentos ministeriales



(1) Presupuesto prorrogado de 2018 para 2019

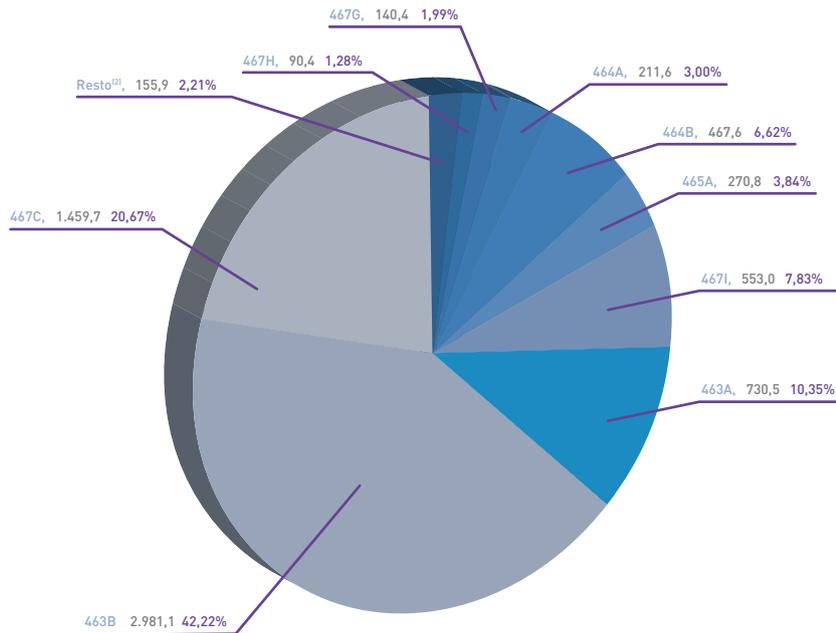
(2) Capítulo VIII: Activos Financieros; Capítulo IX: Pasivos Financieros

Nota: Dentro de Otros, están los ministerios de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, Educación y Formación Profesional, Fomento, Hacienda, y Presidencia, relaciones con las Cortes e Igualdad.

Fuente: Ministerio de Hacienda. Presupuestos Generales del Estado y elaboración propia.

Presupuestos Generales del Estado para I+D+I (Política de Gasto 46). 2019⁽¹⁾

Créditos iniciales en millones de euros y distribución porcentual por programa de gasto



(1) Presupuesto prorrogado de 2018 para 2019

(2) Incluye los subprogramas 462M; 462N; 467B; 467D; 467E; 467F.

Nota: Programas de la Política de Gasto 46: 462M Investigación y estudios sociológicos y constitucionales; 462N Investigación y estudios estadísticos y económicos; 463A Investigación científica; 463B Fomento y coordinación de la investigación científica y técnica; 464A Investigación y estudios de las Fuerzas Armadas; 464B Apoyo a la innovación tecnológica en el sector de la defensa; 465A Investigación sanitaria; 467B Investigación y experimentación de Obras Públicas y de Transporte; 467C Investigación y desarrollo tecnológico industrial; 467D Investigación y experimentación agraria; 467E Investigación oceanográfica-pesquera; 467F Investigación geológico-minera y medic ambiental; 467G Investigación y desarrollo de la Sociedad de la Información; 467H Investigación energética, medioambiental y tecnológica; 467I Innovación tecnológica de las telecomunicaciones.

Fuente: Ministerio de Hacienda. Presupuestos Generales del Estado y elaboración propia.

Financiación Pública para I+D. 2007-2017

Distribución porcentual de los créditos finales por objetivos socioeconómicos (en base a códigos NABS)

Capítulos de NABS ⁽¹⁾	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1. Exploración y explotación del Medio Terrestre	1,4	1,6	1,4	1,0	1,1	1,7	1,7	1,6	1,6	2,1	1,8
2. Medio ambiente	5,3	5,3	5,5	4,2	4,6	3,8	3,9	3,5	3,8	3,6	3,6
3. Exploración y explotación del espacio	3,9	2,6	2,2	3,6	4,9	4,0	5,0	4,7	4,6	5,1	4,9
4. Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras	6,9	9,0	9,0	8,8	4,8	3,4	3,5	3,4	3,9	3,5	2,7
5. Energía	3,0	3,8	3,3	3,5	3,9	2,4	2,27	2,3	2,6	2,8	2,3
6. Producción y tecnología industrial	14,9	14,5	11,2	8,6	7,3	7,4	6,8	7,0	6,8	7,6	9,4
7. Salud	13,9	11,8	11,2	13,5	14,6	10,6	15,51	14,7	14,4	13,9	13,2
8. Agricultura	8,9	8,5	7,6	7,1	7,6	6,3	6,6	6,3	6,7	6,6	6,8
9. Educación⁽²⁾	0,9	1,3	1,2	0,9	1,1	1,0	0,95	1,1	0,9	1,0	2,3
10. Cultura, ocio, religión y medios de comunicación⁽²⁾	1,5	1,6	1,1	1,1	0,9	0,5	0,6	0,9	1,3	1,1	0,9
11. Sistemas políticos y sociales, estructuras y procesos⁽²⁾	2,4	2,1	1,4	1,2	1,5	1,1	1,02	1,3	1,1	0,9	0,8
12. Avance general del conocimiento: financiado por los FGU⁽³⁾	22,4	22,7	23,7	27,0	26,5	30,4	29,5	28,5	29,0	31,1	33,0
13. Avance general del conocimiento: financiado por otros fondos	12,0	12,0	18,9	18,2	19,7	25,8	21,26	23,4	22,0	19,8	17,4
14. Defensa	2,7	3,1	2,3	1,4	1,7	1,7	1,5	1,3	1,4	1,0	1,0
Investigaciones no clasificadas⁽⁴⁾
Total	100,0										

(1) NABS: Nomenclatura para el Análisis y Comparación de Presupuestos y Programas Científicos (GBAORD, EUROSTAT) de 2007.

(2) Los objetivos 9, 10, y 11 de la nomenclatura NABS 2007 son equivalentes al objetivo 8 de NABS 1992: "Vida en sociedad (estructura y relaciones)".

(3) FGU: Fondos Generales Universitarios.

(4) Este apartado corresponde a la nomenclatura NABS 1992, eliminado en NABS 2007.

Fuente: Eurostat. Estadísticas de Ciencia y Tecnología, GBAORD (Government budget appropriations or outlays on R&D).

GASTOS EN I+D

2

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de ejecución. 2007-2017

Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública	Variación %	Enseñanza superior	Variación %	Empresas	Variación %	IPSFL	Variación %	TOTAL	Variación %
2007	2.348.843	19,2	3.518.595	7,7	7.453.902	13,7	21.031	-0,5	13.342.371	12,9
2008	2.672.288	13,8	3.932.413	11,8	8.073.521	8,3	23.171	10,2	14.701.393	10,2
2009	2.926.733	9,5	4.058.359	3,2	7.567.596	-6,3	28.988	25,1	14.581.676	-0,8
2010	2.930.562	0,1	4.123.150	1,6	7.506.443	-0,8	28.300	-2,4	14.588.455	0,0
2011	2.762.385	-5,7	4.002.024	-2,9	7.396.369	-1,5	23.517	-16,9	14.184.295	-2,8
2012	2.556.646	-7,4	3.715.573	-7,2	7.094.281	-4,1	25.107	6,8	13.391.607	-5,6
2013	2.436.444	-4,7	3.647.407	-1,8	6.906.396	-2,6	21.551	-14,2	13.011.798	-2,8
2014	2.408.695	-1,1	3.606.171	-1,1	6.784.311	-1,8	21.580	0,1	12.820.756	-1,5
2015	2.520.417	4,6	3.703.884	2,7	6.920.014	2,0	27.492	27,4	13.171.807	2,7
2016	2.452.775	-2,7	3.648.812	-1,5	7.125.973	3,0	32.209	17,2	13.259.769	0,7
2017	2.495.023	1,7	3.808.958	4,4	7.729.249	8,5	30.213	-6,2	14.063.444	6,1

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de ejecución. 2007-2017

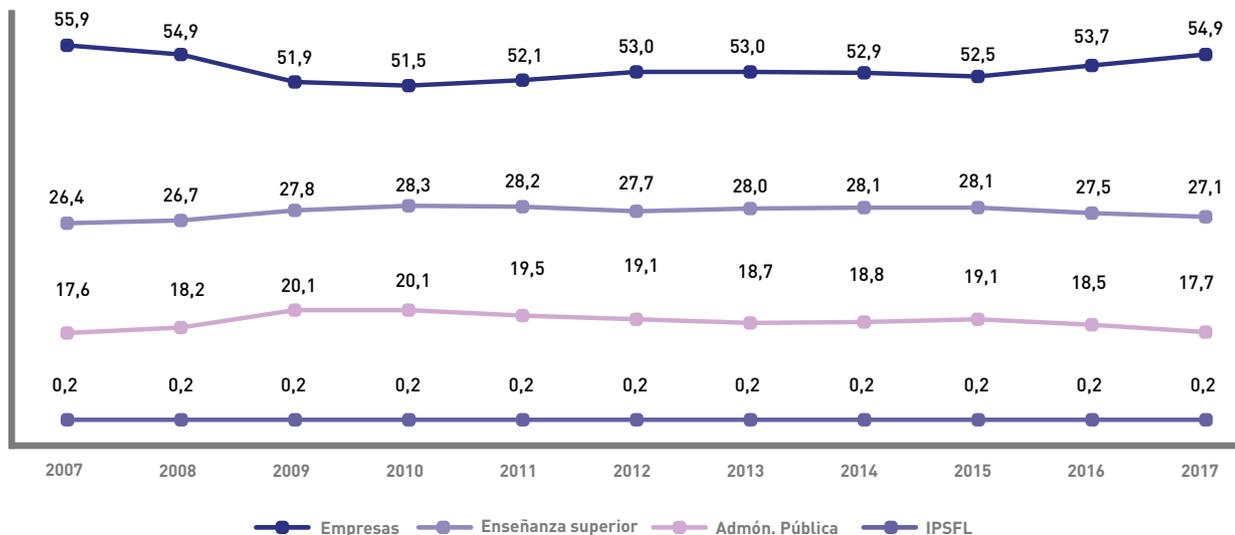
Miles de euros constantes 2000 y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública	Variación %	Enseñanza superior	Variación %	Empresas	Variación %	IPSFL	Variación %	TOTAL	Variación %
2007	1.835.034	16,2	2.748.902	5,0	5.823.361	10,8	16.430	-2,9	10.423.727	10,1
2008	2.047.730	11,6	3.013.343	9,6	6.186.606	6,2	17.755	8,1	11.265.435	8,1
2009	2.239.275	9,4	3.105.095	3,0	5.790.050	-6,4	22.179	24,9	11.156.600	-1,0
2010	2.225.180	-0,6	3.130.714	0,8	5.699.653	-1,6	21.488	-3,1	11.077.035	-0,7
2011	2.075.421	-6,7	3.006.780	-4,0	5.557.002	-2,5	17.669	-17,8	10.656.871	-3,8
2012	1.919.404	-7,5	2.789.470	-7,2	5.326.036	-4,2	18.849	6,7	10.053.759	-5,7
2013	1.820.960	-5,1	2.726.014	-2,3	5.161.731	-3,1	16.107	-14,5	9.724.812	-3,3
2014	1.806.973	-0,8	2.705.304	-0,8	5.089.506	-1,4	16.189	0,5	9.617.972	-1,1
2015	1.882.313	4,2	2.766.157	2,2	5.168.047	1,5	20.532	26,8	9.837.048	2,3
2016	1.819.566	-3,3	2.706.834	-2,1	5.286.330	2,3	23.894	16,4	9.836.623	0,0
2017	1.837.278	1,0	2.804.829	3,6	5.691.641	7,7	22.248	-6,9	10.355.996	5,3

Nota: Se utiliza el deflactor del PIB extraído de los Programas de Estabilidad (Ministerio de Hacienda).
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y elaboración propia.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de ejecución. 2007-2017

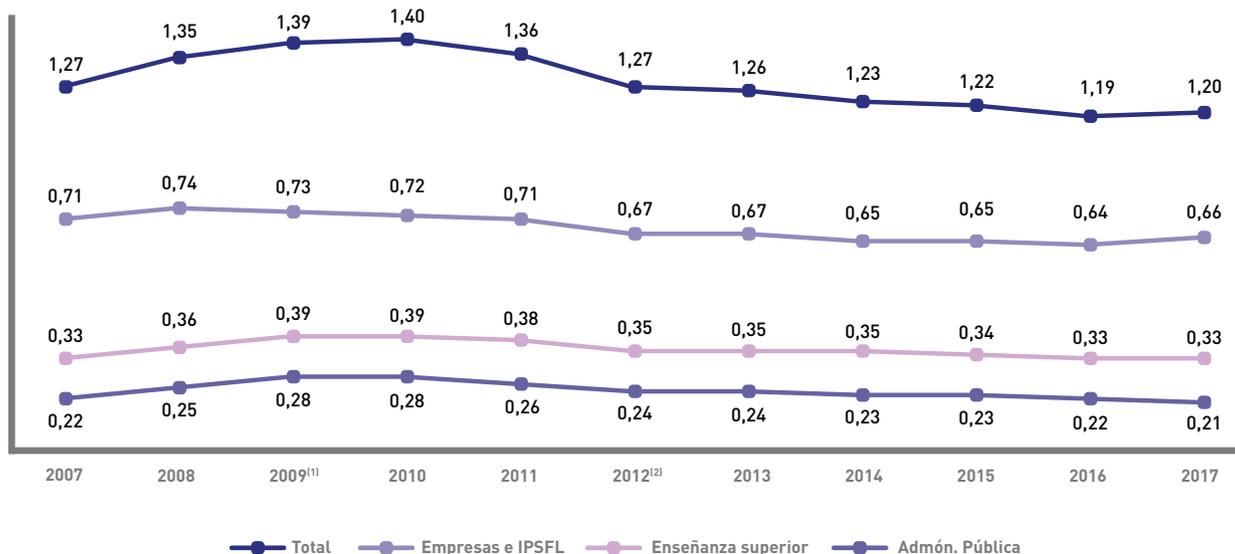
Estructura porcentual



Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de ejecución. 2007-2017

En porcentaje del PIB



(1) Desde el año 2009, PIB base 2008.

(2) Desde el año 2012, PIB base 2010.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de financiación. 2007-2017

Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública ⁽¹⁾	Variación %	Empresas	Variación %	IPSFL	Variación %	Extranjero	Variación %	TOTAL	Variación %
2007	6.269.141	14,3	6.065.035	9,1	72.678	10,0	935.517	33,4	13.342.371	12,9
2008	7.173.324	14,4	6.608.550	9,0	81.416	12,0	838.103	-10,4	14.701.393	10,2
2009	7.371.889	2,8	6.322.578	-4,3	91.244	12,1	795.966	-5,0	14.581.676	-0,8
2010	7.380.266	0,1	6.271.629	-0,8	99.922	9,5	836.639	5,1	14.588.455	0,0
2011	6.873.286	-6,9	6.285.324	0,2	78.200	-21,7	947.485	13,2	14.184.295	-2,8
2012	6.303.265	-8,3	6.112.318	-2,8	85.838	9,8	890.185	-6,0	13.391.607	-5,6
2013	5.946.854	-5,7	6.025.088	-1,4	81.970	-4,5	957.887	7,6	13.011.798	-2,8
2014	5.834.286	-1,9	5.949.817	-1,2	86.498	5,5	950.156	-0,8	12.820.756	-1,5
2015	5.959.251	2,1	6.038.519	1,5	114.945	32,9	1.059.092	11,5	13.171.807	2,7
2016	5.875.788	-1,4	6.192.887	2,6	118.014	2,7	1.073.079	1,3	13.259.768	0,7
2017	6.078.617	3,5	6.720.362	8,5	110.380	-6,5	1.154.085	7,5	14.063.444	6,1

(1) Incluye Enseñanza superior.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de financiación. 2007-2017

Miles de euros constantes 2000 y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública ⁽¹⁾	Variación %	Empresas	Variación %	IPSFL	Variación %	Extranjero	Variación %	TOTAL	Variación %
2007	4.897.766	11,4	4.738.309	6,3	56.780	7,3	730.873	30,0	10.423.727	10,1
2008	5.496.800	12,2	5.064.023	6,9	62.388	9,9	642.225	-12,1	11.265.435	8,1
2009	5.640.313	2,6	4.837.474	-4,5	69.812	11,9	609.002	-5,2	11.156.601	-1,0
2010	5.603.847	-0,6	4.762.057	-1,6	75.871	8,7	635.261	4,3	11.077.036	-0,7
2011	5.164.002	-7,8	4.722.257	-0,8	58.753	-22,6	711.860	12,1	10.656.871	-3,8
2012	4.732.181	-8,4	4.588.827	-2,8	64.443	9,7	668.307	-6,1	10.053.758	-5,7
2013	4.444.584	-6,1	4.503.055	-1,9	61.263	-4,9	715.910	7,1	9.724.812	-3,3
2014	4.376.809	-1,5	4.463.479	-0,9	64.890	5,9	712.795	-0,4	9.617.972	-1,1
2015	4.450.524	1,7	4.509.723	1,0	85.844	32,3	790.957	11,0	9.837.048	2,3
2016	4.358.893	-2,1	4.976.998	10,4	87.547	2,0	796.053	0,6	10.219.491	3,9
2017	4.476.154	2,7	4.948.720	-0,7	81.281	-7,2	849.842	6,8	10.355.997	1,3

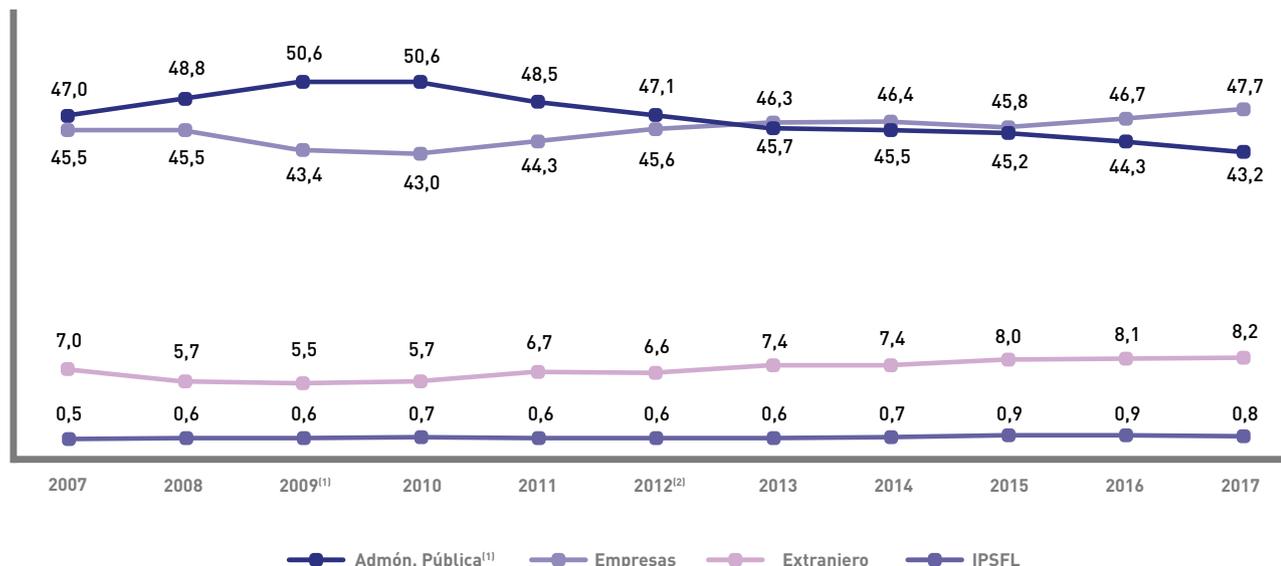
(1) Incluye Enseñanza superior.

Nota: Se utiliza el deflactor del PIB extraído de los Programas de Estabilidad (Ministerio de Hacienda).

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y elaboración propia.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de financiación. 2007-2017

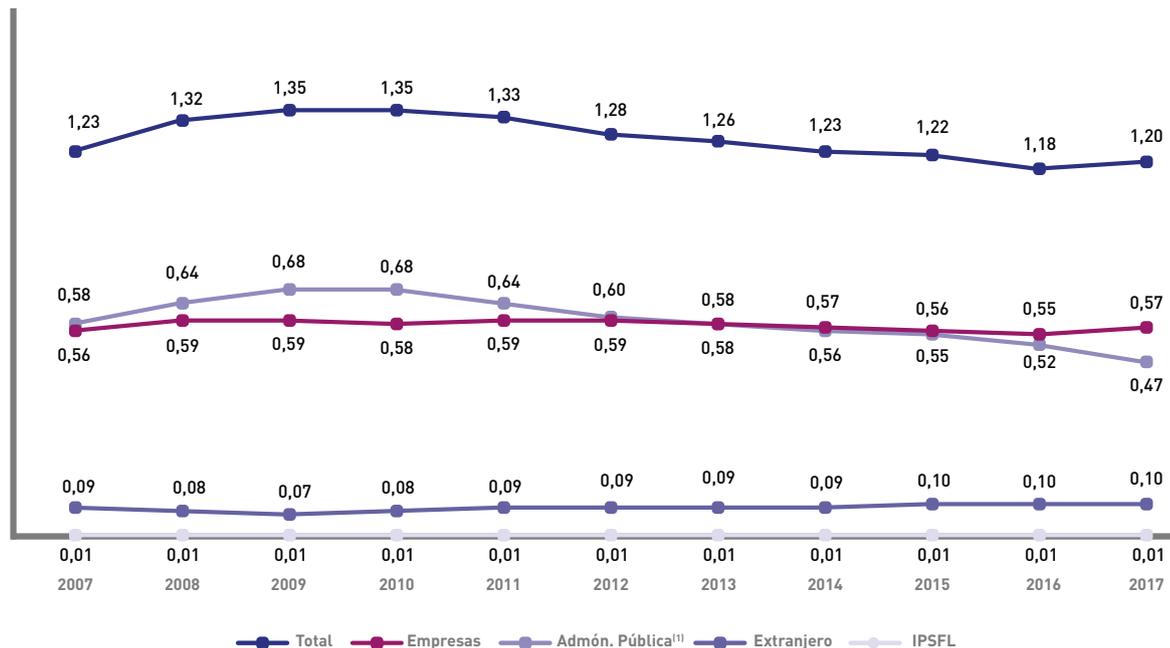
Estructura porcentual



(1) Incluye Enseñanza superior.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en actividades de I+D por sector de financiación. 2007-2017

En porcentaje del PIB



[1] Incluye Enseñanza superior.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y Contabilidad Nacional de España (base 2010).

Gastos internos corrientes en I+D por tipo de investigación. 2007-2017

Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%)

Años	Investigación básica	Variación %	Investigación aplicada	Variación %	Desarrollo tecnológico	Variación %	TOTAL	Variación %
2007	2.186.658	18,9	4.727.181	13,8	3.932.292	8,8	10.846.132	12,9
2008	2.508.078	14,7	5.196.233	9,9	4.303.503	9,4	12.007.813	10,7
2009	2.814.511	12,2	5.228.623	0,6	4.557.384	5,9	12.600.518	4,9
2010	2.834.310	0,7	5.409.877	3,5	4.480.028	-1,7	12.724.215	1,0
2011	2.843.504	0,3	5.178.705	-4,3	4.410.486	-1,6	12.432.696	-2,3
2012	2.767.008	-2,7	4.961.474	-4,2	4.277.011	-3,0	12.005.493	-3,4
2013	2.736.626	-1,1	4.942.100	-0,4	4.283.911	0,2	11.962.637	-0,4
2014	2.677.916	-2,1	4.827.283	-2,3	4.338.914	1,3	11.844.113	-1,0
2015	2.628.723	-1,8	4.947.329	2,5	4.478.649	3,2	12.054.700	1,8
2016	2.695.430	2,5	5.088.994	2,9	4.601.964	2,8	12.386.388	2,8
2017	2.990.817	11	5.789.033	13,8	5.283.594	14,8	14.063.444	13,5

Nota: No se incluyen los gastos de capital.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y elaboración propia.

Gastos internos totales en I+D por investigador y por sector de ejecución. 2007-2017

Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública	Tasa %	Enseñanza superior	Tasa %	Empresas	Tasa %	IPSFL	Tasa %	TOTAL	Tasa %
2007	109,7	11,7	59,8	1,6	177,1	7,8	70,4	19,0	108,8	6,7
2008	118,4	7,9	63,7	6,5	174,1	-1,7	77,8	10,4	112,2	3,2
2009	121,1	2,3	64,2	0,8	164,0	-5,8	93,2	19,9	109,0	-2,9
2010	120,2	-0,7	63,8	-0,6	165,4	0,9	91,6	-1,7	108,3	-0,6
2011	120,7	0,4	64,4	0,8	164,7	-0,4	97,2	6,1	108,9	0,5
2012	117,0	-3,0	62,2	-3,4	157,9	-4,1	108,2	11,4	105,6	-3,0
2013	117,8	0,7	63,3	1,8	154,4	-2,2	109,2	0,9	105,6	0,0
2014	119,4	1,3	63,1	-0,3	151,8	-1,7	102,7	-6,0	104,9	-0,7
2015	126,3	5,8	64,9	2,8	153,3	1,0	126,1	22,8	107,6	2,6
2016	118,7	-6,0	62,5	-3,7	150,9	-1,5	96,1	-23,8	104,7	-2,7
2017	119,7	0,8	60,9	-2,5	155,7	3,2	118	22,8	105,5	0,8

Nota: Investigadores en Equivalencia de Jornada Completa (E.JC).
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y elaboración propia.

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas. 2007-2017

Miles de euros corrientes

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	1.478.545	1.538.947	1.578.085	1.726.765	1.648.471	1.480.460	1.471.261	1.465.740	1.476.451	1.359.795	1.422.969
Aragón	296.894	352.376	370.945	374.240	322.113	312.795	298.081	300.795	302.122	310.138	312.953
Asturias (Principado de)	211.704	229.678	226.156	238.127	218.119	195.892	183.717	171.612	158.604	161.352	182.514
Baleares (Illes)	86.793	97.385	99.854	110.385	95.818	89.921	86.982	85.335	89.138	94.568	113.533
Canarias	266.803	268.834	238.829	255.402	242.968	211.495	203.078	192.994	202.146	198.586	220.468
Cantabria	117.464	140.792	149.062	157.850	141.817	126.166	110.047	101.828	103.326	105.921	109.009
Castilla y León	620.717	739.944	629.490	608.202	574.357	617.467	531.000	526.820	536.189	606.603	683.254
Castilla-La Mancha	213.959	265.742	237.912	255.178	259.383	230.547	201.453	193.038	203.112	216.222	228.895
Cataluña	2.908.727	3.286.376	3.284.487	3.227.218	3.103.712	2.991.010	2.960.612	2.937.731	3.106.752	3.103.405	3.275.799
Comunitat Valenciana	977.590	1.113.507	1.120.308	1.080.986	1.044.364	1.008.041	998.399	1.011.352	1.013.400	1.038.033	1.081.870
Extremadura	128.964	156.400	154.708	151.779	143.837	128.432	129.629	116.010	116.584	106.042	114.117
Galicia	555.626	584.213	524.125	531.601	526.471	487.840	468.701	477.279	496.560	503.888	571.657
Madrid (Comunidad de)	3.584.130	3.892.147	3.899.396	3.854.768	3.762.811	3.433.677	3.434.613	3.312.342	3.480.739	3.504.858	3.694.649
Murcia (Región de)	247.556	243.521	241.481	256.149	234.082	227.759	224.761	233.692	244.164	269.137	280.418
Navarra (Comunidad Foral)	333.872	358.665	388.243	365.719	383.854	346.690	317.158	313.655	299.573	308.606	343.065
País Vasco	1.216.726	1.345.572	1.346.984	1.305.630	1.397.209	1.431.108	1.328.297	1.306.278	1.269.313	1.302.828	1.351.332
Rioja (La)	90.205	81.001	85.203	84.885	81.817	69.297	61.270	71.369	71.225	67.336	74.319
Ceuta y Melilla	6.098	6.292	6.408	3.571	3.092	3.008	2.740	2.887	..	..	..
Total	13.342.371	14.701.392	14.581.676	14.588.455	14.184.295	13.391.607	13.011.798	12.820.756	13.171.807	13.257.318	14.063.444

Nota: "...": Data protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas. 2007-2017

Miles de euros constantes 2000

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	1.155.113	1.179.270	1.207.410	1.311.135	1.238.521	1.111.456	1.099.597	1.099.580	1.102.652	1.008.750	1.047.842
Aragón	231.948	270.020	283.814	284.161	242.008	234.831	222.781	225.653	225.633	230.073	230.451
Asturias (Principado de)	165.394	175.998	173.034	180.810	163.876	147.066	137.307	128.741	118.450	119.697	134.399
Baleares (Illes)	67.807	74.625	76.399	83.815	71.989	67.508	65.009	64.017	66.571	70.154	83.603
Canarias	208.440	206.003	182.731	193.927	182.545	158.780	151.777	144.782	150.968	147.319	162.348
Cantabria	91.769	107.887	114.049	119.856	106.549	94.719	82.247	76.390	77.167	78.576	80.272
Castilla y León	484.935	567.007	481.630	461.809	431.523	463.564	396.861	395.214	400.440	450.002	503.133
Castilla-La Mancha	167.155	203.634	182.029	193.757	194.878	173.083	150.563	144.815	151.689	160.402	168.553
Cataluña	2.272.443	2.518.296	2.512.997	2.450.431	2.331.865	2.245.503	2.212.714	2.203.849	2.320.203	2.302.229	2.412.223
Comunitat Valenciana	763.742	853.262	857.160	820.794	784.646	756.788	746.188	758.704	756.833	770.054	796.664
Extremadura	100.753	119.847	118.369	115.246	108.067	96.420	96.883	87.029	87.068	78.666	84.033
Galicia	434.083	447.673	401.014	403.645	395.545	366.246	350.300	358.049	370.844	373.804	420.955
Madrid (Comunidad de)	2.800.102	2.982.488	2.983.471	2.926.931	2.827.056	2.577.836	2.566.975	2.484.878	2.599.506	2.600.043	2.720.655
Murcia (Región de)	193.403	186.606	184.760	194.494	175.869	170.990	167.983	175.313	182.348	199.657	206.493
Navarra (Comunidad Foral)	260.838	274.839	297.049	277.691	288.395	260.278	237.039	235.300	223.729	228.936	252.625
País Vasco	950.567	1.031.090	1.030.592	991.367	1.049.744	1.074.405	992.748	979.953	947.956	966.490	995.090
Rioja (La)	70.473	62.070	65.190	64.453	61.470	52.025	45.792	53.540	53.193	49.953	54.727
Ceuta y Melilla	4.764	4.821	4.903	2.711	2.323	2.258	2.048	2.166	..	..	..
Total	10.423.729	11.265.434	11.156.600	11.077.035	10.656.871	10.053.758	9.724.812	9.617.972	9.835.249	9.834.806	10.354.066

Nota: (I) Se utiliza el deflactor del PIB extraído de los Programas de Estabilidad (Ministerio de Hacienda);

(II) “..” Dato protegido por secreto estadístico.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y elaboración propia.

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas. 2007-2017

Tasas de variación anual (%)

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	21,8	4,1	2,5	9,4	-4,5	-10,2	-0,6	-0,4	0,7	-7,9	4,6
Aragón	12,7	18,7	5,3	0,9	-13,9	-2,9	-4,7	0,9	0,4	2,7	0,9
Asturias (Principado de)	12,5	8,5	-1,5	5,3	-8,4	-10,2	-6,2	-6,6	-7,6	1,7	13,1
Baleares (Illes)	22,8	12,2	2,5	10,5	-13,2	-6,2	-3,3	-1,9	4,5	6,1	20,1
Canarias	4,8	0,8	-11,2	6,9	-4,9	-13,0	-4,0	-5,0	4,7	-1,8	11,0
Cantabria	19,7	19,9	5,9	5,9	-10,2	-11,0	-12,8	-7,5	1,5	2,5	2,9
Castilla y León	21,4	19,2	-14,9	-3,4	-5,6	7,5	-14,0	-0,8	1,8	13,1	12,6
Castilla-La Mancha	37,4	24,2	-10,5	7,3	1,6	-11,1	-12,6	-4,2	5,2	6,5	5,9
Cataluña	11,3	13,0	-0,1	-1,7	-3,8	-3,6	-1,0	-0,8	5,8	-0,1	5,6
Comunitat Valenciana	7,1	13,9	0,6	-3,5	-3,4	-3,5	-1,0	1,3	0,2	2,4	4,2
Extremadura	10,0	21,3	-1,1	-1,9	-5,2	-10,7	0,9	-10,5	0,5	-9,0	7,6
Galicia	23,6	5,1	-10,3	1,4	-1,0	-7,3	-3,9	1,8	4,0	1,5	13,4
Madrid (Comunidad de)	4,9	8,6	0,2	-1,1	-2,4	-8,7	0,0	-3,6	5,1	0,7	5,4
Murcia (Región de)	28,6	-1,6	-0,8	6,1	-8,6	-2,7	-1,3	4,0	4,5	10,2	4,2
Navarra (Comunidad Foral)	5,3	7,4	8,2	-5,8	5,0	-9,7	-8,5	-1,1	-4,5	3,0	11,2
País Vasco	26,8	10,6	0,1	-3,1	7,0	2,4	-7,2	-1,7	-2,8	2,6	3,7
Rioja (La)	20,1	-10,2	5,2	-0,4	-3,6	-15,3	-11,6	16,5	-0,2	-5,5	10,4
Ceuta y Melilla	17,2	3,2	1,8	-44,3	-13,4	-2,7	-8,9	5,4	..	..	..
Total	12,9	10,2	-0,8	0,0	-2,8	-5,6	-2,8	-1,5	2,7	0,6	6,1

Nota: "...": Dato protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas. 2007-2017

En porcentaje del PIB regional

Comunidades autónomas	2007	2008	2009 ⁽¹⁾	2010	2011	2012 ⁽²⁾	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	1,02	1,03	1,10	1,21	1,15	1,05	1,04	1,03	1,03	0,92	0,92
Aragón	0,90	1,03	1,12	1,13	0,95	0,93	0,90	0,91	0,90	0,89	0,87
Asturias (Principado de)	0,92	0,97	1,01	1,06	0,96	0,89	0,86	0,80	0,75	0,74	0,80
Baleares (Illes)	0,33	0,36	0,38	0,43	0,36	0,34	0,33	0,32	0,33	0,33	0,38
Canarias	0,64	0,63	0,59	0,63	0,58	0,51	0,50	0,46	0,49	0,47	0,50
Cantabria	0,88	1,01	1,17	1,23	1,08	0,98	0,91	0,83	0,85	0,84	0,83
Castilla y León	1,10	1,27	1,15	1,11	1,03	1,12	0,99	0,98	0,99	1,10	1,20
Castilla-La Mancha	0,60	0,72	0,63	0,69	0,70	0,64	0,53	0,51	0,55	0,57	0,57
Cataluña	1,48	1,62	1,70	1,66	1,56	1,51	1,50	1,47	1,52	1,46	1,47
Comunitat Valenciana	0,95	1,05	1,11	1,07	1,03	1,01	1,02	1,02	1,00	0,99	0,99
Extremadura	0,74	0,86	0,90	0,88	0,84	0,77	0,76	0,67	0,67	0,60	0,62
Galicia	1,03	1,04	0,94	0,94	0,93	0,87	0,86	0,87	0,89	0,87	0,94
Madrid (Comunidad de)	1,92	2,02	2,05	2,05	1,98	1,82	1,75	1,68	1,71	1,66	1,68
Murcia (Región de)	0,91	0,86	0,87	0,92	0,84	0,83	0,84	0,86	0,88	0,94	0,92
Navarra (Comunidad Foral)	1,88	1,94	2,19	2,04	2,08	1,91	1,79	1,75	1,62	1,62	1,73
País Vasco	1,87	1,98	2,13	2,03	2,11	2,19	2,09	2,03	1,91	1,89	1,88
Rioja (La)	1,16	1,01	1,08	1,07	1,02	0,87	0,79	0,91	0,90	0,84	0,91
Ceuta y Melilla	0,20	0,20	0,22	0,12	0,11	0,11	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09
Total	1,27	1,35	1,39	1,39	1,33	1,30	1,24	1,23	1,22	1,19	1,20

(1) Desde el año 2009, PIB base 2008.

(2) Desde el año 2012, PIB base 2010.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas. 2007-2017

Euros por número de habitantes

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	183,6	188,4	191,4	208,0	197,4	176,6	175,4	174,7	175,8	162,3	169,2
Aragón	226,7	263,7	275,9	278,5	239,6	233,3	223,4	226,4	228,6	237,0	237,6
Asturias (Principado de)	198,2	213,8	210,1	221,3	202,9	183,0	172,8	162,8	151,9	155,9	177,1
Baleares (Illes)	84,7	92,1	92,6	101,5	87,5	81,4	78,2	76,2	78,9	84,7	97,7
Canarias	135,6	133,8	117,4	124,4	117,2	101,1	96,3	91,1	95,0	94,2	101,8
Cantabria	205,2	242,3	254,0	267,7	239,7	213,4	187,0	173,7	177,1	182,5	187,6
Castilla y León	245,5	290,6	247,1	238,9	226,0	244,4	211,9	212,0	217,6	250,1	281,9
Castilla-La Mancha	106,8	129,6	114,6	122,1	123,3	109,8	96,7	93,4	98,9	106,4	112,4
Cataluña	402,2	445,5	441,0	431,6	413,6	399,0	397,7	397,0	420,1	410,7	439,4
Comunitat Valenciana	200,8	224,5	224,8	216,7	208,8	201,6	201,0	204,4	205,5	210,1	219,2
Extremadura	118,8	143,3	141,0	137,9	130,3	116,5	118,0	106,1	107,2	98,2	106,2
Galicia	202,3	211,7	189,3	191,8	189,9	176,4	170,2	174,2	182,2	186,1	211,2
Madrid (Comunidad de)	582,5	619,4	613,7	603,8	587,1	534,3	537,3	519,4	543,8	538,6	567,7
Murcia (Región de)	176,2	170,1	166,7	175,9	160,2	155,9	153,8	159,7	166,8	183,1	190,1
Navarra (Comunidad Foral)	547,5	576,7	616,2	576,0	601,1	542,2	497,9	493,2	470,8	479,8	534,4
País Vasco	565,6	621,0	618,7	598,6	639,7	656,5	611,9	603,3	586,8	593,8	622,8
Rioja (La)	288,8	254,4	266,4	265,4	254,8	216,5	193,4	227,2	227,7	213,5	237,4
Ceuta y Melilla	42,2	42,5	42,1	22,6	19,0	18,0	16,3	17,1	..	..	..
Total	295,0	319,7	314,5	313,3	303,5	286,4	279,2	276,0	283,8	284,7	302,0

Nota: "...": Dato protegido por secreto estadístico.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y Cifras de Población y Censos Demográficos (población a 1 de julio).

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas y sector de actividad. 2017

Miles de euros corrientes

Comunidades autónomas	Administración Pública	Enseñanza Superior	Empresas	IPSFL
Andalucía	274.307	616.956	529.526	2.181
Aragón	65.902	71.748	175.222	81
Asturias (Principado de)	25.776	58.207	98.435	96
Baleares (Illes)	35.275	48.733	29.279	246
Canarias	75.316	110.963	34.057	132
Cantabria	21.140	46.143	39.519	2.207
Castilla y León	47.890	196.351	438.758	255
Castilla-La Mancha	28.010	68291	132.369	225
Cataluña	619.818	723.023	1.918.475	14.482
Comunitat Valenciana	126.286	481.365	473.850	369
Extremadura	24.471		25.367	
Galicia	85.383	196.123	287.924	2.227
Madrid (Comunidad de)	886.319	675.486	2.126.841	6.003
Murcia (Región de)	34.863		127.978	
Navarra (Comunidad Foral)	29.747		238.778	
País Vasco	98.592	237.088	1.014.318	1.334
Rioja (La)	15.929	19.852	38.503	34
Ceuta y Melilla	..	..	..	..
Total	2.495.023	3.808.958	7.729.249	30.213

Nota: "...": Dato protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas y sector de actividad. 2017

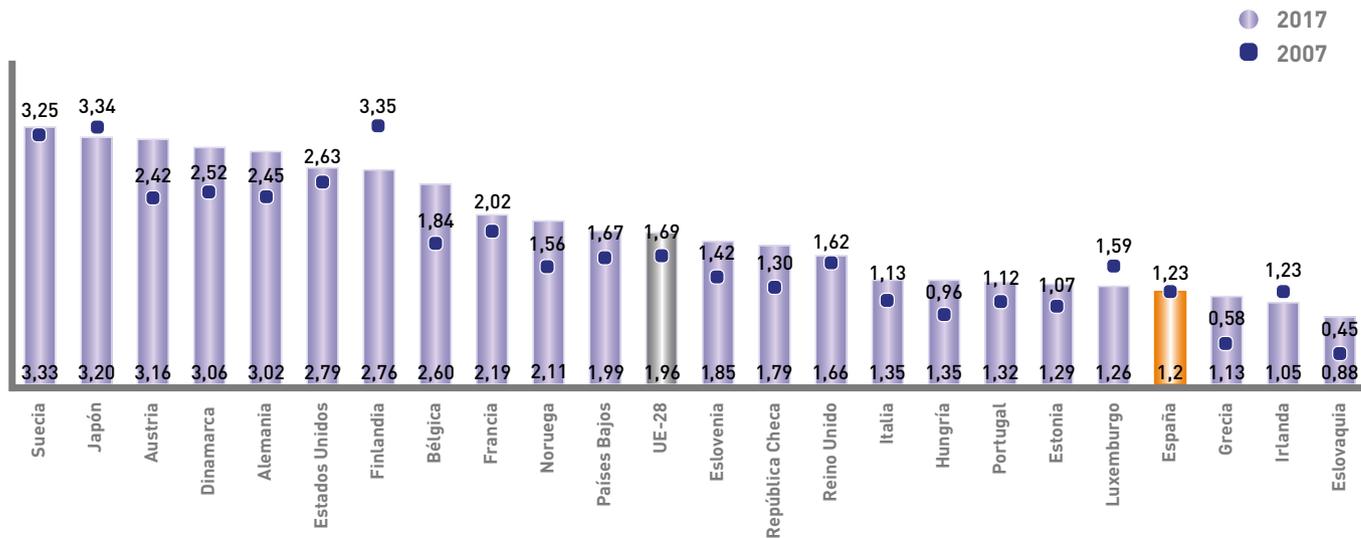
Estructura porcentual

Comunidades autónomas	Administración Pública	Enseñanza Superior	Empresas	IPSFL
Andalucía	11,0	16,2	6,8	7,2
Aragón	2,6	1,9	2,3	0,3
Asturias (Principado de)	1,0	1,5	1,3	0,3
Baleares (Illes)	1,4	1,3	0,4	0,8
Canarias	3,0	2,9	0,4	0,4
Cantabria	0,9	1,2	0,5	7,3
Castilla y León	1,9	5,2	5,7	0,9
Castilla-La Mancha	1,1	1,8	1,7	0,7
Cataluña	24,8	19,0	24,8	47,9
Comunitat Valenciana	5,1	12,6	6,1	1,2
Extremadura	1,0	..	0,3	..
Galicia	3,4	5,2	3,7	7,4
Madrid (Comunidad de)	35,5	17,7	27,5	19,9
Murcia (Región de)	1,4	..	1,7	..
Navarra (Comunidad Foral)	1,2	..	3,1	..
País Vasco	4,0	6,2	13,1	4,4
Rioja (La)	0,6	0,5	0,5	0,1
Ceuta y Melilla	..	..	..	..
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: "...": Dato protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Recursos destinados a I+D en los países de la OCDE. 2007 y 2017

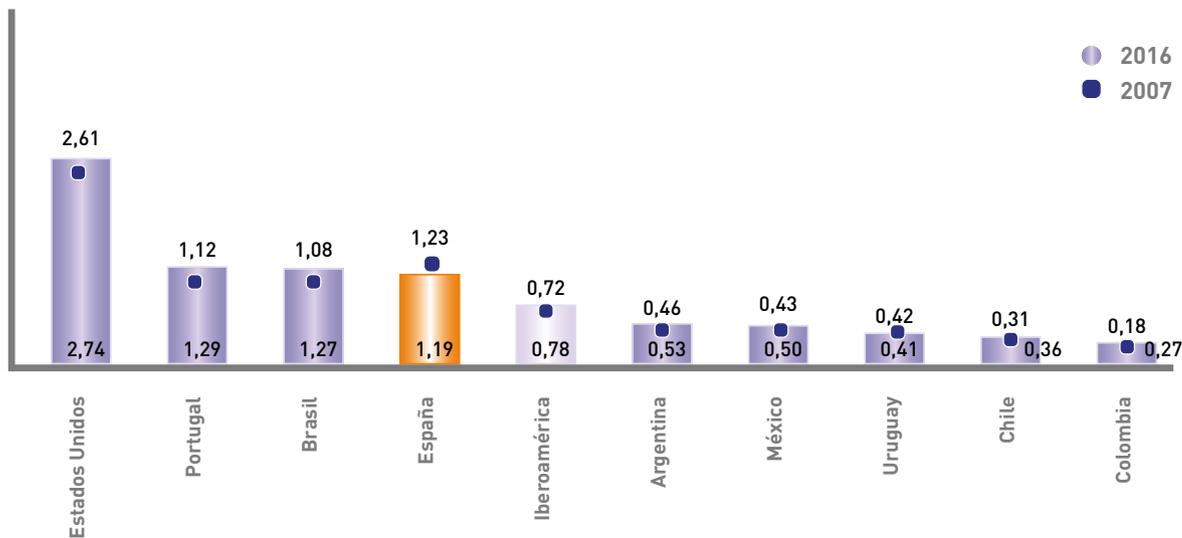
Gastos en I+D como porcentaje del PIB



Fuente: OCDE, Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología.

Gastos en I+D en países iberoamericanos y EEUU. 2007 y 2016

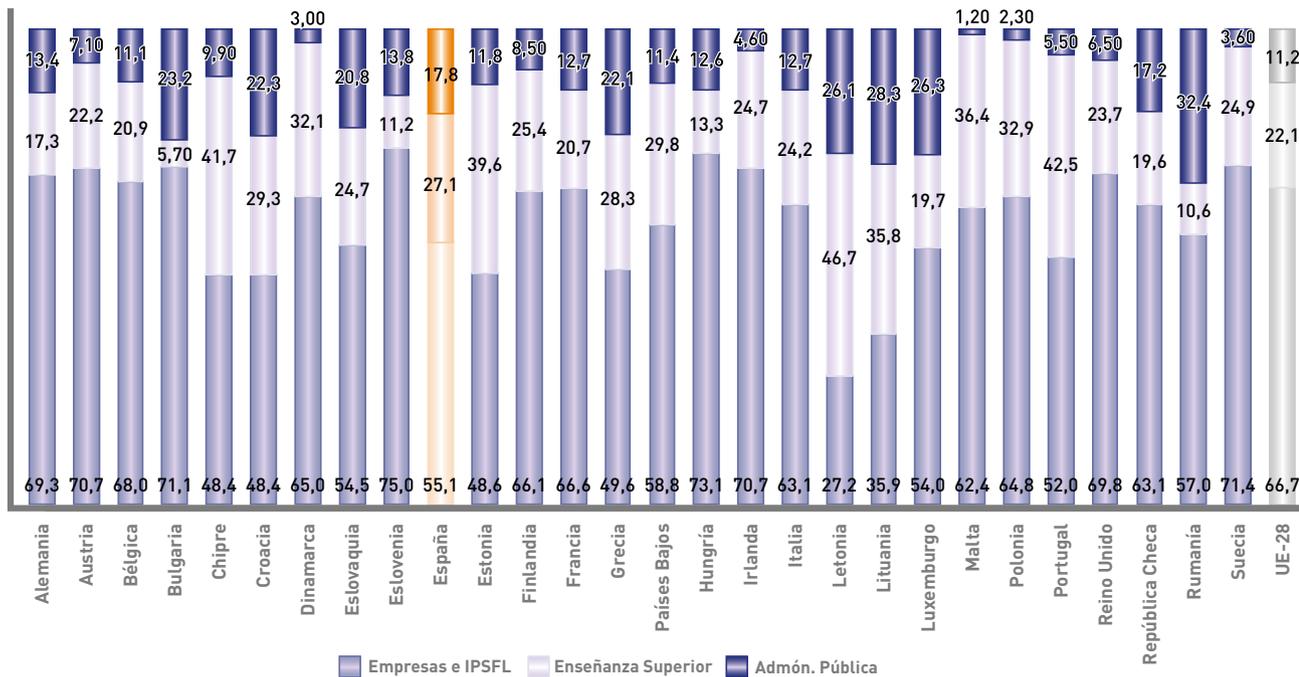
En porcentaje del PIB



Fuente: RICYT. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana-. Consultado en abril de 2019.

Gasto en I+D en los países de la UE por sector de ejecución. 2017

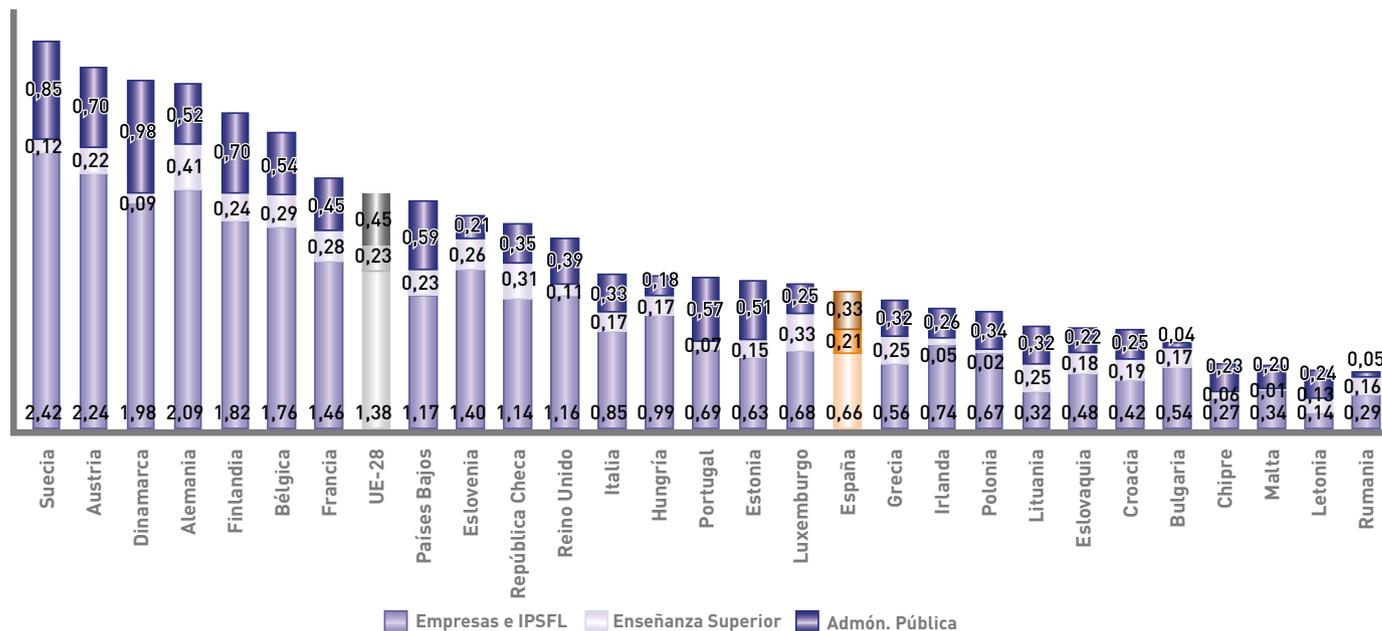
En porcentaje sobre el total



Fuente: Eurostat. Estadísticas de Ciencia y Tecnología y elaboración propia.

Gasto en I+D en los países de la UE-28 por sector de ejecución. 2017

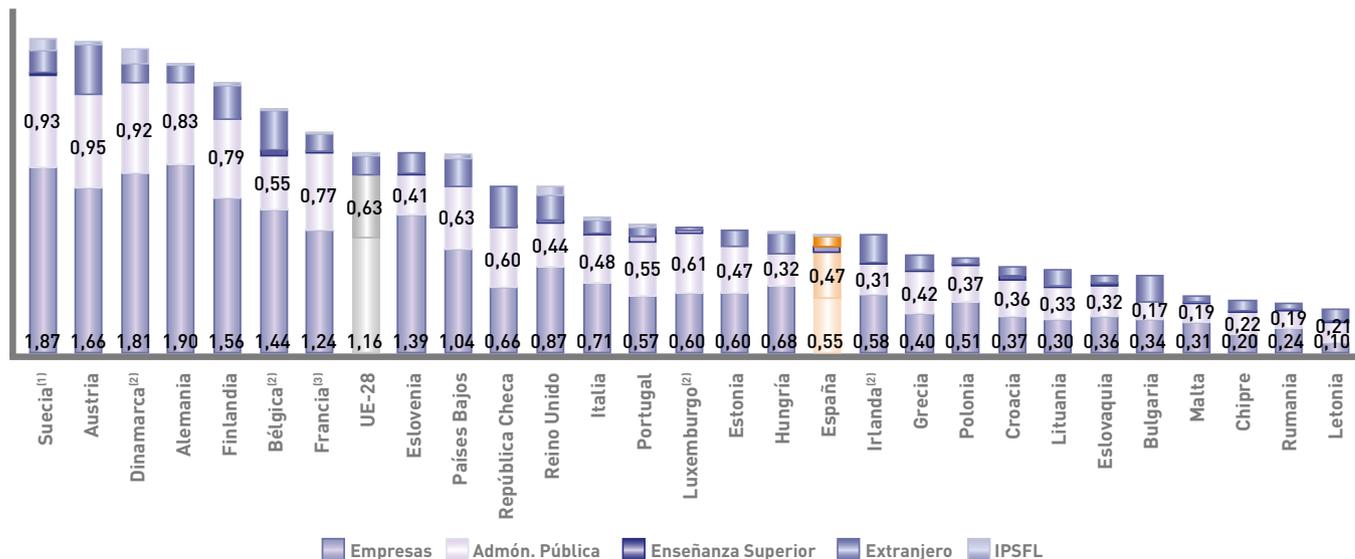
En porcentaje del PIB



Fuente: Eurostat. Estadísticas de Ciencia y Tecnología.

Gasto en I+D en los países de la UE-28 por sector de financiación. 2016

En porcentaje del PIB



(1) Datos de 2015 en Empresas y Enseñanza Superior y datos de 2013 en Administración Pública y Extranjero

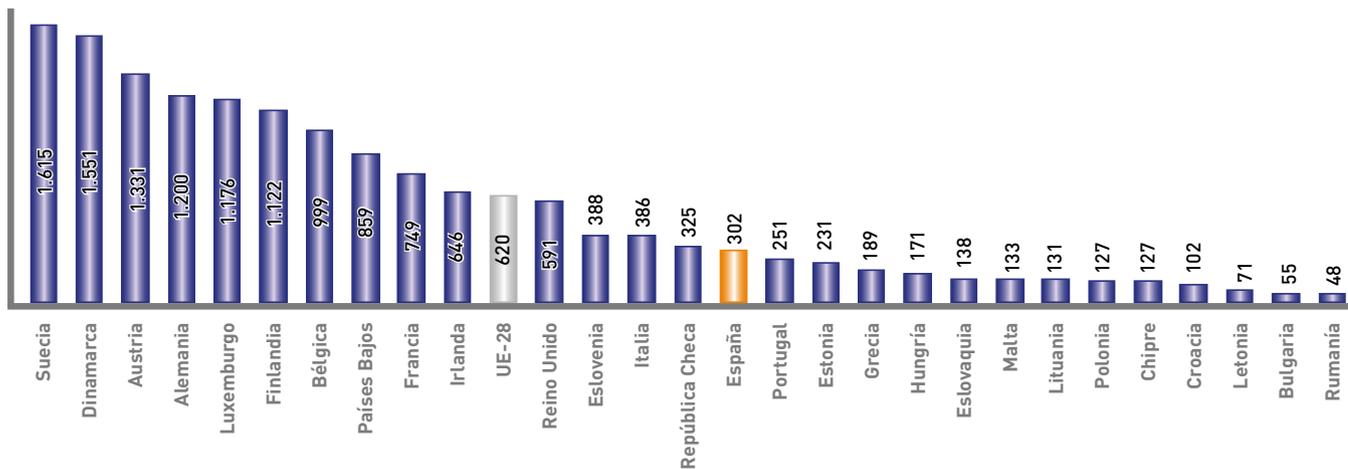
(2) Datos de 2015

(3) Datos de 2014

Fuente: Eurostat. Estadísticas de Ciencia y Tecnología.

Gasto en I+D en los países de la UE. 2017

En euros por habitante



Fuente: Eurostat. Estadísticas de Ciencia y Tecnología.

RECURSOS HUMANOS EN I+D

3



Personal empleado en actividades de I+D. 2007-2017

Total, en equivalencia a jornada completa (EJC) y tasas de variación anual (%).

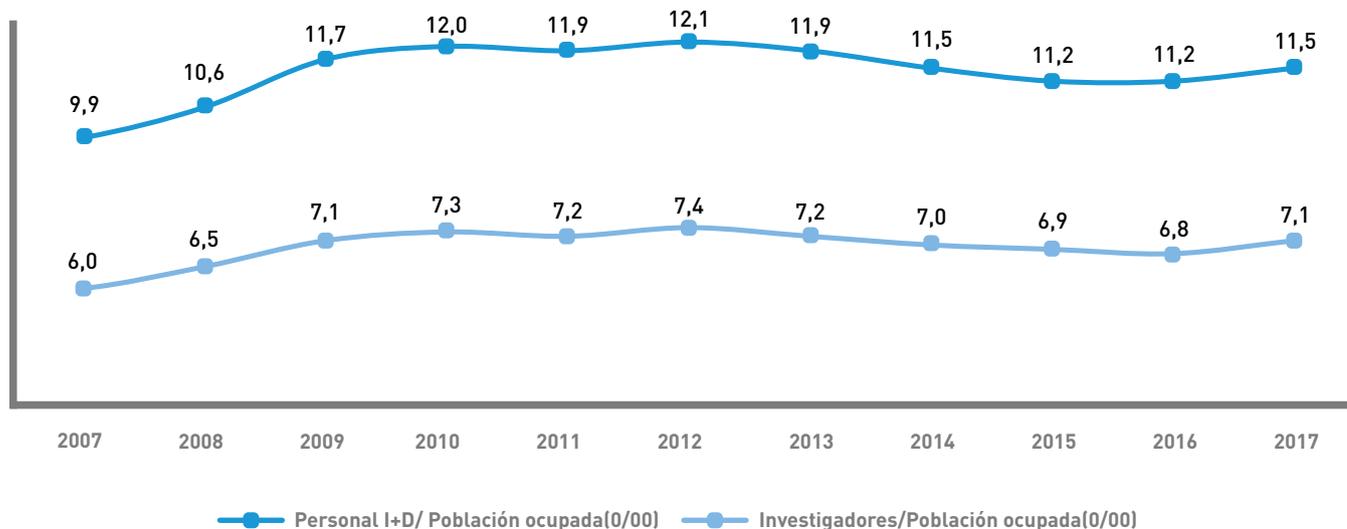
Total personal en I+D	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Número	331.192	352.611	358.803	360.229	353.911	342.901	333.134	332.871	338.179	341.809	354.333
En EJC	201.108	215.676	220.777	222.022	215.079	208.831	203.302	200.233	200.866	205.873	215.745
Tasa de variación anual (EJC)	6,4	7,2	2,4	0,6	-3,1	-2,9	-2,6	-1,5	0,3	2,5	4,8
Investigadores											
Número	206.190	217.716	221.314	224.000	220.254	215.544	208.676	210.104	214.227	218.680	225.995
En EJC	122.624	130.986	133.803	134.653	130.235	126.778	123.225	122.235	122.437	126.633	133.213
Tasa de variación anual (EJC)	5,9	6,8	2,2	0,6	-3,3	-2,7	-2,8	-0,8	0,2	3,4	5,2

Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal empleado en actividades de I+D (EJC) en relación a la población ocupada. 2007-2017

Por cada mil de población ocupada (0/00)



Notas: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal empleado en actividades de I+D (EJC) por sector de ejecución. 2007-2017

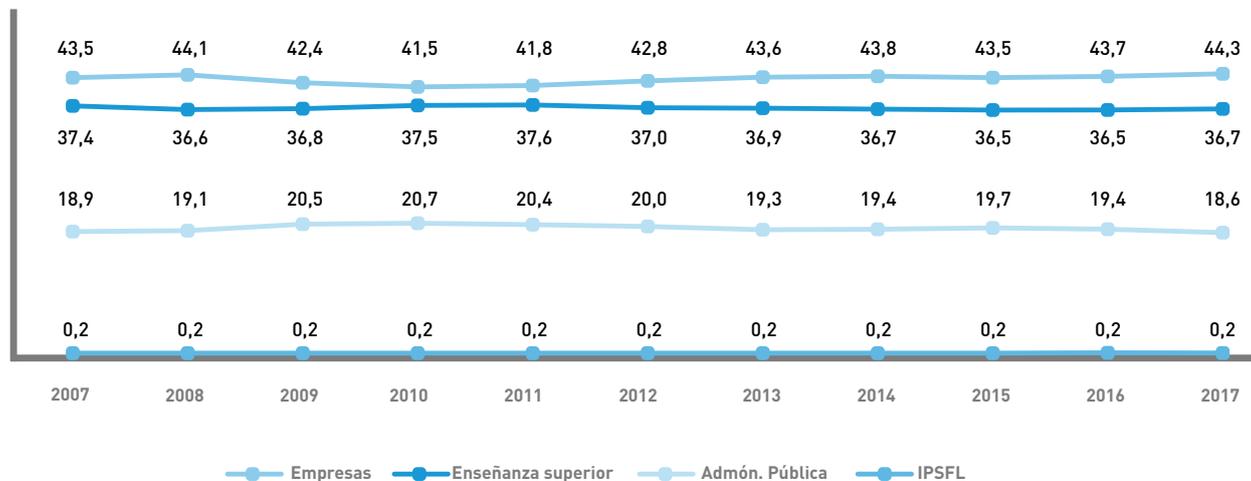
Número de personas y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública	Tasa %	Enseñanza superior	Tasa %	Empresas	Tasa %	IPSFL	Tasa %	TOTAL	Tasa %
2007	37.919	9,6	75.148	5,9	87.543	5,6	499	-12,5	201.108	6,4
2008	41.139	8,5	78.846	4,9	95.207	8,8	484	-3,0	215.676	7,2
2009	45.353	10,2	81.203	3,0	93.699	-1,6	522	7,9	220.777	2,4
2010	46.008	1,4	83.300	2,6	92.221	-1,6	493	-5,6	222.022	0,6
2011	43.913	-4,6	80.900	-2,9	89.841	-2,6	425	-13,8	215.079	-3,1
2012	41.787	-4,8	77.238	-4,5	89.364	-0,5	442	4,0	208.831	-2,9
2013	39.349	-5,8	74.923	-3,0	88.635	-0,8	395,2	-10,6	203.302	-2,6
2014	38.764	-1,5	73.428	-2,0	87.642	-1,1	399	1,0	200.233	-1,5
2015	39.678	2,4	73.327	-0,1	87.432	-0,2	429,6	7,7	200.866	0,3
2016	39.972	0,7	75.191	2,5	90.129	3,1	580,4	35,1	205.873	2,5
2017	40.283	0,8	79.286	5,4	95.667	6,1	508,8	-12,3	215.745	4,8

Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal empleado en actividades de I+D (EJC) por sector de ejecución. 2007-2017

Estructura porcentual



Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

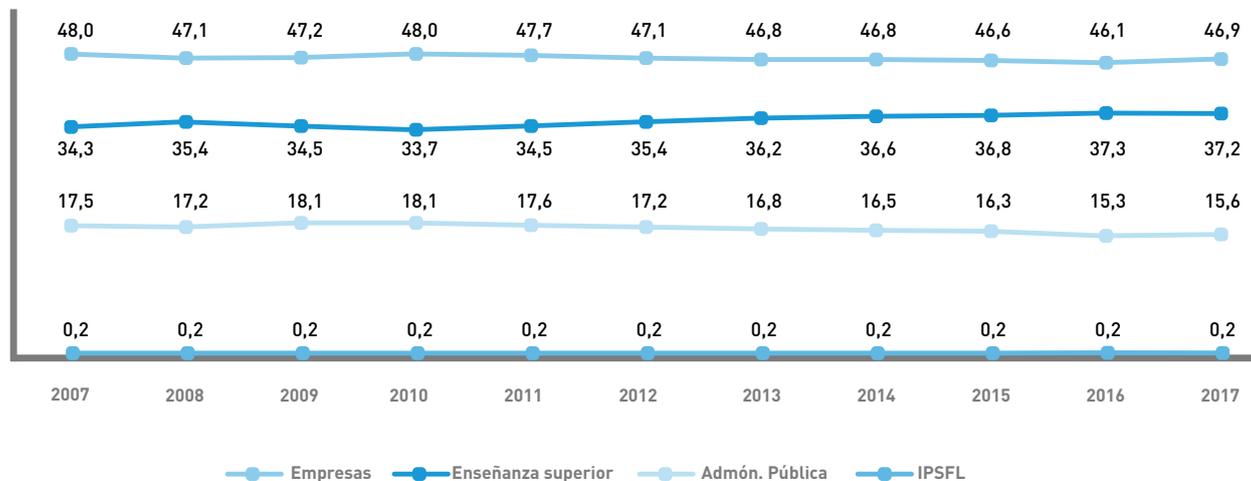
Investigadores (EJC) por sector de ejecución. 2007-2017

Número de personas y tasas de variación anual (%)

Años	Admón. Pública	Tasa %	Enseñanza superior	Tasa %	Empresas	Tasa %	IPSFL	Tasa %	TOTAL	Tasa %
2007	21.412	6,7	58.813	6,1	42.101	5,4	299	-16,4	122.624	5,9
2008	22.578	5,4	61.736	5,0	46.375	10,2	298	-0,2	130.986	6,8
2009	24.165	7,0	63.175	2,3	46.153	-0,5	311	4,4	133.803	2,2
2010	24.377	0,9	64.590	2,2	45.377	-1,7	309	-0,6	134.653	0,6
2011	22.893	-6,1	62.185	-3,7	44.915	-1,0	242	-21,7	130.235	-3,3
2012	21.850	-4,6	59.775	-3,9	44.920	0,0	232	-4,1	126.778	-2,7
2013	20.673	-5,4	57.641	-3,6	44.714	-0,5	197,4	-14,9	123.225	-2,8
2014	20.180	-2,4	57.156	-0,8	44.689	-0,1	210	6,4	122.235	-0,8
2015	19.962	-1,1	57.107	-0,1	45.151	1,0	217,7	3,7	122.437	0,2
2016	20.663	3,5	58.413	2,3	47.222	4,6	335	53,9	126.633	3,4
2017	20.844	0,9	62.542	7,1	49.571	4,9	256	-23,6	133.213	5,2

Investigadores (EJC) por sector de ejecución. 2007-2017

Estructura porcentual



Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal e investigadores empleados en I+D por sector de ejecución. 2007-2017

Número de personas y porcentaje de mujeres sobre el total

	2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres
Total Personal	331.192	127.827	38,6	352.611	137.125	38,9	358.803	142.935	39,8	360.229	143.333	39,8	353.911	141.419	40,0	342.901	137.059	40,0
Admón. Pública	50.695	25.585	50,5	55.422	28.673	51,7	60.709	31.914	52,6	58.815	30.219	51,4	58.172	29.993	51,6	56.338	29.301	52,0
Enseñanza superior	155.044	65.363	42,2	158.941	67.593	42,5	162.749	71.050	43,7	168.111	73.875	43,9	165.043	73.133	44,3	157.297	69.659	44,3
Empresas	124.511	36.407	29,2	137.303	40.381	29,4	134.243	39.413	29,4	132.313	38.742	29,3	129.872	37.858	29,2	128.433	37.672	29,3
IPSFL	942	472	50,1	945	478	50,6	1.102	558	50,6	990	497	50,2	824	435	52,8	833	427	51,3
Investigadores	206.190	76.289	37,0	217.716	81.599	37,5	221.314	84.352	38,1	224.000	86.053	38,4	220.254	85.237	38,7	215.544	83.643	38,8
Admón. Pública	30.264	14.080	46,5	32.653	15.677	48,0	34.277	16.618	48,5	33.884	16.314	48,1	33.278	16.021	48,1	32.192	15.599	48,5
Enseñanza superior	118.769	45.959	38,7	122.167	47.689	39,0	125.130	49.790	39,8	129.696	52.015	40,1	127.085	51.537	40,6	123.245	50.297	40,8
Empresas	56.505	15.960	28,2	62.241	17.942	28,8	61.116	17.588	28,8	59.714	17.401	29,1	59.391	17.441	29,4	59.604	17.506	29,4
IPSFL	652	290	44,5	655	291	44,4	791	356	45,0	706	323	45,8	500	238	47,6	503	241	47,9

	2013			2014			2015			2016			2017		
	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres
Total Personal	333.134	133.796	40,2	332.871	133.804	40,2	338.179	137.822	40,7	341.809	138.825	40,6	354.333	144.723	40,8
Admón. Pública	53.671	27.992	52,2	53.615	28.041	52,3	56.963	30.266	53,1	57.459	30.625	53,3	58.497	31.610	54,0
Enseñanza superior	150.582	67.012	44,5	150.945	67.610	44,8	153.014	68.757	44,9	153.148	68.881	44,9	157.815	71.311	45,2
Empresas	128.106	38.393	30,0	127.570	37.764	29,6	127.397	38.372	30,1	130.229	38.804	29,8	137.103	41.302	30,1
IPSFL	775	399	51,5	741	389	52,5	805	427	53,0	973	515	52,9	918	500	54,5
Investigadores	208.767	82.121	39,3	210.104	83.184	39,6	214.227	85.759	40,0	218.680	87.804	40,2	225.995	91.499	40,5
Admón. Pública	31.018	15.115	48,7	31.094	15.094	48,5	32.371	16.257	50,2	33.640	17.143	51,0	34.193	17.534	51,3
Enseñanza superior	117.925	48.723	41,3	119.290	49.708	41,7	121.161	50.782	41,9	121.905	51.315	42,1	125.714	53.416	42,5
Empresas	59.360	18.060	30,4	59.254	18.141	30,6	60.210	18.469	30,6	62.517	19.037	30,5	65.534	20.261	30,9
IPSFL	464	223	48,1	466	241	51,7	485	251	51,7	618	309	50,0	554	288	52,0

Notas: (I) El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar; (II) Personal e investigadores empleados en I+D en jornada completa y parcial.

Fuente: INE. Estadística sobre actividades de I+D.

Personal e investigadores empleados en I+D (EJC) por sector de ejecución. 2007-2017

Número de personas y porcentaje de mujeres sobre el total

	2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres
Total Personal	201.108	78.169	38,9	215.676	84.400	39,1	220.777	88.247	40,0	222.022	88.870	40,0	215.079	86.305	40,1	208.831	83.682	40,1
Admón. Pública	37.919	18.852	49,7	41.139	20.926	50,9	45.353	23.351	51,5	46.008	23.656	51,4	43.913	22.513	51,3	41.787	21.384	51,2
Enseñanza superior	75.148	32.578	43,4	78.846	34.548	43,8	81.203	35.754	44,0	83.300	36.667	44,0	80.900	35.922	44,4	77.238	34.678	44,9
Empresas	87.543	26.451	30,2	95.207	28.652	30,1	93.699	28.852	30,8	92.221	28.283	30,7	89.841	27.645	30,8	89.364	27.381	30,6
IPSFL	499	289	57,8	484	274	56,6	522	290	55,4	493	264	53,5	425	226	53,2	442	239	54,0
Investigadores	122.624	46.458	37,9	130.986	49.990	38,2	133.803	51.526	38,5	134.653	51.831	38,5	130.235	50.233	38,6	126.778	48.771	38,5
Admón. Pública	21.412	10.122	47,3	22.578	10.880	48,2	24.165	11.592	48,0	24.377	11.588	47,5	22.893	10.775	47,1	21.850	10.220	46,8
Enseñanza superior	58.813	23.916	40,7	61.736	25.357	41,1	63.175	26.011	41,2	64.590	26.512	41,0	62.185	25.800	41,5	59.775	24.844	41,6
Empresas	42.101	12.265	29,1	46.375	13.604	29,3	46.153	13.775	29,8	45.377	13.586	29,9	44.915	13.545	30,2	44.920	13.584	30,2
IPSFL	299	155	51,8	298	149	50,0	311	147	47,1	309	145	46,9	242	113	46,6	232	123	53,2

	2013			2014			2015			2016			2017		
	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres	Total	Mujeres	% de mujeres
Total Personal	203.302	81.661	40,2	200.233	79.932	39,9	200.866	81.297	40,4	205.873	83.113	40,4	215.745	86.354	40,0
Admón. Pública	39.349	20.223	51	38.764	19.758	51	39.678	20.270	51	39.972	20.469	51	40.283	20.928	52
Enseñanza superior	74.923	33.448	45	73.428	32.957	45	73.327	33.367	46	75.191	34.457	46	79.286	35.239	44
Empresas	88.635	27.767	31	87.642	26.993	31	87.432	27.437	31	90.129	27.889	31	95.667	29.916	31
IPSFL	395	223	56	399	224	56	430	224	52	580	297	51	509	270	53
Investigadores	123.225	47.760	38,8	122.235	47.136	38,6	122.437	47.727	39,0	126.633	49.541	39,1	133.213	51.657	38,8
Admón. Pública	20.673	9.772	47	20.180	9.261	46	19.962	9.350	47	20.663	9.842	47,6	20.844	9.980	47,9
Enseñanza superior	57.641	23.957	42	57.156	23.949	42	57.107	24.278	43	58.413	25.069	42,9	62.542	26.032	41,6
Empresas	44.714	13.922	31	44.689	13.808	31	45.151	13.984	31	47.222	14.470	30,6	49.571	15.510	31,3
IPSFL	197	108	54,7	210	118	56,2	218	117	53,6	336	160	47,7	256	135	52,7

Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal técnico y auxiliar empleado en I+D (EJC) en relación al personal investigador y sector de ejecución. 2007-2017

Años	Total	Admón. Pública	Enseñanza superior	Empresas	IPSFL
2007	0,64	0,77	0,28	1,08	0,67
2008	0,65	0,82	0,28	1,05	0,63
2009	0,65	0,88	0,29	1,03	0,68
2010	0,65	0,89	0,29	1,03	0,60
2011	0,65	0,92	0,30	1,00	0,76
2012	0,65	0,91	0,29	0,99	0,91
2013	0,65	0,90	0,30	0,98	1,00
2014	0,64	0,92	0,28	0,96	0,89
2015	0,64	0,98	0,28	0,93	0,97
2016	0,63	0,93	0,29	0,91	0,73
2017	0,62	0,93	0,27	0,93	0,99

Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D y elaboración propia.

Población entre 30-34 años con educación terciaria. 2008-2018

Como porcentaje del total de la población



Nota: Según la clasificación ISCED (International Standard Classification of Education), la educación terciaria engloba a los titulados con diplomas de doctor o de nivel universitario equivalente, a los titulados con diplomas universitarias inferiores al nivel de doctor y a los titulados con otros diplomas universitarios en cualquier disciplina.
Fuente: Eurostat, Estadísticas de Educación y Formación.



Personal empleado en I+D (EJC) por comunidades autónomas. 2007-2017

Estructura porcentual

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	11,0	10,8	11,2	11,6	11,8	11,8	11,9	11,8	11,7	11,2	11,3
Aragón	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Asturias (Principado de)	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5
Balears (Illes)	0,8	0,8	0,8	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
Canarias	2,2	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	1,6	1,6
Cantabria	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
Castilla y León	4,9	4,7	4,6	4,4	4,5	4,6	4,4	4,4	4,4	4,3	4,4
Castilla-La Mancha	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Cataluña	21,4	21,6	21,4	20,9	20,7	21,3	21,9	21,9	22,3	22,6	22,5
Comunitat Valenciana	8,9	9,0	8,9	8,9	9,3	9,0	9,1	9,3	9,0	9,1	8,9
Extremadura	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
Galicia	4,3	4,5	4,5	4,9	4,7	4,6	4,6	4,7	4,5	4,6	4,8
Madrid (Comunidad de)	24,8	24,7	24,5	24,6	23,8	23,4	23,4	23,2	23,6	23,7	23,9
Murcia (Región de)	2,9	2,7	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8
Navarra (Comunidad Foral)	2,4	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	1,3	2,2	2,2
País Vasco	7,7	7,7	7,8	7,6	8,4	8,9	8,9	8,9	8,8	8,7	8,6
Rioja (La)	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Ceuta y Melilla	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Investigadores (EJC) por comunidades autónomas. 2007-2017

Número de personas

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	13.233	13.777	14.666	15.064	14.609	14.280	13.868	13.318	13.507	13.209	13.920
Aragón	4.549	4.743	4.884	4.853	4.462	4.094	3.699	3.671	3.556	3.792	3.891
Asturias (Principado de)	2.013	2.440	2.562	2.591	2.478	2.271	2.235	2.032	2.029	2.077	2.225
Baleares (Illes)	1.095	1.178	1.238	1.462	1.442	1.427	1.391	1.462	1.347	1.539	1.666
Canarias	3.256	3.247	3.173	2.910	2.701	2.751	2.543	2.447	2.147	2.248	2.325
Cantabria	1.207	1.260	1.293	1.308	1.284	1.197	1.071	1.036	1.099	1.124	1.082
Castilla y León	6.227	6.538	6.653	6.228	6.129	5.975	5.809	5.721	5.917	5.837	6.192
Castilla-La Mancha	1.649	1.790	1.850	1.964	1.961	1.740	1.430	1.531	1.463	1.703	1.748
Cataluña	25.063	26.398	26.932	27.058	25.474	25.520	25.503	25.474	26.403	27.544	28.921
Comunitat Valenciana	10.702	12.076	12.116	12.159	12.247	11.653	11.174	11.358	10.949	11.606	11.823
Extremadura	1.262	1.389	1.373	1.445	1.345	1.265	1.294	1.236	1.299	1.255	1.341
Galicia	5.414	5.765	6.079	6.683	6.225	5.443	5.397	5.473	5.368	5.783	6.128
Madrid (Comunidad de)	29.497	31.663	32.164	31.966	30.442	29.402	28.631	28.371	28.202	29.287	31.673
Murcia (Región de)	3.979	4.035	4.114	4.182	4.066	3.851	3.711	3.622	3.705	3.823	3.898
Navarra (Comunidad Foral)	2.983	3.492	3.388	3.315	3.283	3.173	2.994	2.973	3.087	3.095	3.051
País Vasco	9.816	10.374	10.518	10.578	11.212	11.801	11.635	11.623	11.524	11.748	12.460
Rioja (La)	627	749	767	858	845	900	799	852	809	909	805
Ceuta y Melilla	54	74	35	29	31	34	41	37	27	..	..
Total	122.624	130.986	133.803	134.653	130.235	126.778	123.225	122.235	122.437	126.633	133.213

Nota: "...": Dato protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Investigadores (EJC) por comunidades autónomas. 2007-2017

Estructura porcentual

Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	10,8	10,5	11,0	11,2	11,2	11,3	11,3	10,9	11,0	10,4	10,5
Aragón	3,7	3,6	3,6	3,6	3,4	3,2	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9
Asturias (Principado de)	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7
Baleares (Illes)	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,3
Canarias	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	2,2	2,1	2,0	1,8	1,8	1,7
Cantabria	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8
Castilla y León	5,1	5,0	5,0	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,6	4,6
Castilla-La Mancha	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3
Cataluña	20,4	20,2	20,1	20,1	19,6	20,1	20,7	20,8	21,6	21,8	21,7
Comunitat Valenciana	8,7	9,2	9,1	9,0	9,4	9,2	9,1	9,3	8,9	9,2	8,9
Extremadura	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
Galicia	4,4	4,4	4,5	5,0	4,8	4,3	4,4	4,5	4,4	4,6	4,6
Madrid (Comunidad de)	24,1	24,2	24,0	23,7	23,4	23,2	23,2	23,2	23,0	23,1	23,8
Murcia (Región de)	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9
Navarra (Comunidad Foral)	2,4	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	2,3
País Vasco	8,0	7,9	7,9	7,9	8,6	9,3	9,4	9,5	9,4	9,3	9,4
Rioja (La)	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6
Ceuta y Melilla	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal empleado en actividades de I+D (EJC) por comunidades autónomas y sector de actividad. 2017

Número de personas

Comunidades autónomas	Empresas e IPSFL		Administración Pública		Enseñanza Superior	
	Personal en I+D	Investigadores	Personal en I+D	Investigadores	Personal en I+D	Investigadores
Andalucía	7.739	3.346	5.320	2.350	11.384	8.224
Aragón	2.437	1.300	1.202	647	2.106	1.945
Asturias (Principado de)	1.314	791	507	210	1.444	1.223
Baleares (Illes)	384	155	500	343	1.320	1.168
Canarias	582	306	1.091	565	1.688	1.453
Cantabria	630	314	371	226	722	543
Castilla y León	3.851	1.836	942	437	4.685	3.919
Castilla-La Mancha	1.509	678	482	296	1.141	774
Cataluña	23.537	11.943	10.100	5.784	14.915	11.194
Comunitat Valenciana	7.495	3.652	2.241	1.262	9.393	6.912
Extremadura	525	252	488	190	..	..
Galicia	4.651	2.398	1.484	787	4.132	2.943
Madrid (Comunidad de)	23.046	12.253	13.044	6.386	15.544	13.034
Murcia (Región de)	2.126	887	544	281	..	..
Navarra (Comunidad Foral)	2.619	1.284	448	291	..	..
País Vasco	13.074	8.222	1.252	631	4.155	3.607
Rioja (La)	642	205	269	160	493	440
Ceuta y Melilla	..	..	..	..	..	..
Total	96.176	49.827	40.285	20.844	73.122	57.379

Nota: (I) El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar; (II) "...": "Data protegido por secreto estadístico."

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Personal empleado en actividades de I+D (EJC) por comunidades autónomas y sector de actividad. 2017

Estructura porcentual

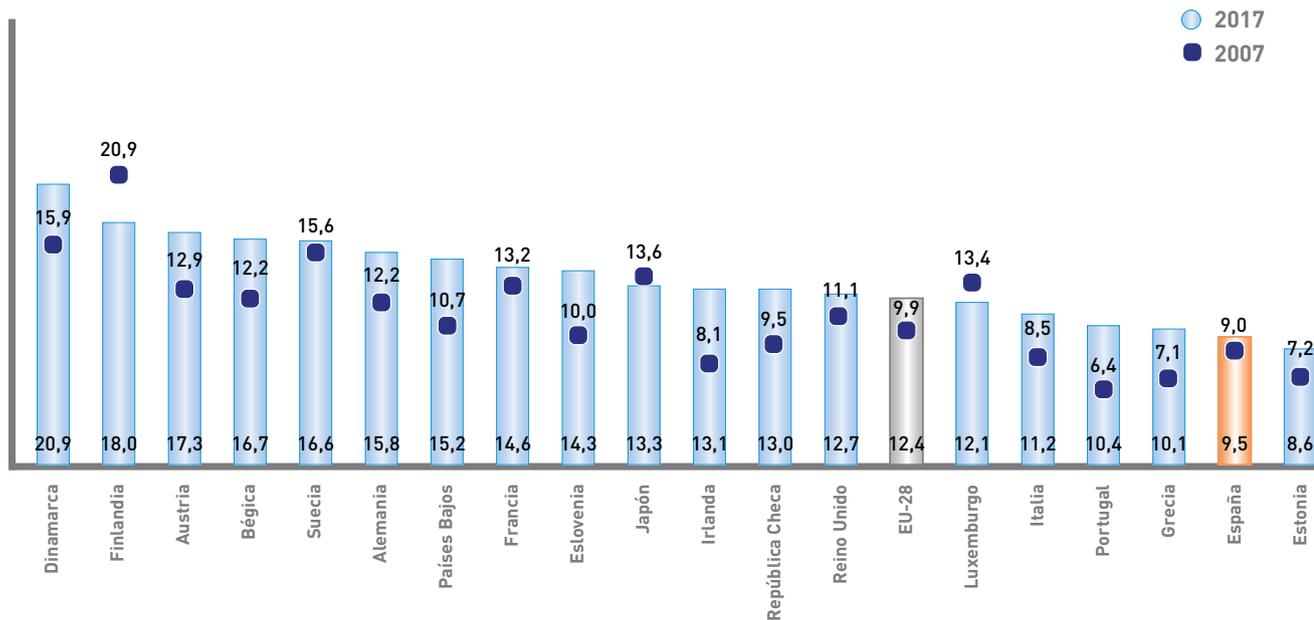
Comunidades autónomas	Empresas e IPSFL		Administración Pública		Enseñanza Superior	
	Personal en I+D	Investigadores	Personal en I+D	Investigadores	Personal en I+D	Investigadores
Andalucía	8,0	6,7	13,2	11,3	15,6	14,3
Aragón	2,5	2,6	3,0	3,1	2,9	3,4
Asturias (Principado de)	1,4	1,6	1,3	1,0	2,0	2,1
Baleares (Illes)	0,4	0,3	1,2	1,6	1,8	2,0
Canarias	0,6	0,6	2,7	2,7	2,3	2,5
Cantabria	0,7	0,6	0,9	1,1	1,0	0,9
Castilla y León	4,0	3,7	2,3	2,1	6,4	6,8
Castilla-La Mancha	1,6	1,4	1,2	1,4	1,6	1,3
Cataluña	24,5	24,0	25,1	27,7	20,4	19,5
Comunitat Valenciana	7,8	7,3	5,6	6,1	12,8	12,0
Extremadura	0,5	0,5	1,2	0,9	..	..
Galicia	4,8	4,8	3,7	3,8	5,7	5,1
Madrid (Comunidad de)	24,0	24,6	32,4	30,6	21,3	22,7
Murcia (Región de)	2,2	1,8	1,4	1,3	..	..
Navarra (Comunidad Foral)	2,7	2,6	1,1	1,4	..	..
País Vasco	13,6	16,5	3,1	3,0	5,7	6,3
Rioja (La)	0,7	0,4	0,7	0,8	0,7	0,8
Ceuta y Melilla	..	..	..	..	..	..
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: (I) El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar; (II) "...": "Data protegido por secreto estadístico."

Fuente: INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Recursos destinados a I+D en los países de la OCDE. 2007 y 2017

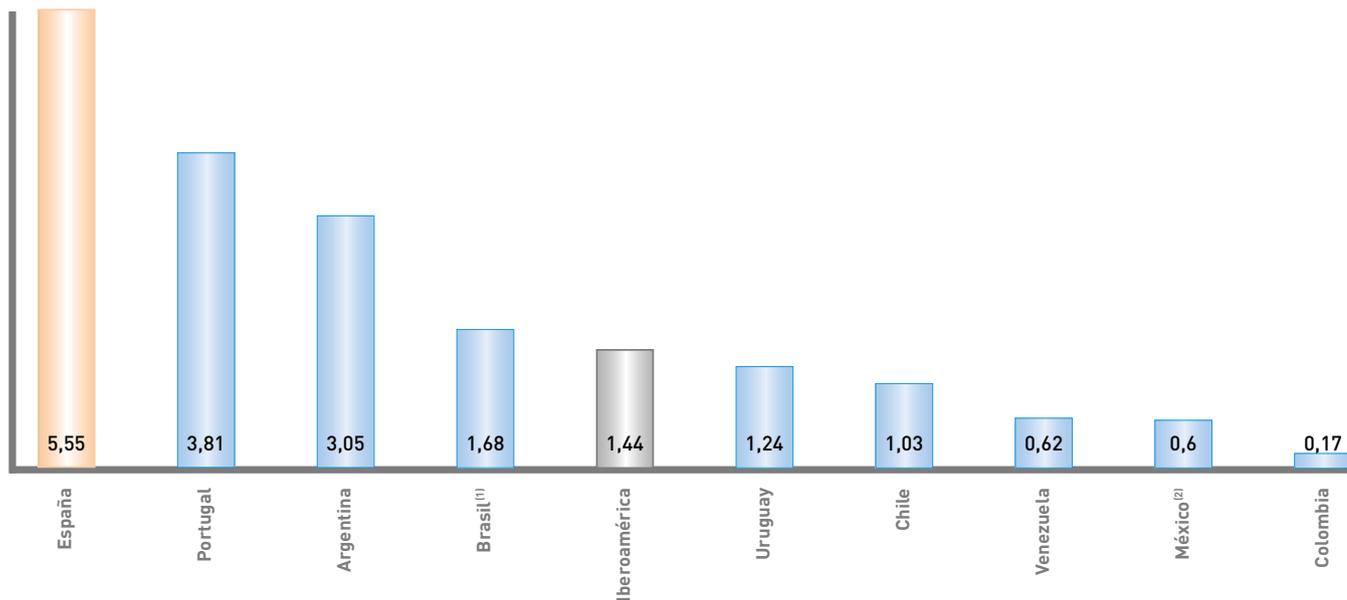
Personal en I+D en relación a la población activa (0/00)



Fuente: OCDE. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología.

Investigadores (EJC) en los países iberoamericanos. 2016

En relación a la población activa (0/00)



(1) Dato de 2014.

(2) Dato de 2013.

Fuente: RICYT. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana-. Consultado en abril de 2019.

INDICADORES EN INNOVACIÓN 4



Innovación tecnológica en las empresas españolas. 2007-2017

Principales indicadores

Años	Nº empresas con innovación tecnológica ⁽¹⁾	% Empresas innovadoras respecto del total	Nº empresas con actividades de innovación tecnológica ⁽²⁾	Gastos en innovación (millones €)	Intensidad innovación ⁽³⁾	Intensidad de innovación de las empresas con actividades innovadoras ⁽³⁾	Nº empresas con actividades innovadoras que realizan I+D	% Empresas realizan I+D sobre total	% Cifra negocios productos nuevos o mejorados ⁽⁴⁾
2007	46.877	23,50	30.819	18.094,62	0,89	1,92	12.386	6,21	13,47
2008	42.206	20,81	36.183	19.918,95	0,95	1,90	12.997	6,41	12,69
2009	39.043	20,54	30.014	17.636,62	1,10	2,20	11.200	5,89	14,87
2010	32.041	18,58	24.645	16.171,22	1,00	2,09	8.793	5,10	14,95
2011	27.203	16,57	20.487	14.755,81	0,91	1,86	8.274	5,04	12,09
2012	20.815	13,22	18.077	13.410,35	0,84	1,75	8.196	5,20	11,81
2013	19.370	13,24	16.119	13.233,29	0,91	1,85	7.880	5,39	13,13
2014	18.511	13,26	15.748	12.959,84	0,89	1,81	7.628	5,46	13,14
2015	18.269	12,81	15.736	13.674,18	0,87	1,74	7.563	5,30	13,12
2016	18.475	12,75	15.648	13.857,48	0,89	1,87	7.563	5,22	16,68
2017	19.411	13,29	16.513	14.821,45	0,87	1,79	7.623	5,22	15,09

[1] Empresas innovadoras en periodos de tres años (ej. para 2017, periodo 2015-2017). Aquellas que han introducido en los últimos tres años productos tecnológicamente nuevos o mejorados en el mercado o procesos tecnológicamente nuevos o mejorados en sus métodos de producción de bienes o de prestación de servicios.

[2] Cuando la empresa ha realizado alguna de las siguientes actividades innovadoras: I+D, diseño industrial, equipo e ingeniería industrial, lanzamiento de fabricación, comercialización de nuevos productos y adquisición de tecnologías materiales e inmateriales.

[3] Gastos de innovación respecto a la cifra de negocios.

[4] Cifra de negocio para periodos de tres años (ej. para 2017, periodo 2015-2017).

Nota: A partir de 2006 se incluye la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Empresas innovadoras y gasto total en innovación tecnológica por ramas de actividad. 2017

Ramas de actividad	Nº empresas con innovación tecnológica	% Sobre el total empresas	Gastos totales en innovación (miles €)	% Gastos sobre el total
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	530	2,7	99.372	0,7
Industrias extractivas y del petróleo	45	0,2	124.976	0,8
Alimentación, bebidas y tabaco	1.106	5,7	713.182	4,8
Textil, confección, cuero y calzado	521	2,7	129.242	0,9
Madera, papel y artes gráficas	468	2,4	248.865	1,7
Química	679	3,5	350.502	2,4
Farmacia	163	0,8	1.170.839	7,9
Caucho y plásticos, Productos minerales no metálicos diversos, Metalurgia, Manufacturas metálicas, Productos informáticos, electrónicos y ópticos, Material y equipo eléctrico y Otra maquinaria y equipo	3.022	15,6	1.611.285	10,9
Vehículos de motor	323	1,7	1.791.143	12,1
Otro material de transporte	126	0,6	895.397	6,0
Muebles, Otras actividades de fabricación y Reparación e instalación de maquinaria y equipo	571	2,9	141.967	1,0
Energía y agua	132	0,7	305.202	2,1
Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	122	0,6	37.847	0,3
Construcción y actividades inmobiliarias	1.030	5,3	180.872	1,2
TOTAL INDUSTRIA	7.277	37,5	7.520.448	50,7
Comercio	3.427	17,7	551.654	3,7
Transportes y almacenamiento	851	4,4	352.008	2,4
Hostelería	339	1,7	19.322	0,1
Información y comunicaciones	1.713	8,8	2.062.182	13,9
Actividades financieras y de seguros	321	1,7	1.273.711	8,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas y Actividades administrativas y servicios auxiliares	2.371	12,2	2.590.974	17,5
Servicios de I+D	354	1,8	1.711.080	11,5
Otras actividades y Actividades administrativas y servicios auxiliares	2.017	10,4	879.894	5,9
Actividades sanitarias y de servicios sociales, Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento y Otros servicios	1.552	8,0	170.912	1,2
TOTAL SERVICIOS	10.574	54,5	7.020.763	47,4
TOTAL EMPRESAS	19.411	100,0	14.821.454	100,0

Nota: Empresas innovadoras tecnológicamente en el periodo 2015-2017.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Empresas con actividades de innovación tecnológica por ramas de actividad y tamaño de la empresa. 2017

Ramas de actividad	Nº de empresas con actividades de innovación tecnológica			% Sobre el total empresas		
	< 250	250 y más	Total	< 250	250 y más	Total
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA	421	21,0	442	3	1	3
Industrias extractivas y del petróleo	42	10,0	52	0	1	0
Alimentación, bebidas y tabaco	917	153,0	1.070	6	10	6
Textil, confección, cuero y calzado	421	11,0	432	3	1	3
Madera, papel y artes gráficas	322	18,0	340	2	1	2
Química	643	48,0	691	4	3	4
Farmacia	108	61,0	169	1	4	1
Caucho y plásticos, Productos minerales no metálicos diversos, Metalurgia, Manufacturas metálicas, Productos informáticos, electrónicos y ópticos, Material y equipo eléctrico y Otra maquinaria y equipo	2.683	201,0	2.884	18	14	17
Vehículos de motor	210	69,0	279	1	5	2
Otro material de transporte	96	22,0	118	1	1	1
Muebles, Otras actividades de fabricación y Reparación e instalación de maquinaria y equipo	479	19,0	498	3	1	3
Energía y agua	70	39,0	109	0	3	1
Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	81	24,0	105	1	2	1
Construcción y actividades inmobiliarias	866	70,0	936	6	5	6
TOTAL INDUSTRIA	6.071	676,0	6.747	40	46	41
Comercio	2.263	137,0	2.400	15	9	15
Transportes y almacenamiento	530	68,0	598	4	5	4
Hostelería	232	27,0	258	2	2	2
Información y comunicaciones	1.536	106,0	1.642	10	7	10
Actividades financieras y de seguros	228	80,0	309	2	5	2
Actividades profesionales, científicas y técnicas y Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.994	178,0	2.172	13	12	13
Servicios de I+D	443	12,0	455	3	1	3
Otras actividades y Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.551	166,0	1.717	10	11	10
Actividades sanitarias y de servicios sociales, Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento y Otros servicios	904	106,0	1.009	6	7	6
TOTAL SERVICIOS	7.687	701,0	8.389	51	48	51
TOTAL EMPRESAS	15.045	1.469,0	16.513	100	100	100

Notas: Tamaño de empresa por número de empleados.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Gastos totales en innovación por tipo de actividad innovadora y tamaño de la empresa. 2007-2017

Años	Nº empleados	Gastos totales en innovación (miles de €)	Tipo de actividad (en % sobre el total)						
			Gastos internos en I+D	Gastos externos en I+D	Adquisición de maquinaria, equipos y hardware o software avanzados	Adquisición de otros conocimientos externos para innovación	Gastos en diseño ⁽¹⁾	Gastos en formación para actividades de innovación	Introducción innovaciones en el mercado
2007	< 250	8.079.286	46,5	13,4	30,5	1,4	2,2	0,9	5,2
	250 y más	10.015.330	34,0	17,1	32,4	8,1	3,5	0,8	4,2
	Total	18.094.616	39,6	15,5	31,6	5,1	2,9	0,8	4,6
2008	< 250	8.616.998	48,4	12,4	27,3	0,5	3,4	0,8	7,2
	250 y más	11.301.948	32,6	14,8	34,0	8,5	3,7	1,1	5,3
	Total	19.918.946	39,4	13,8	31,1	5,0	3,6	1,0	6,1
2009	< 250	7.075.251	50,4	12,5	27,9	0,9	3,0	0,5	4,7
	250 y más	10.561.372	35,0	16,0	31,6	7,5	3,4	0,5	6,0
	Total	17.636.624	41,2	14,6	30,1	4,9	3,2	0,5	5,5
2010	< 250	6.302.302	54,7	11,9	25,2	0,7	2,9	1,1	3,6
	250 y más	9.868.916	37,9	21,6	25,0	6,4	3,5	0,6	5,1
	Total	16.171.218	44,4	17,8	25,1	4,2	3,2	0,8	4,5
2011	< 250	5.531.649	57,7	12,8	22,7	0,9	1,7	0,9	3,3
	250 y más	9.224.158	41,3	25,2	18,7	6,4	4,5	0,6	3,4
	Total	14.755.807	47,4	20,6	20,2	4,3	3,4	0,7	3,4
2012	< 250	4.825.337	61,5	13,1	18,0	0,4	2,7	0,9	3,3
	250 y más	8.585.011	43,8	24,9	16,6	6,8	3,9	0,6	3,5
	Total	13.410.348	50,2	17,1	17,1	4,5	3,5	0,7	3,4
2013	< 250	4.532.911	63,5	12,8	15,7	1,1	3,0	0,9	3,0
	250 y más	8.700.380	42,5	19,4	22,5	7,2	4,6	0,7	3,2
	Total	13.233.291	49,7	17,1	20,2	5,1	4,0	0,8	3,2
2014	< 250	4.494.878	62,6	11,7	17,8	0,9	2,7	0,8	3,5
	250 y más	8.464.964	43,1	20,9	19,1	7,9	5,0	0,5	3,5
	Total	12.959.842	49,8	17,7	18,7	5,5	4,2	0,6	3,5
2015	< 250	4.576.610	62,2	12,3	16,9	0,7	3,7	0,8	3,3
	250 y más	9.097.567	41,5	19,7	21,3	7,7	5,8	0,4	3,8
	Total	13.674.177	48,4	17,2	19,8	5,3	5,1	0,5	3,6
2016	< 250	4.583.996	63,9	10,4	17,4	0,5	4,1	0,7	3,1
	250 y más	9.273.485	41,4	17,5	24,1	7,4	6,5	0,4	2,7
	Total	13.857.481	48,8	17,2	21,8	5,2	5,7	0,5	2,9
2017	< 250	5.083.620	62,5	10,6	17,4	1,4	4,5	0,7	2,9
	250 y más	9.737.834	43,4	17,4	22,5	7,5	6,2	0,4	3,1
	Total	14.821.454	49,8	15,1	20,7	5,1	5,6	0,5	3,0

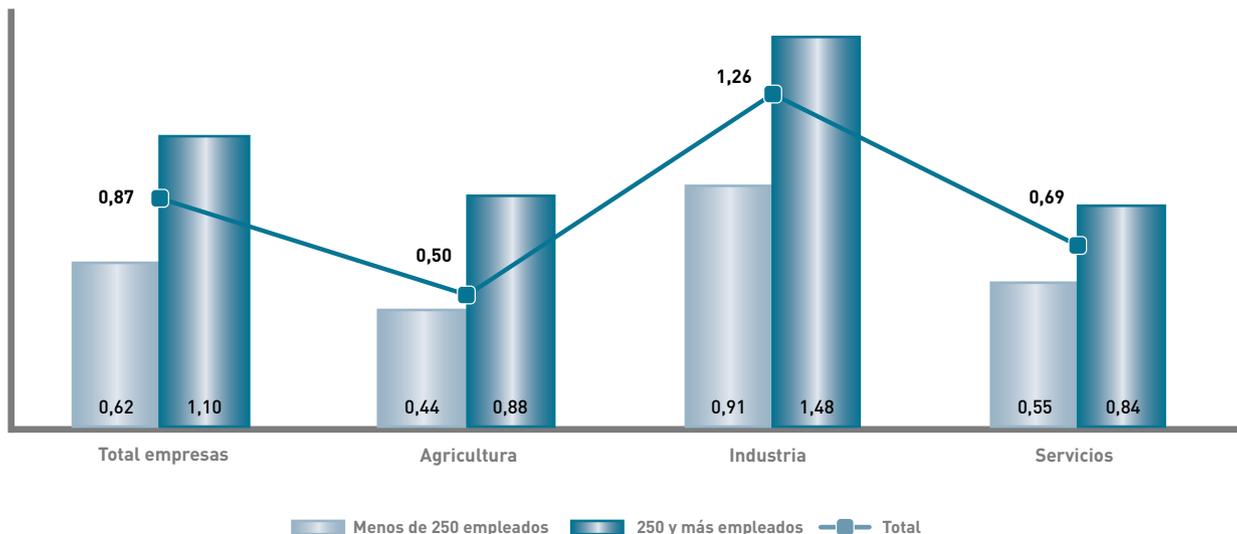
(1) Incluye otros preparativos para la producción y/o distribución.

Nota: A partir de 2006 se incluye la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

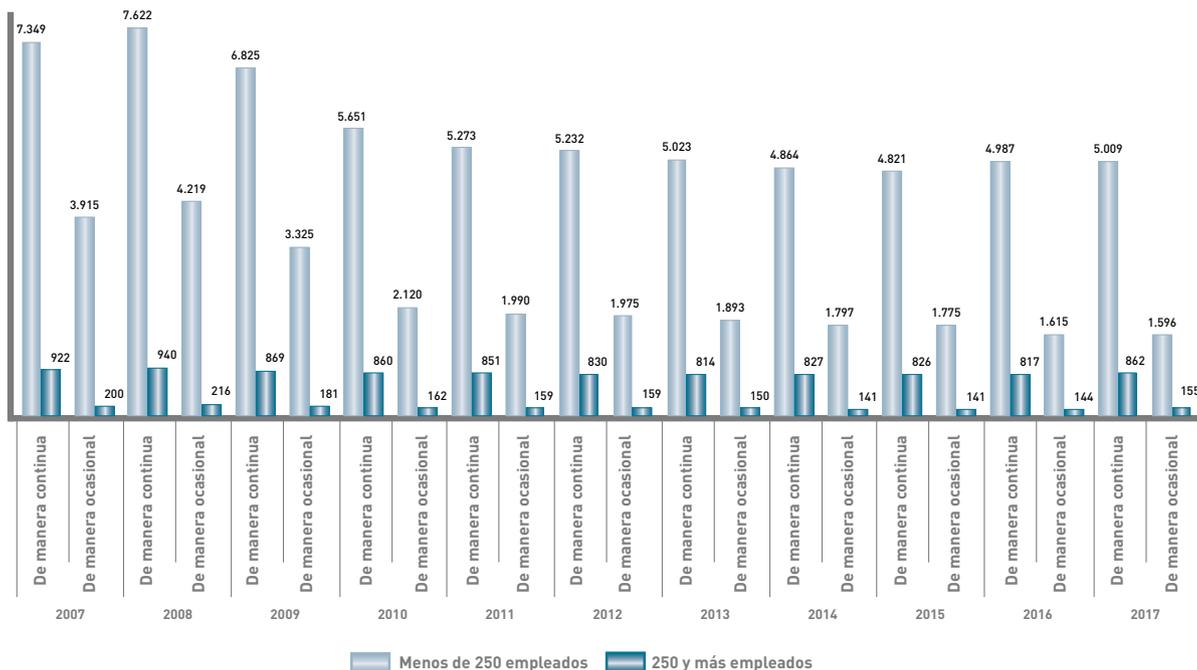
Intensidad en innovación tecnológica de las empresas. 2017

Porcentaje del gasto en actividades innovadoras sobre la cifra de negocios



Nota: (Gastos actividades innovadoras/Cifra de negocio) x 100.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

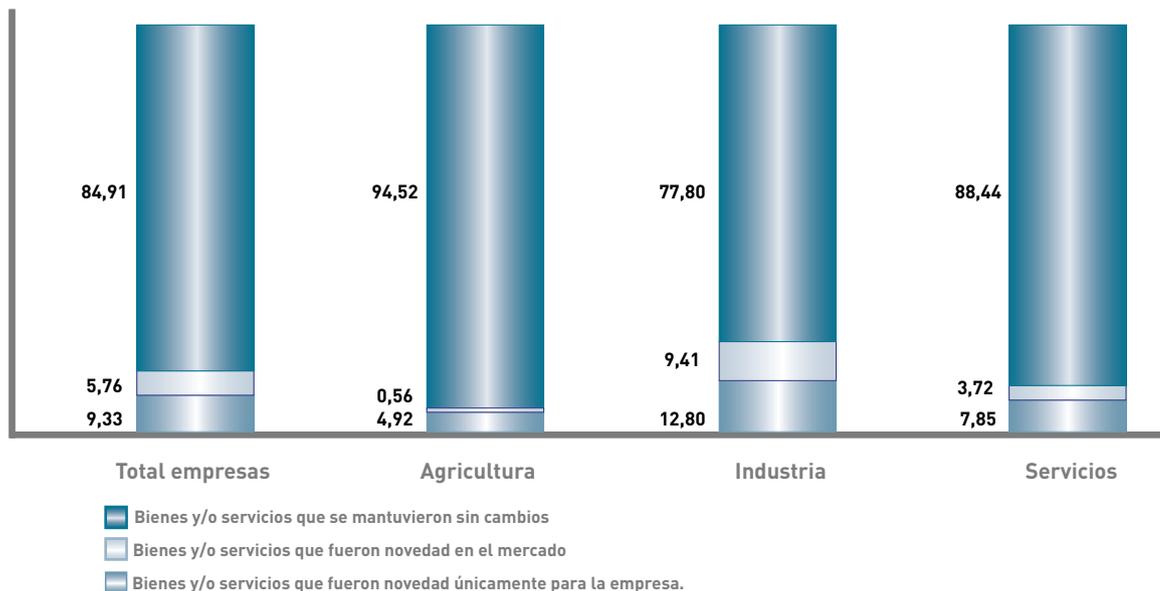
Número de empresas con actividades de innovación tecnológica que realizan I+D por tamaño de la empresa. 2007-2017



Nota: A partir de 2006 se incluye la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Productos innovadores en las ventas de las empresas por sector económico. 2017

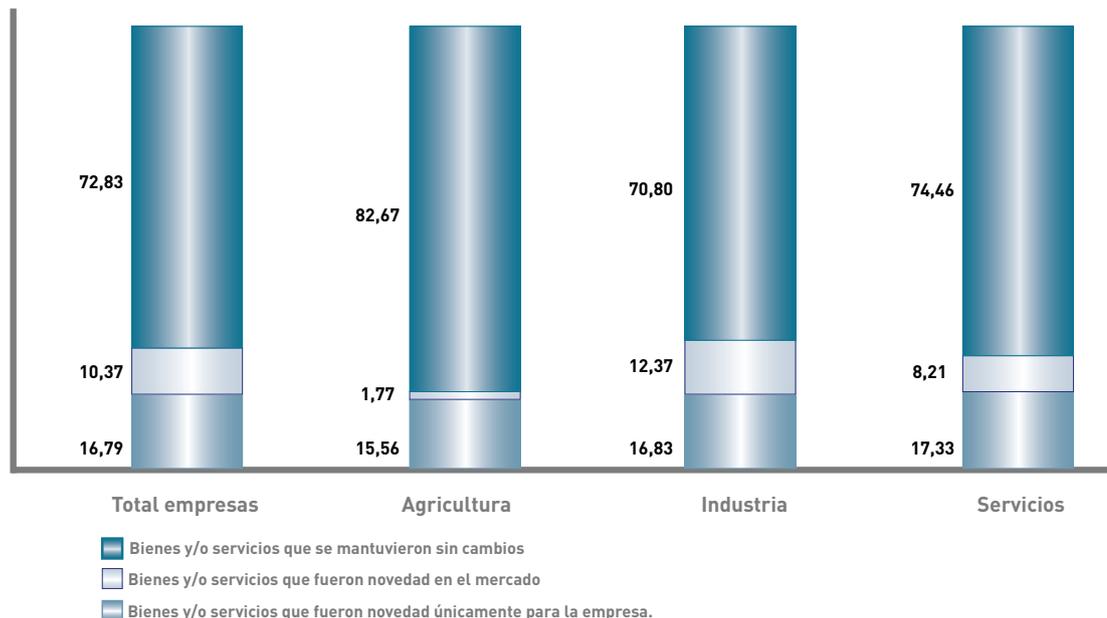
Distribución porcentual del peso de los productos innovadores sobre la cifra de negocios



Nota: Distribución porcentual del peso de los productos innovados sobre la cifra de negocios para el periodo 2015-2017.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Productos innovadores en las ventas de las empresas EIN por sector económico. 2017

Distribución porcentual del peso de los productos innovadores sobre la cifra de negocios



Nota: Empresas EIN= Empresas innovadoras en el periodo 2015-2017 o con innovaciones en curso o no exitosas.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Financiación pública de la innovación. 2007-2017

Principales variables por número de empresas

Años	%Empresas EIN con financiación pública	Empresas EIN que han recibido financiación pública		
		De administraciones locales o autonómicas	De la Administración Central del Estado	De la Unión Europea
EMPRESAS AGRÍCOLAS				
2007	21,6	247	161	46
2008	18,1	170	98	71
2009	26,7	231	112	52
2010	22,5	103	107	37
2011	20,2	82	79	23
2012	19,8	46	65	51
2013	24,96	87	75	17
2014	35,2	105	100	89
2015	33,93	91	76	73
2016	25,54	45	97	50
2017	25,28	33	74	75
EMPRESAS INDUSTRIALES				
2007	25,3	3.100	2.076	288
2008	28,5	3.176	2.024	276
2009	28,7	3.116	2.102	326
2010	28,8	2.408	1.997	299
2011	29,0	1.932	1.840	338
2012	27,6	1.452	1.585	281
2013	27,3	1.204	1.431	335
2014	33,0	1.478	1.690	458
2015	34,03	1.528	1.699	535
2016	34,03	1.528	1.699	535
2017	32	1.500	1.620	657

Años	%Empresas EIN con financiación pública	Empresas EIN que han recibido financiación pública		
		De administraciones locales o autonómicas	De la Administración Central del Estado	De la Unión Europea
EMPRESAS AGRÍCOLAS				
2007	16,7	2.463	1.980	359
2008	21,6	3.041	2.511	451
2009	21,6	3.093	2.378	523
2010	20,3	2.400	1.945	488
2011	21,3	1.953	1.973	451
2012	22,1	1.473	1.681	484
2013	21,3	1.316	1.482	574
2014	21,3	1.411	1.526	686
2015	25,2	1.455	1.732	947
2016	21,7	824	1.589	1.265
2017	21,0	1.292	1.638	899
TOTAL EMPRESAS				
2007	18,5	6.274	4.625	772
2008	22,9	7.206	5.099	956
2009	23,8	6.963	4.847	970
2010	23,6	5.219	4.351	853
2011	23,9	4.269	4.038	842
2012	24,2	3.163	3.483	843
2013	23,2	2.670	3.104	959
2014	26,7	3.084	3.480	1283
2015	28,8	3.174	3.651	1621
2016	28,8	3.174	3.651	1621
2017	25,4	2.933	3.472	1.694

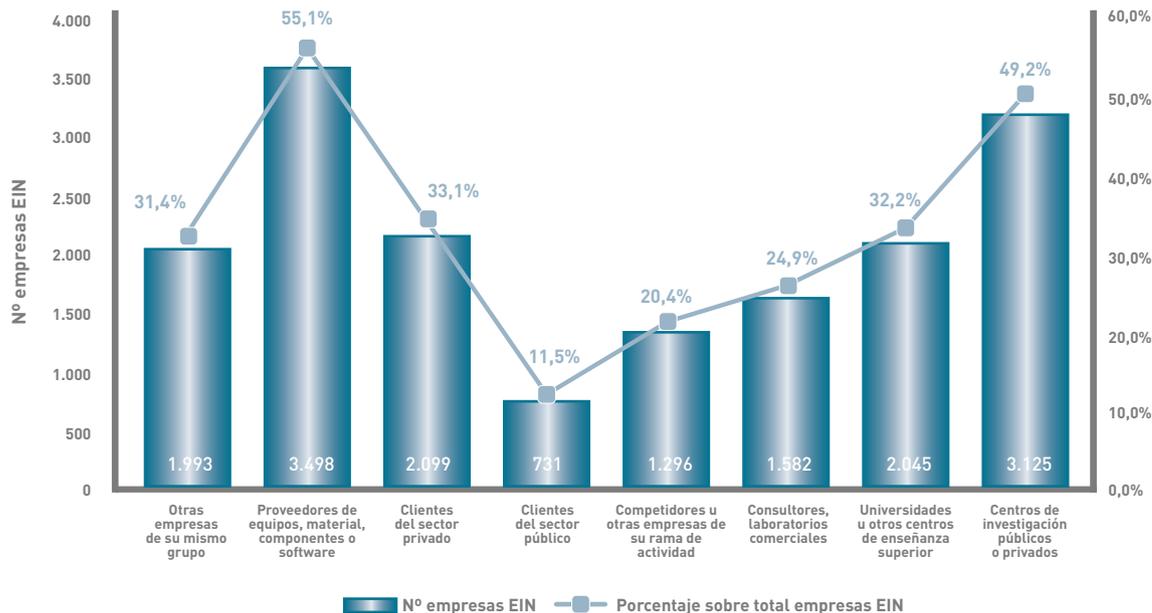
Notas: (I) EIN = Empresas innovadoras en el periodo 2015-2017 o con innovaciones en curso o no exitosas;

(II) A partir de 2006 se incluye la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Cooperación en innovación de las empresas EIN según tipo de agente. 2017

Número de empresas y distribución porcentual



Notas: (I) Empresas EIN =Empresas innovadoras en el periodo 2015-2017 o con innovaciones en curso o no exitosas; (II) Una empresa puede cooperar con más de una unidad; (III) Según la Encuesta sobre Innovación de Empresas del INE, se entiende "agente" como tipo de interlocutor.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Cooperación en innovación de las empresas EIN según tipo de agente y tamaño de la empresa. 2017

Número de empresas

Empresas que han cooperado en innovación	Total		Agricultura		Industria		Servicios	
	← 250	250 y más	← 250	250 y más	← 250	250 y más	← 250	250 y más
Total empresas con actividades innovadoras	5.403	948	266	13	2.111	470	2.731	412
Otras empresas de su mismo grupo	1.424	570	72	4	578	320	755	215
Proveedores de equipos, material, componentes o software	2.915	582	204	5	1.071	193	1.432	251
Clientes del sector privado	1.768	331	62	2	656	183	957	128
Clientes del sector público	562	168	2	1	115	73	431	75
Competidores u otras empresas de su rama de actividad	1.060	236	79	5	350	102	601	109
Consultores, laboratorios comerciales	1.240	342	70	1	537	175	591	138
Universidades u otros centros de enseñanza superior	1.619	426	84	5	613	227	872	162
Centros de investigación públicos o privados	2.432	762	71	8	1.181	424	1.111	207

Notas: (I) Empresas EIN =Empresas innovadoras en el periodo 2015-2017 o con innovaciones en curso o no exitosas; (II) Tamaño de empresas por número de empleado; (III) Una empresa puede cooperar con más de una unidad; (IV) Según la Encuesta sobre Innovación de Empresas del INE, se entiende "agente" como tipo de interlocutor. Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Empresas con innovaciones no tecnológicas según tipo de innovación y tamaño de la empresa. 2017

Número de empresas



Nota: Empresas con innovaciones no tecnológicas en el periodo 2015-2017
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Innovación tecnológica en las comunidades autónomas. 2017

Principales indicadores

Comunidades autónomas	Nº empresas con innovación tecnológica (1)	Empresas con actividades innovadoras (2)	Intensidad en innovación (3)	Intensidad de innovación de las empresas con actividades innovadoras (4)	% Cifra negocios productos nuevos o mejorados (4)
Andalucía	2.099	1.633	0,44	1,60	8,44
Aragón	660	518	0,78	2,02	15,89
Asturias (Principado de)	319	263	0,59	1,35	9,42
Baleares (Illes)	256	205	0,21	0,97	11,19
Canarias	641	502	0,17	2,38	3,30
Cantabria	157	129	1,62	2,19	10,24
Castilla y León	619	536	1,15	2,81	19,41
Castilla-La Mancha	593	455	0,55	1,58	7,85
Cataluña	4.092	3.406	1,11	2,11	19,16
Comunitat Valenciana	2.305	1.902	0,61	1,19	7,86
Extremadura	301	291	0,27	1,07	3,98
Galicia	903	853	0,69	1,38	7,37
Madrid (Comunidad de)	3.601	3.039	0,78	1,49	16,43
Murcia (Región de)	606	577	0,43	1,14	14,12
Navarra (Comunidad Foral)	380	379	1,39	2,59	13,77
País Vasco	1.634	1.607	2,08	3,43	22,74
Rioja (La)	224	206	0,85	1,75	23,12
Ceuta y Melilla	..	..	..	..	..
Total	19.411	16.513	0,87	1,79	15,09

(1) Empresas innovadoras en periodos de tres años (ej. para 2017, periodo 2015-2017). Aquellas que han introducido en los últimos tres años productos tecnológicamente nuevos o mejorados en el mercado o procesos tecnológicamente nuevos o mejorados en sus métodos de producción de bienes o de prestación de servicios.

(2) Cuando la empresa ha realizado alguna de las siguientes actividades innovadoras: I+D, diseño industrial, equipo e ingeniería industrial, lanzamiento de fabricación, comercialización de nuevos productos y adquisición de tecnologías materiales e inmateriales.

(3) Gastos de innovación respecto a la cifra de negocios.

(4) Cifra de negocio para periodos de tres años (ej. para 2017, periodo 2015-2017).

Nota: "...": Data protegido por secreto estadístico.

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Gastos en Innovación tecnológica por comunidades autónomas. 2008-2017

Miles de euros corrientes y tasas de variación anual (%)

Comunidades autónomas	2008	Variación % 08-09	2009	Variación % 09-10	2010	Variación % 10-11	2011	Variación % 11-12	2012	Variación % 12-13	2013	Variación % 13-14	2014	Variación % 14-15	2015	Variación % 15-16	2016	Variación % 16-17	2017
Andalucía	1.058.925	-5,6	999.226	4,3	1.042.591	-10,5	933.498	-7,1	867.280	0,8	873.910	-7,2	811.278	-7,4	751.487	1,0	759.321	-6,4	710.431
Aragón	673.853	1,9	686.335	-19,1	554.968	-10,5	452.446	-10,4	369.205	-30,7	255.867	55,4	397.533	-10,8	322.794	-0,3	321.766	30,8	421.001
Asturias (Principado de)	343.933	-29,2	243.380	-35,7	156.492	4,8	164.018	-12,7	143.238	-4,5	136.739	-8,9	124.541	8,6	135.229	11,2	150.322	17,6	176.819
Baleares (Illes)	79.570	-31,0	54.922	-4,0	52.707	-23,7	40.222	-12,4	35.222	8,1	38.091	-11,3	33.783	-9,5	30.566	15,7	35.370	49,0	52.688
Canarias	192.542	-40,8	113.962	19,9	136.651	-43,5	77.181	-5,9	72.665	-11,8	64.117	-14,3	54.923	24,4	68.304	-17,2	56.553	-3,1	54.823
Cantabria	115.051	-11,2	102.169	-3,3	98.781	-25,8	73.277	0,7	73.817	-28,6	52.728	15,9	61.107	0,9	61.679	13,5	69.987	-11,1	62.247
Castilla y León	798.060	0,7	803.274	-27,3	584.192	-13,0	508.367	11,0	564.357	-15,9	474.466	-1,4	467.597	-12,6	408.475	21,1	494.508	18,9	587.737
Castilla-La Mancha	355.530	-35,5	229.305	18,5	271.765	-8,7	248.198	-12,4	217.438	-21,4	171.002	7,9	184.450	1,2	186.609	32,1	246.457	-10,4	201.013
Cataluña	3.780.644	-7,6	3.494.868	4,2	3.642.187	-6,4	3.407.529	-2,8	3.311.976	-6,5	3.095.168	0,8	3.118.847	6,6	3.324.467	1,3	3.367.177	11,9	3.766.425
Comunitat Valenciana	1.180.627	-28,8	840.951	-4,7	801.314	-12,5	701.506	-11,1	623.797	92,0	1.197.835	-48,1	621.949	46,5	911.459	-9,3	827.094	13,0	934.784
Extremadura	115.615	-56,4	50.421	72,8	87.145	-51,6	42.173	5,9	44.664	-6,9	41.572	-8,3	38.130	-24,1	28.951	1,5	29.371	-0,3	29.275
Galicia	1.002.938	-29,6	706.328	-11,3	626.353	-11,8	552.317	9,9	606.887	-20,5	482.360	-3,3	466.554	-1,2	461.170	9,3	504.024	4,5	526.521
Madrid (Comunidad de)	7.665.642	-10,7	6.848.209	-12,6	5.983.287	-10,7	5.344.892	-16,4	4.470.315	-0,1	4.465.794	6,3	4.748.272	9,5	5.199.519	-1,4	5.127.755	1,5	5.206.856
Murcia (Región de)	250.739	-15,5	211.870	18,8	251.715	-30,9	153.803	-1,4	151.603	-11,5	134.139	10,5	148.228	6,7	158.121	22,3	193.411	-2,1	189.256
Navarra (Comunidad Foral)	408.044	-1,8	400.728	-10,4	359.145	24,5	447.005	-35,2	289.454	-5,3	274.248	8,5	297.538	-6,7	277.684	-6,2	260.454	22,2	318.232
País Vasco	1.791.097	-0,6	1.780.233	-18,2	1.455.457	6,0	1.542.700	-1,7	1.515.740	-5,9	1.425.666	-6,9	1.327.199	-2,3	1.297.277	5,6	1.370.060	12,4	1.540.323
Rioja (La)	104.538	-37,9	64.962	1,7	66.038	-0,4	65.772	-21,7	51.525	-12,3	45.180	13,9	51.467	-4,4	49.198	-14,8	41.911	2,5	42.957
Ceuta y Melilla	1.595	243,7	5.482	-92,1	431	109,5	903	29,0	1.165	278,4	4.408	-14,2	3.782	-68,6	1.188	63,4	1.941	-	..
Total	19.918.946	-11,5	17.636.624	-8,3	16.171.218	-8,8	14.755.807	-9,1	13.410.348	-1,3	13.233.291	-2,1	12.959.842	5,5	13.674.177	1,3	13.857.481	7,0	14.821.454

Nota: (I) A partir de 2006 se incluye la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; (II) "...": Dato protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Gastos en Innovación tecnológica por comunidades autónomas. 2008-2017

Miles de euros constantes 2000 y tasas de variación interanual (%)

Comunidades autónomas	2008	Variación % 08-09	2009	Variación % 09-10	2010	Variación % 10-11	2011	Variación % 11-12	2012	Variación % 12-13	2013	Variación % 13-14	2014	Variación % 14-15	2015	Variación % 15-16	2016	Variación % 16-17	2017
Andalucía	811.436,8	-5,8	764.518,7	3,5	791.640,9	-11,4	701.350,9	-8,3	642.905,9	1,6	653.146,5	-6,8	608.610,7	23,5	751.487,0	-25,0	563.294,5	-7,1	523.145,1
Aragón	516.362,5	1,7	525.122,4	-19,8	421.388,0	-19,3	339.929,4	-19,5	273.687,9	-30,1	191.230,9	55,9	298.224,3	8,2	322.794,0	-26,1	238.698,8	29,9	310.015,5
Asturias (Principado de)	263.550,2	-29,3	186.212,7	-36,2	118.824,6	3,7	123.229,2	-13,8	106.180,9	-3,8	102.196,6	-8,6	93.429,1	44,7	135.229,0	-17,5	111.514,8	16,8	130.205,4
Baleares (Illes)	60.973,2	-31,1	42.021,4	-4,8	40.020,5	-24,5	30.219,4	-13,6	26.109,7	9,0	28.468,6	-11,0	25.343,6	20,6	30.566,0	-14,2	26.238,9	47,9	38.798,2
Canarias	147.541,8	-40,9	87.193,6	19,0	103.759,3	-44,1	57.987,2	-7,1	53.865,8	-11,0	47.920,0	-14,0	41.202,6	65,8	68.304,0	-38,6	41.953,3	-3,8	40.370,4
Cantabria	88.161,7	-11,3	78.170,6	-4,1	75.004,6	-26,6	55.054,1	-0,6	54.719,8	-28,0	39.408,1	16,3	45.841,7	34,5	61.679,0	-15,8	51.919,1	-11,7	45.837,3
Castilla y León	611.540,2	0,5	614.593,7	-27,8	443.577,8	-13,9	381.943,7	9,5	418.352,1	-15,2	354.608,4	-1,1	350.785,4	16,4	408.475,0	-10,2	366.845,7	18,0	432.796,0
Castilla-La Mancha	272.436,8	-35,6	175.443,8	17,6	206.351,6	-9,6	186.474,8	-13,6	161.184,6	-20,7	127.804,2	8,3	138.372,1	34,9	186.609,0	-2,0	182.831,6	-19,0	148.021,4
Cataluña	2.897.045,2	-7,7	2.673.961,7	3,4	2.765.517,8	-7,4	2.560.127,0	-4,1	2.455.134,2	-5,8	2.313.279,5	1,1	2.339.720,2	42,1	3.324.467,0	-24,9	2.497.905,8	11,0	2.773.508,8
Comunitat Valenciana	904.695,0	-28,9	643.420,8	-5,4	608.438,9	-13,4	527.051,8	-12,3	462.414,4	93,6	895.242,9	-47,9	466.578,4	95,3	911.459,0	-32,7	613.571,2	12,2	688.353,5
Extremadura	88.593,9	-56,5	38.577,7	71,5	66.169,3	-52,1	31.685,2	4,5	33.109,0	-6,2	31.070,3	-7,9	28.604,7	1,2	28.954,0	-24,7	21.788,6	-1,1	21.557,4
Galicia	768.534,9	-29,7	540.419,3	-12,0	475.590,7	-12,7	414.963,9	8,4	449.879,2	-19,9	360.508,2	-2,9	350.003,0	31,8	461.170,0	-18,9	373.905,0	3,7	387.718,0
Madrid (Comunidad de)	5.874.055,2	-10,8	5.239.639,6	-13,3	4.543.118,5	-11,6	4.015.696,5	-17,5	3.313.799,1	0,7	3.337.663,7	6,7	3.562.094,5	46,0	5.199.519,0	-26,8	3.803.972,6	0,8	3.834.209,1
Murcia (Región de)	192.137,2	-15,6	162.104,1	17,9	191.127,6	-39,5	115.554,5	-2,7	112.381,8	-10,8	100.253,4	10,9	111.198,8	42,2	158.121,0	-9,3	143.480,0	-2,9	139.363,8
Navarra (Comunidad Foral)	312.677,4	-1,9	306.601,4	-11,1	272.699,3	23,2	335.841,5	-36,1	214.569,3	-4,5	204.968,6	8,9	223.209,3	24,4	277.684,0	-30,4	193.215,1	21,3	234.338,7
País Vasco	1.372.488,1	-0,8	1.362.075,7	-18,9	1.105.130,6	4,9	1.159.053,3	-3,1	1.123.602,7	-5,2	1.065.520,2	-6,6	995.648,2	30,3	1.297.277,0	-21,7	1.016.345,0	11,6	1.134.258,5
Rioja (La)	80.105,7	-38,0	49.703,1	0,9	50.142,7	-1,5	49.415,5	-22,7	38.195,0	-11,6	33.766,8	14,3	38.609,9	27,4	49.198,0	-36,8	31.091,2	1,7	31.632,5
Ceuta y Melilla	1.222,2	243,2	4.194,3	-92,2	327,3	107,3	678,4	27,3	863,6	281,5	3.294,5	-13,9	2.837,2	-58,3	1.183,0	21,7	1.439,9	-	...
Total	15.243.540,2	-11,6	13.493.974,0	-9,0	12.278.829,2	-9,7	11.084.254,2	-10,3	9.940.954,8	-0,5	9.890.352,0	-1,7	9.722.312,1	5,0	10.212.230,8	0,7	10.280.030,4	7,0	10.995.143,9

Notas: (I) A partir de 2006 se incluye la rama de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; (II) Se utiliza el deflactor del PIB extraído de los Programas de Estabilidad (Ministerio de Hacienda); (III) "...": Dato protegido por secreto estadístico.
Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas.

Gastos en Innovación tecnológica por comunidades autónomas. 2007-2017

Euros corrientes por número de habitantes

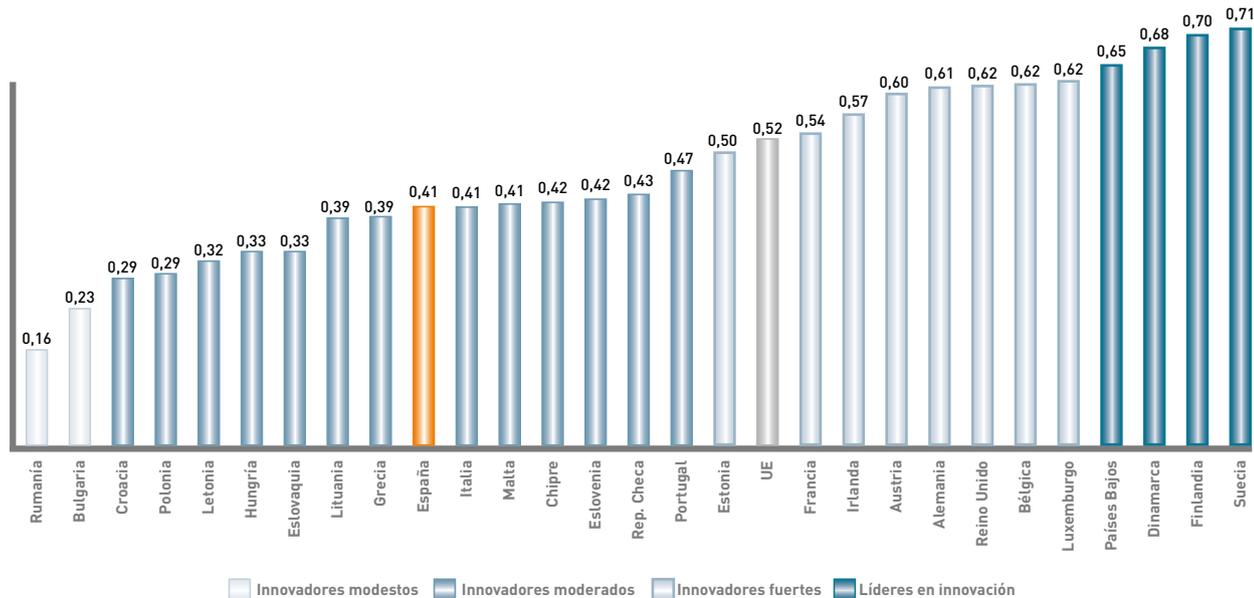
Comunidades autónomas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Andalucía	173,0	129,6	121,2	125,6	111,8	103,5	104,2	96,7	89,5	90,6	84,5
Aragón	436,6	504,2	510,5	413,0	336,5	275,4	191,7	299,3	244,2	245,9	320,0
Asturias (Principado de)	277,0	320,2	226,1	145,4	152,6	133,8	128,6	118,2	129,5	145,2	171,7
Baleares (Illes)	83,5	75,2	50,9	48,5	36,7	31,9	34,2	30,2	27,1	31,7	45,5
Canarias	132,1	95,8	56,0	66,6	37,2	34,7	30,4	25,9	32,1	26,8	25,3
Cantabria	200,2	198,0	174,1	167,5	123,9	124,9	89,6	104,2	105,7	120,6	107,2
Castilla y León	299,2	313,4	315,3	229,5	200,0	223,3	189,3	188,1	165,7	203,9	242,5
Castilla-La Mancha	167,8	173,4	110,5	130,0	118,0	103,6	82,1	89,2	90,8	121,3	98,9
Cataluña	543,0	512,5	469,3	487,1	454,1	441,8	415,8	421,5	449,5	445,6	505,5
Comunitat Valenciana	208,1	238,1	168,7	160,6	140,2	124,8	241,2	125,7	184,8	167,4	189,6
Extremadura	71,9	105,9	46,0	79,2	38,2	40,5	37,9	34,9	26,6	27,2	27,3
Galicia	351,6	363,4	255,1	226,0	199,3	219,4	175,2	170,3	169,2	186,1	194,8
Madrid (Comunidad de)	938,1	1.219,9	1.077,8	937,2	834,0	695,6	698,6	744,6	812,3	788,0	800,5
Murcia (Región de)	223,1	175,2	146,3	172,8	105,3	103,7	91,8	101,3	108,0	131,5	128,4
Navarra (Comunidad Foral)	572,9	656,0	636,0	565,6	700,0	452,7	430,5	467,8	436,4	404,9	496,5
País Vasco	815,7	826,6	817,7	667,3	706,4	695,3	656,7	612,9	599,8	624,4	710,6
Rioja (La)	339,4	328,3	203,1	206,4	204,9	161,0	142,6	163,9	157,3	132,9	137,5
Ceuta y Melilla	15,5	10,8	36,0	2,7	5,5	7,0	26,2	38,2	7,0	11,3	..
Total	400,0	433,2	380,4	347,3	315,7	286,8	284,0	279,0	294,6	297,5	318,5

Nota: "...": Data protegido por secreto estadístico.

Fuente: INE, Encuesta sobre Innovación en las Empresas y Cifras de Población y Censos Demográficos (población a 1 de julio).

Ranking de innovación de los países de la UE-28

Índice sintético de innovación 2019



Nota: El desempeño se mide mediante un sintético con valor 1 para el rendimiento máximo y 0 para el mínimo. El desempeño de los líderes es un 20% o más superior al de la UE. El de los seguidores está entre el 90 y el 120% del valor de la UE. El de los países moderadamente innovadores está entre el 50 y el 90%, mientras que el desempeño de los innovadores modestos está por debajo del 50% del valor de la UE.

Fuente: Cuadro de Indicadores de la Unión por la Innovación de 2019.

INDICADORES SECTORIALES

5



Situación del sector de alta tecnología. 2007-2017

Principales indicadores

Año	Gasto I+D (en millones de euros)		Personal I+D (EJC)		Investigadores I+D (EJC)		Nº Empresas innovadoras ⁽¹⁾	
	Sectores de alta y media-alta tecnología	Total sector empresarial	Sectores de alta y media-alta tecnología	Total sector empresarial	Sectores de alta y media-alta tecnología	Total sector empresarial	Sectores de alta y media-alta tecnología	Total sector empresarial
2007	4.684	7.454	53.817	87.543	27.528	42.101	6.070	46.877
2008	4.938	8.074	53.975	95.207	27.855	46.375	5.607	42.206
2009	4.829	7.568	57.703	93.699	30.113	46.153	5.852	39.043
2010	4.852	7.506	57.635	92.221	30.372	45.377	5.436	32.041
2011	4.810	7.396	56.238	89.841	29.552	44.915	4.718	27.203
2012	4.663	7.094	57.099	89.364	29.661	44.920	4.127	20.815
2013	4.572	6.906	56.195	88.635	29.384	44.714	3.960	19.370
2014	4.506	6.784	56.166	87.642	29.779	44.689	4.062	18.511
2015	4.620	6.920	56.991	87.432	30.590	45.151	3.999	18.269
2016	4.832	7.125	59.166	90.129	32.400	47.222	4.129	18.475
2017	5.140	7.729	62.073	95.667	34.052	49.571	-	19.411

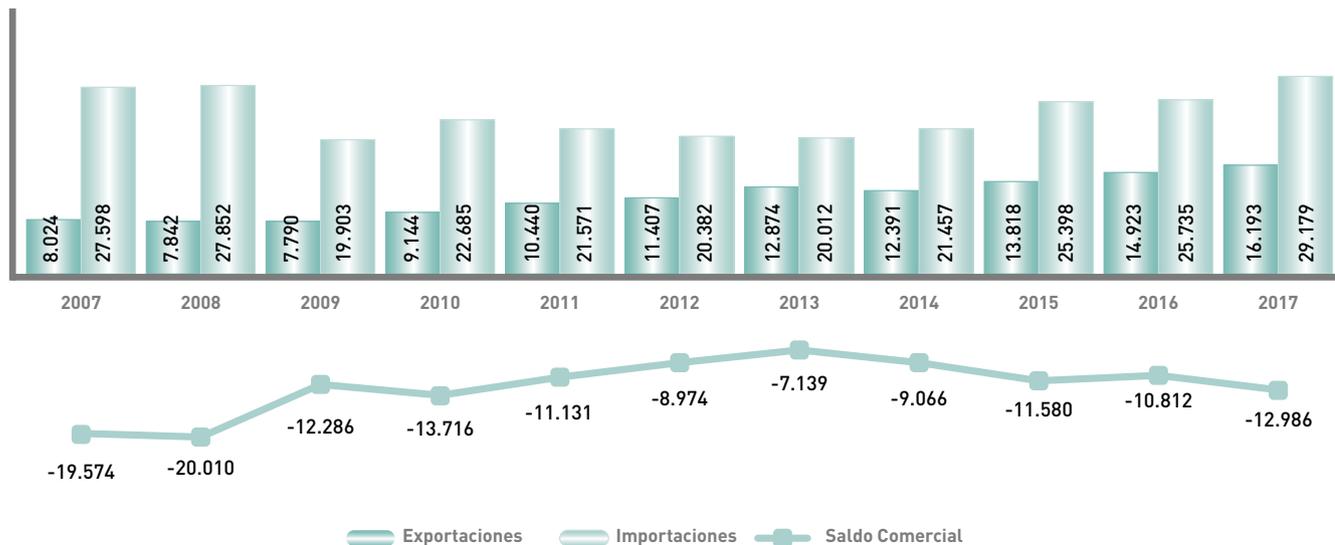
(1) Empresas innovadoras en periodos de tres años (ej. para 2016, periodo 2015-2017). Aquellas que han introducido en los últimos tres años productos tecnológicamente nuevos o mejorados en el mercado o procesos tecnológicamente nuevos o mejorados en sus métodos de producción de bienes o de prestación de servicios.

Nota: El personal en I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.

Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología, Encuesta sobre Innovación en las Empresas, Estadística sobre actividades en I+D.

Comercio exterior en productos de alta tecnología. 2007-2017

Millones de euros corrientes



Fuente: INE, Indicadores de Alta Tecnología, a partir de datos de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria.

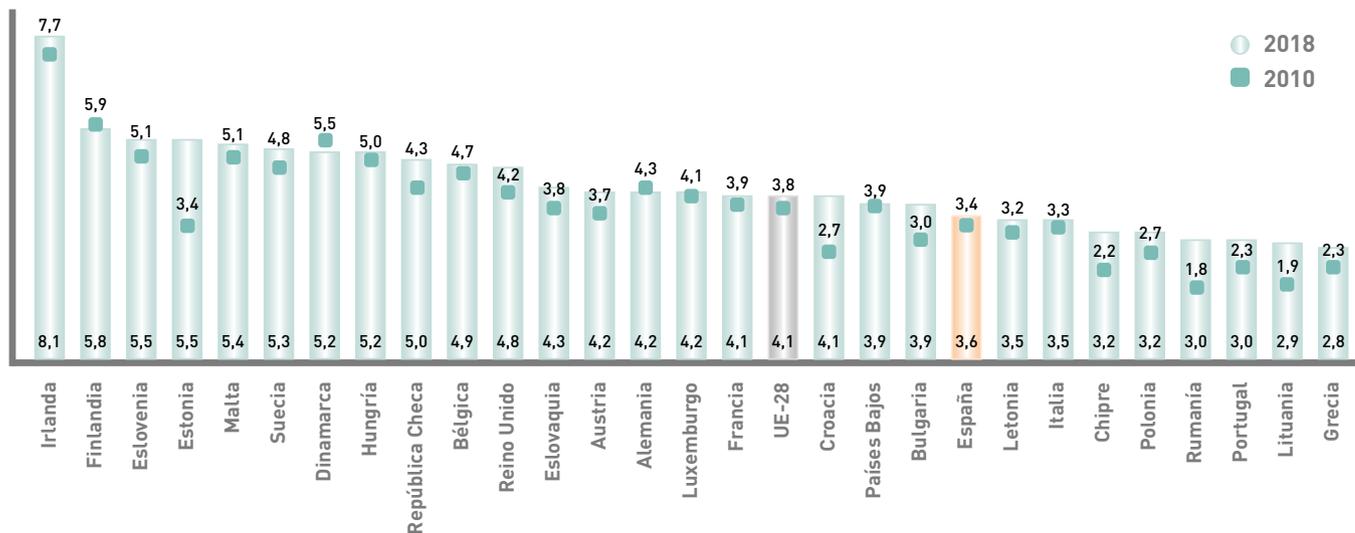
Personal empleado en los sectores de alta tecnología por comunidades autónomas. 2017

En miles de personas y en porcentaje sobre el total de ocupados

Comunidades autónomas	Sectores manufactureros de tecnología alta	Sectores manufactureros de tecnología media-alta	Servicios de alta tecnología	Total sectores de alta y media-alta tecnología	
				Total	% Sobre total de ocupados
Andalucía	16,2	40	67,3	123,4	4,2
Cataluña	46,9	187,0	114,7	348,6	10,6
Comunitat Valenciana	6,5	74,8	34,1	115,4	5,8
Madrid (Comunidad de)	38,8	57,4	226,0	322,2	11,1
País Vasco	11,1	74,4	29,0	114,5	12,6
Resto	27,1	195,1	121,9	344,1	5,1
Total	146,6	628,6	593,0	1.368,2	7,3

Personal empleado en los sectores de alta tecnología en los países de la UE-28. 2010 y 2018

En porcentaje sobre el total de ocupados



Nota: Personal empleado en los sectores de alta tecnología solo para los sectores de alta tecnología y de servicios de tecnología de punta.
Fuente: Eurostat, Estadísticas de Ciencia y Tecnología.

Situación del sector de la biotecnología. 2007-2017

Principales indicadores

Año	Gasto I+D (en miles de euros)				Personal I+D (EJC)	Investigadores I+D (EJC)	Nº Empresas biotecnológicas que hacen I+D	
	Admón. Pública	Enseñanza superior	Empresas	IPSFL			250 y más empleados	Menos de 250 empleados
2007	460.003	280.457	376.146	6.562	17.978	11.160	55	506
2008	529.295	297.835	489.272	1.084	20.074	12.627	54	732
2009	608.431	318.484	511.152	1.769	22.023	13.941	60	798
2010	643.819	355.135	568.280	5.841	23.993	15.456	68	900
2011	606.251	356.451	537.884	3.633	24.299	15.346	69	972
2012	583.886	343.015	523.344	4.926	24.121	15.566	71	965
2013	557.651	353.001	514.529	4.510	23.186	14.749	70	983
2014	553.526	357.077	533.826	5.998	23.664	15.134	73	1.006
2015	578.663	378.946	578.171	4.664	24.280	15.072	69	1.010
2016	578.188	380.311	616.053	5.376	24.830	15.765	73	1.061
2017	610.723	397.671	679.558	5.821	26.692	16.693	81	975

Nota: El personal de I+D comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.
Fuente: INE, Estadística sobre el uso de Biotecnología.

INDICADORES DE RESULTADOS

6



Producción científica española. 2009-2018

Número de documentos e impacto normalizado

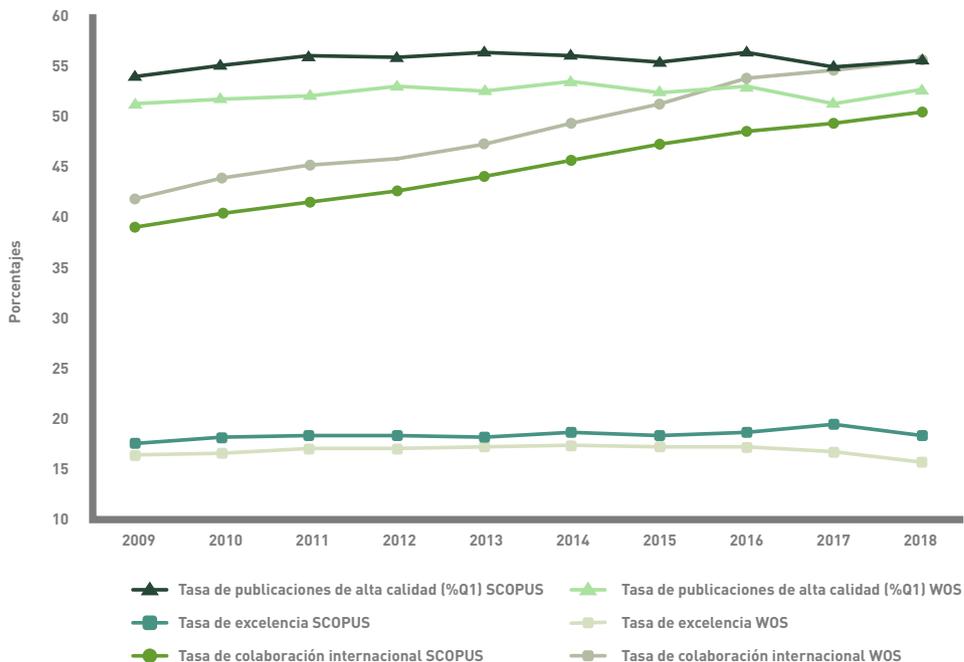


Número de documentos: SCOPUS: Suma de artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales. WOS: Suma de artículos de revistas sustantivos, revisiones y actas de conferencias recogidas en artículos de revistas.
Impacto Normalizado: Los valores muestran la relación entre la media del impacto científico de un país o institución con la media mundial (que tiene una puntuación de 1); así, un IN del 0,8 significa que el país o institución es citada un 20% menos que el promedio mundial, mientras que un IN del 1,3 significa que es citada un 30% más que el promedio mundial.
 Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019. Incites a partir de datos de la colección principal de WOS, consultado en octubre de 2019.



Producción científica española. 2009-2018

Principales indicadores



Publicaciones de alta calidad (%Q1): Porcentaje de publicaciones de una institución en las revistas que se encuentran en el primer cuartil (25%) de su categoría.

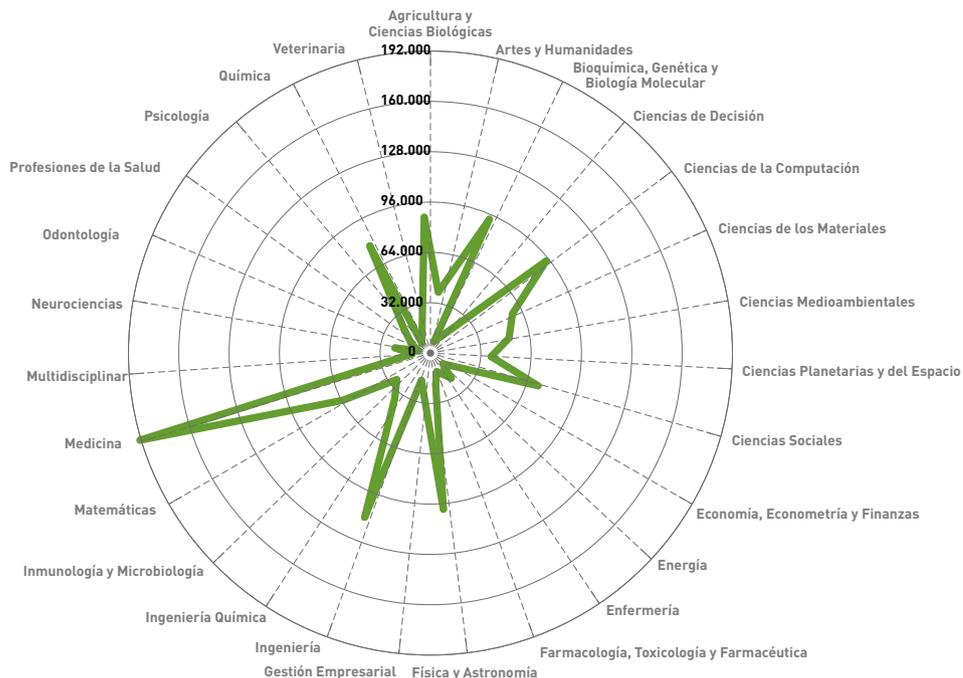
Tasa de excelencia: Indica qué porcentaje de las publicaciones científicas de un país o institución se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Porcentaje de colaboración internacional: es el porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país. Se tiene en cuenta para la elaboración de este indicador aquellos documentos que incluyen más de una afiliación y además al menos uno es de un país distinto.

Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019. Incites a partir de datos de la colección principal de WOS, consultado en octubre de 2019.

Distribución por áreas de conocimiento de la producción científica española. 2009-2018

Número de documentos

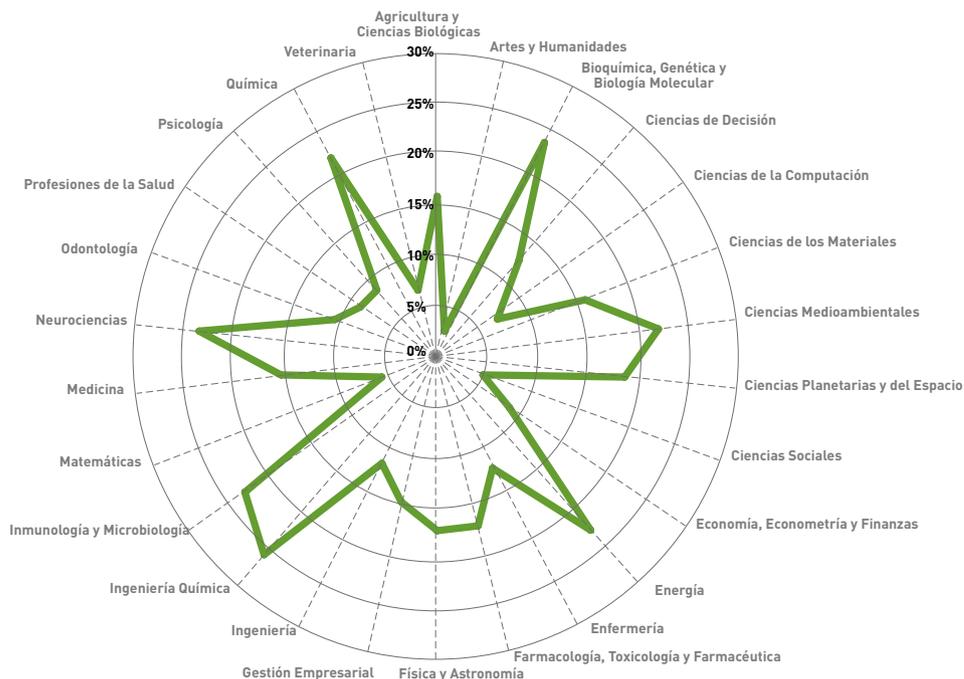


Número de documentos: Suma de artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales.
Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.



Distribución por áreas de conocimiento de la producción científica española. 2009-2018

Tasa de excelencia



Tasa de excelencia: Indica qué porcentaje de las publicaciones científicas de un país o institución se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.
Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.



Distribución por áreas de conocimiento de la producción científica española. 2018

Principales indicadores

Áreas de conocimiento	2018				
	Ndoc	IN	%Q1	Exc	Col. Int.
Agricultura y Ciencias Biológicas	9.356	1,43	70,3	14,6	60,5
Arte y Humanidades	5.386	0,76	12,5	1,8	15,1
Bioquímica, Genética y Biología molecular	10.239	1,39	77,6	21,1	58,5
Ciencias de Decisión	1.312	1,39	57,4	10,1	55,7
Ciencias de la Computación	10.228	1,31	28,6	8,1	51,9
Ciencias de los Materiales	7.227	1,17	61,2	18,0	62,6
Ciencias Medioambientales	7.440	1,46	72,3	23,3	56,8
Ciencias Planetarias y del Espacio	5.018	1,32	72,6	17,1	70,6
Ciencias Sociales	11.246	0,89	22,4	4,9	26,6
Economía, Econometría y Finanzas	1.555	1,20	44,7	8,2	41,7
Energía	3.637	1,23	64,9	21,5	52,1
Enfermería	1.789	1,04	52,0	9,8	35,8
Farmacología, Toxicología y Farmacéutica	2.344	1,16	66,0	16,4	52,6
Física y Astronomía	10.244	1,44	64,1	19,2	70,9
Gestión Empresarial	2.313	1,44	50,7	15,6	43,6
Ingeniería	12.849	1,27	48,9	13,0	50,9
Ingeniería Química	3.931	1,24	73,4	27,2	57,5
Inmunología y Microbiología	2.640	1,52	87,9	20,3	60,1
Matemáticas	6.309	1,20	39,5	6,0	55,6
Medicina	20.927	1,62	58,1	14,9	44,3
Multidisciplinar	1.304	1,44	83,9	22,4	72,6
Neurociencias	2.255	1,38	90,5	20,4	57,3
Odontología	421	1,45	55,8	11,9	43,2
Profesiones de la Salud	1.386	1,09	38,0	9,5	42,4
Psicología	2.406	1,05	52,1	8,5	42,3
Química	8.234	1,24	69,0	24,5	58,7
Veterinaria	693	1,40	48,5	6,2	6,9

Número de documentos (Ndoc): Suma de artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales.

Impacto Normalizado (IN): Los valores muestran la relación entre la media del impacto científico de un país o institución con la media mundial (que tiene una puntuación de 1); así, un IN del 0,8 significa que el país o institución es citada un 20% menos que el promedio mundial, mientras que un IN del 1,3 significa que es citada un 30% más que el promedio mundial.

Publicaciones de alta calidad (%Q1): Porcentaje de publicaciones de una institución en las revistas que se encuentran en el primer cuartil (25% de su categoría).

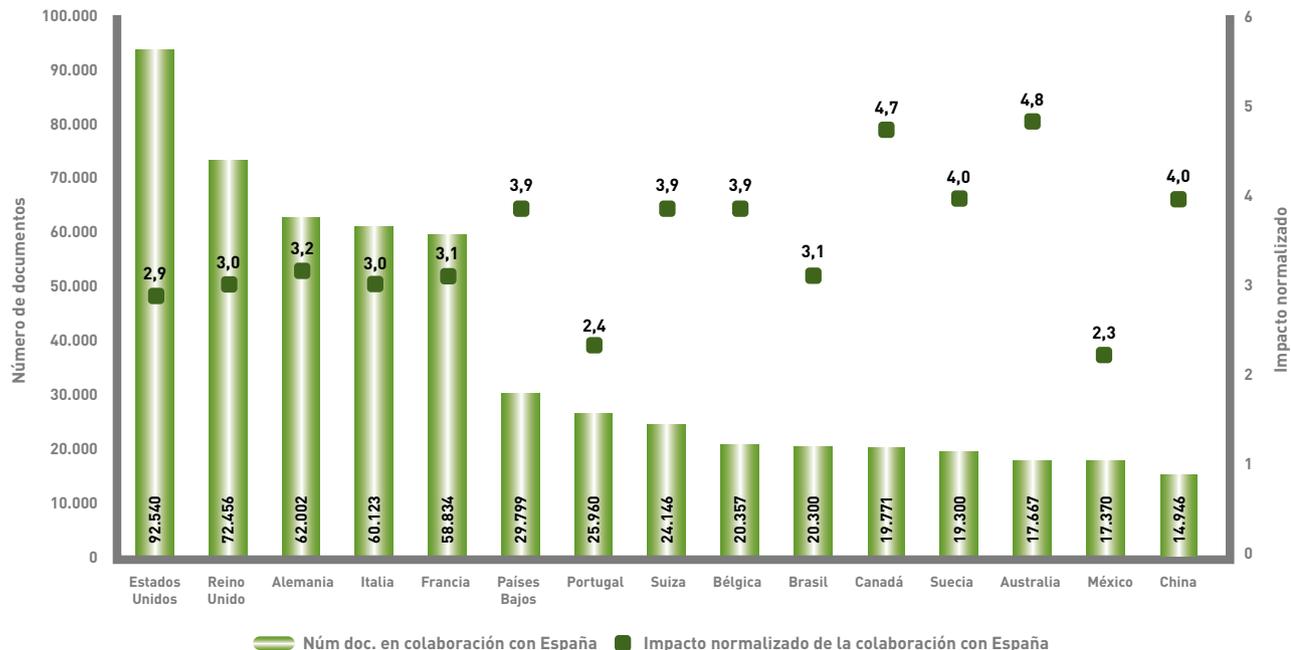
Tasa de excelencia (Exc): Indica qué porcentaje de las publicaciones científicas de un país o institución se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Porcentaje de colaboración internacional (Col. Int.): es el porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país. Se tiene en cuenta para la elaboración de este indicador aquellos documentos que incluyen más de una afiliación y además al menos uno es de un país distinto.

Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.

Principales países colaboradores de España. 2009-2018

Número de documentos en colaboración e impacto normalizado de la colaboración



■ Núm. doc. en colaboración con España ■ Impacto normalizado de la colaboración con España

Números de documentos en colaboración con España: artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales publicados en colaboración con instituciones españolas.

Impacto Normalizado de la colaboración con España: impacto normalizado de los documentos publicados en colaboración con instituciones españolas.

Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.

Producción científica en las comunidades autónomas. 2018

Principales indicadores

Comunidades autónomas	N Doc	% España	IN	%Q1	Exc	Col In
Madrid (Comunidad de)	24.317	28,1	1,50	62,4	16,9	50,7
Cataluña	21.033	24,3	1,69	67,0	18,8	57,9
Andalucía	13.963	16,1	1,31	54,9	14,5	45,4
Comunitat Valenciana	10.780	12,4	1,39	56,9	15,8	46,7
País Vasco	5.344	6,2	1,37	63,1	18,0	53,1
Galicia	4.594	5,3	1,27	57,1	14,8	47,2
Castilla y León	4.531	5,2	1,13	49,3	11,8	41,6
Aragón	3.002	3,5	1,17	58,7	14,4	46,6
Murcia (Región de)	2.763	3,2	1,16	48,9	11,7	42,5
Canarias	2.352	2,7	1,66	61,0	18,0	54,8
Asturias (Principado de)	2.192	2,5	1,69	62,2	18,1	44,7
Navarra	2.002	2,3	1,48	60,5	15,7	46,8
Castilla-La Mancha	1.696	2,0	1,13	56,3	15,3	39,8
Cantabria	1.371	1,6	1,99	64,8	22,6	5,4
Baleares (Illes)	1.214	1,4	1,36	63,2	16,6	50,4
Extremadura	1.073	1,2	1,52	49,7	12,1	41,7
Rioja (La)	611	0,7	1,13	43,7	11,6	39,3

Número de documentos (Ndoc): Suma de artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales.

Porcentaje sobre la producción de España (% España): Indica lo que representa el número de documentos de la comunidad autónoma en el año, sobre el número de documentos de España en ese año.

Impacto Normalizado (IN): Los valores muestran la relación entre la media del impacto científico de un país o institución con la media mundial (que tiene una puntuación de 1); así, un IN del 0,8 significa que el país o institución es citado un 20% menos que el promedio mundial, mientras que un IN del 1,3 significa que es citado un 30% más que el promedio mundial.

Publicaciones de alta calidad (%Q1): Porcentaje de publicaciones de una institución en las revistas que se encuentran en el primer cuartil (25%) de su categoría.

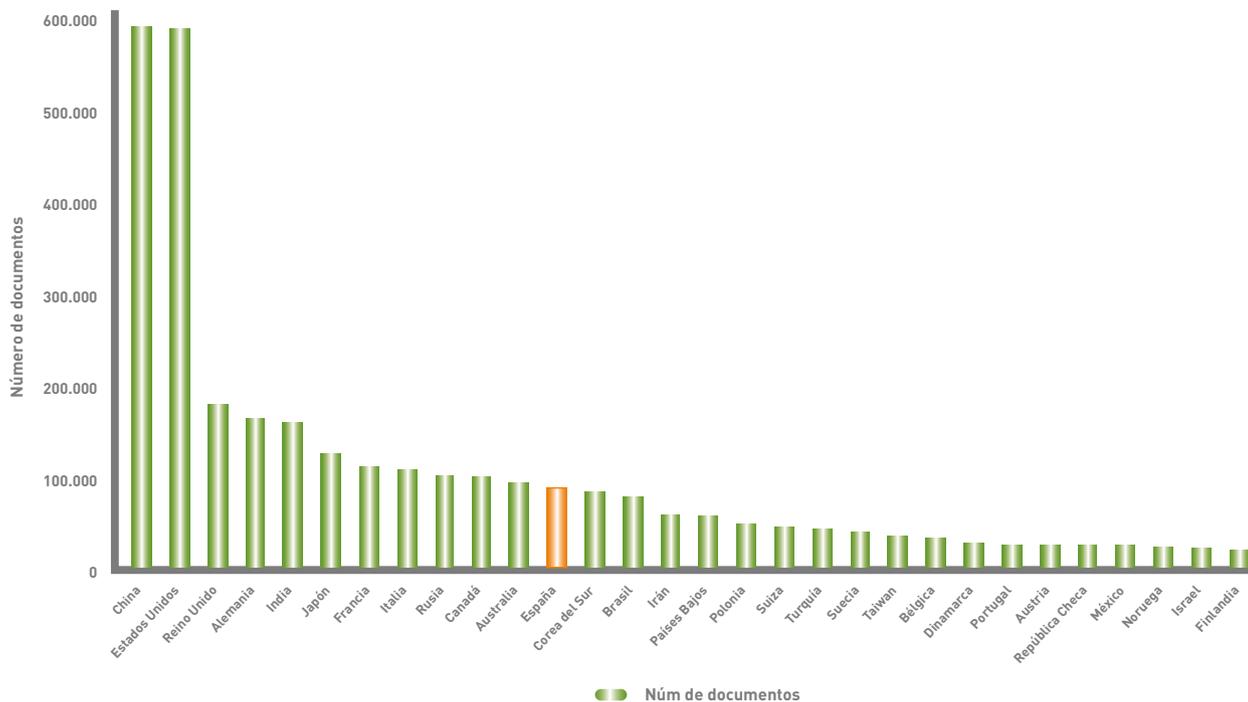
Tasa de excelencia (Exc): Indica qué porcentaje de las publicaciones científicas de un país o institución se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Porcentaje de colaboración internacional (Col In): es el porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país. Se tiene en cuenta para la elaboración de este indicador aquellos documentos que incluyen más de una afiliación y además al menos uno es de un país distinto.

Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.

Treinta primeros países en producción científica. 2018

Número de documentos



Número de documentos (Ndoc): Suma de artículos científicos, acta de congresos y revisiones anuales.

Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.



Treinta primeros países en producción científica. 2018

Principales indicadores

País	% mundo	IN	%Q1	Exc	%Col In
China	21,20	1,03	48,5	15,1	22,6
Estados Unidos	21,14	1,41	67,8	16,3	38,0
Reino Unido	6,39	1,59	67,6	18,7	58,9
Alemania	5,84	1,40	62,8	16,8	52,0
India	5,72	0,83	29,1	9,0	17,2
Japón	4,44	0,95	52,9	10,4	29,7
Francia	3,92	1,33	62,2	15,6	57,6
Italia	3,83	1,50	59,2	18,0	48,6
Rusia	3,58	0,70	18,0	4,9	21,9
Canadá	3,53	1,48	68,0	17,0	54,3
Australia	3,31	1,64	67,8	19,8	57,9
España	3,14	1,31	55,9	14,3	50,3
Corea del Sur	2,95	1,01	52,6	13,0	28,5
Brasil	2,78	0,84	43,3	8,9	32,5
Irán	2,04	1,09	34,6	14,8	23,9
Países Bajos	1,99	1,77	74,3	21,4	63,2
Polonia	1,71	1,02	38,5	10,3	32,1
Suiza	1,56	1,81	73,0	22,6	70,3
Turquía	1,49	0,90	29,2	9,0	24,0
Suecia	1,40	1,64	72,3	19,6	65,1
Taiwan	1,24	1,09	57,7	11,8	34,8
Bélgica	1,13	1,69	69,1	19,6	68,2
Dinamarca	0,95	1,80	74,0	21,7	65,1
Portugal	0,86	1,33	56,2	15,7	55,1
Austria	0,85	1,66	63,3	18,3	65,8
República Checa	0,85	1,07	42,2	11,7	45,2
México	0,85	0,85	42,2	8,9	42,4
Noruega	0,78	1,61	67,2	16,7	61,1
Israel	0,72	1,49	68,9	16,3	50,5
Finlandia	0,70	1,63	66,0	18,1	61,4

Impacto Normalizado (IN): Los valores muestran la relación entre la media del impacto científico de un país o institución con la media mundial (que tiene una puntuación de 1); así, un IN del 0,8 significa que el país o institución es citada un 20% menos que el promedio mundial, mientras que un IN del 1,3 significa que es citada un 30% más que el promedio mundial.

Publicaciones de alta calidad (%Q1): Porcentaje de publicaciones de una institución en las revistas que se encuentran en el primer cuartil (25% de su categoría).

Tasa de excelencia (Exc): Indica qué porcentaje de las publicaciones científicas de un país o institución se incluyen en el conjunto del 10% de los artículos más citados de su área.

Porcentaje de colaboración internacional (Col In): es el porcentaje de la producción publicada en colaboración con instituciones de fuera del país. Se tiene en cuenta para la elaboración de este indicador aquellos documentos que incluyen más de una afiliación y además al menos uno es de un país distinto.

Fuente: SciVal a partir de datos Scopus, consultado en octubre de 2019.

Solicitudes de patentes nacionales. 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vía Nacional (directas)⁽¹⁾	3.783	3.712	3.670	3.528	3.361	3.133	3.031	2.882	2.849	2.286	1.578
Residentes	3.599	3.566	3.541	3.398	3.219	2.986	2.902	2.760	2.711	2.150	1.486
No residentes	184	146	129	130	142	147	129	122	138	136	92
Vía Europea (directas)⁽²⁾	63.096	55.947	71.393	62.557	63.159	60.647	60.606	61.770	64.741	68.159	71.996
Vía PCT	163.241	155.404	164.341	182.437	195.334	205.294	214.318	216.966	232.912	242.853	252.450
PCT (entran en fase nacional)⁽³⁾	101	91	110	98	114	111	147	138	73	57	96
TOTAL	230.221	215.154	239.514	248.620	261.968	269.185	278.102	281.756	300.575	313.355	326.120

Solicitudes de patentes europeas y PCT de origen español. 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Patentes europeas	1.323	1.263	1.436	1.412	1.548	1.504	1.471	1.518	1.558	1.676	1.776
Patentes PCT	1.390	1.564	1.769	1.732	1.704	1.705	1.705	1.530	1.504	1.418	1.395

(1) Solicitudes presentadas directamente en la OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas). El día 1 de abril de 2017 entró en vigor la nueva Ley de Patentes 24/2015, por tanto en el año 2017 se contabilizan todas las solicitudes nacionales de la antigua Ley de Patentes y de la Nueva Ley de Patentes 24/2015.

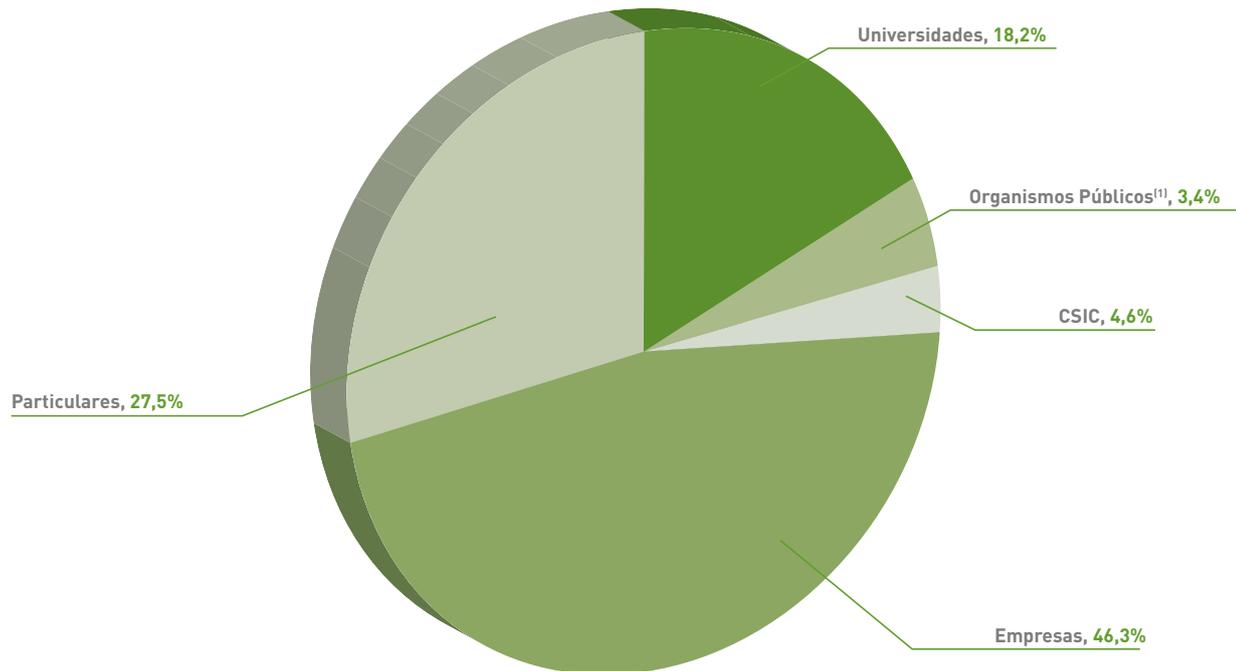
(2) Solicitudes presentadas directamente en la OEP (Oficina Europea de Patentes) y que designan a España.

(3) Solicitudes PCT que en su día designaron a España directamente en la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) y han iniciado el procedimiento ante OEPM, en el año de las estadísticas.

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas. Estadísticas de Propiedad Industrial (consultado en septiembre de 2019).

Solicitudes de patentes nacionales según la naturaleza del solicitante. 2018

Distribución del número de patentes nacionales solicitadas por los residentes en España



(1) En los Organismos Públicos se incluyen también los Centros Tecnológicos y las Fundaciones dedicadas a investigación y desarrollo.
Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas. Estadísticas de Propiedad Industrial (consultado en septiembre de 2019).

Concesiones de patentes con efectos en España. 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Concesiones nacionales⁽¹⁾	2.202	2.507	2.669	2.719	2.653	2.893	3.101	2.423	2.194	1.944	1.698
Residentes	2.017	2.328	2.457	2.582	2.536	2.744	2.911	2.274	2.087	1.842	1.621
No residentes	185	179	212	137	117	149	190	149	107	102	77
Validaciones europeas⁽²⁾	19.888	18.735	15.732	18.635	19.361	18.588	18.181	18.065	17.353	29.348	25.601
PCT (que entran en fase nacional)⁽³⁾	75	95	104	93	67	111	134	138	114	67	62
TOTAL	22.165	21.337	18.505	21.447	22.081	21.592	21.416	20.626	19.661	31.359	27.361

Concesiones de patentes europeas de origen español. 2008-2018

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Patentes europeas de origen español	416	348	393	381	405	395	467	511	752	805	964
Total patentes europeas	59.809	51.969	58.117	62.108	65.655	66.707	64.613	68.419	95.940	105.635	127.625
% Patentes de origen español sobre el total de patentes europeas	0,70	0,67	0,68	0,61	0,62	0,59	0,72	0,75	0,78	0,76	0,76

(1) Concedidas por la OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas).

(2) Concedidas por la OEP (Oficina Europea de Patentes) con efectos en España.

(3) Solicitudes a OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) que designan a España y concedidas por la OEPM.

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas. Estadísticas de Propiedad Industrial (consultado en septiembre de 2019).

Solicitudes y concesiones de patentes en España por comunidades autónomas. 2018

En relación al número de habitantes y al total nacional

Comunidades autónomas	Solicitudes			Concesiones		
	Número	% sobre total nacional	Ratio solicitudes/millón habitantes	Número	% sobre total nacional	Ratio concesiones/millón habitantes
Andalucía	209	13,2	24,9	241	14,2	28,7
Aragón	134	8,5	102,0	90	5,3	68,5
Asturias (Principado de)	33	2,1	32,1	18	1,1	17,5
Baleares (Illes)	12	0,8	10,3	14	0,8	12,0
Canarias	18	1,1	8,3	23	1,4	10,6
Cantabria	17	1,1	29,2	18	1,1	31,0
Castilla y León	56	3,5	23,2	73	4,3	30,2
Castilla-La Mancha	33	2,1	16,2	32	1,9	15,7
Cataluña	235	14,9	31,4	287	16,9	38,3
Comunitat Valenciana	189	12,0	38,2	213	12,5	43,1
Extremadura	9	0,6	8,4	27	1,6	25,2
Galicia	77	4,9	28,5	102	6,0	37,7
Madrid (Comunidad de)	287	18,2	44,1	309	18,2	47,5
Murcia (Región de)	43	2,7	29,1	44	2,6	29,8
Navarra (Comunidad Foral)	38	2,4	59,0	32	1,9	49,7
País Vasco	87	5,5	40,1	86	5,1	39,6
Rioja (La)	9	0,6	28,8	12	0,7	38,4
Ceuta y Melilla	0	-	-	0	-	-
No consta/ Extranjeros	92	5,8	-	77	4,5	-
Total	1.578	100,0	34,0	1.698	100,0	36,6

Notas: (I) Se toma como base los datos de población a 1 de enero de Cifras de Población y Censos Demográficos; (II) Las patentes que se contabilizan son las realizadas por los residentes en España; (III) Las patentes concedidas para cualquier periodo o año no se corresponden con las solicitudes para ese mismo periodo o año, debido a que suele existir un desfase temporal de dos o tres años de concesión desde la solicitud.

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas. Estadísticas de Propiedad Industrial (consultado en septiembre de 2019).

Tesis doctorales leídas por tipo de universidad y comunidad autónoma. 2017

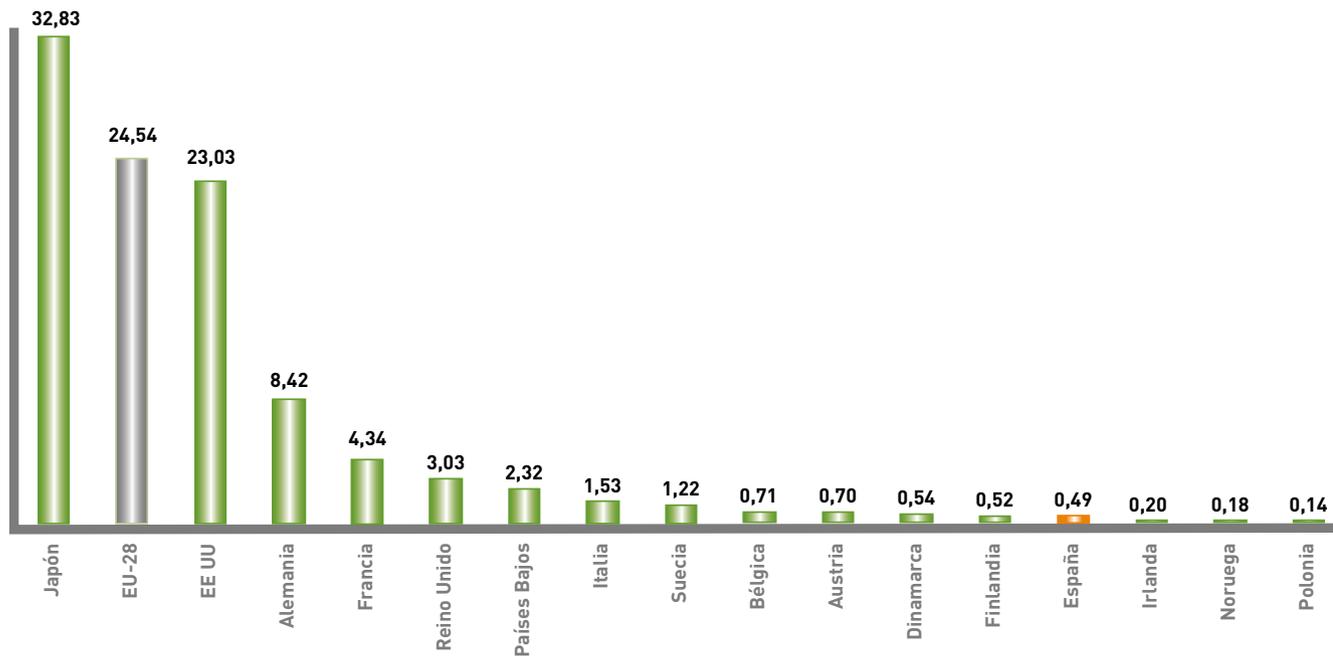
	Total	Universidades Públicas	Universidades Privadas
Andalucía	2.672	2.672	-
Aragón	351	337	14
Asturias (Principado de)	300	300	-
Baleares (Illes)	102	102	-
Canarias	328	328	-
Cantabria	163	163	-
Castilla - La Mancha	114	114	-
Castilla y León	687	674	13
Cataluña	3.136	2.850	286
Comunitat Valenciana	2.217	1.864	353
Estado	186	186	-
Extremadura	311	311	-
Galicia	637	637	-
Madrid (Comunidad de)	4.396	3.615	781
Murcia (Región de)	644	473	171
Navarra (Comunidad Foral de)	260	118	142
País Vasco	734	624	110
Rioja (La)	48	44	4
Total Universidades presenciales	17.073	15.226	1.847
Total Universidades No Presenciales	202	175	27
Total Universidades Especiales	11	11	-
TOTAL	17.286	15.412	1.874

Nota: "-" Dato no disponible.

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Estadísticas de Tesis Doctorales.

Patentes triádicas concedidas en los países de la OCDE. 2016

En porcentaje del total mundial



Nota: Las patentes triádicas son aquellas que se solicitan simultáneamente en Europa, Japón y EE.UU., a través de las respectivas oficinas de patentes (OEP, Japón y USPTO).
Fuente: OCDE, Principales indicadores de Ciencia y Tecnología.

CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

7



Nivel de interés por la ciencia y la tecnología y otros temas seleccionados. 2002-2018

Valoraciones medias (puntuaciones de 1-5)

Año	Ciencia y Tecnología ⁽¹⁾	Medicina y Salud	Alimentación y Consumo	Medioambiente y Ecología	Política	Cine, Arte y Cultura
2002 ⁽²⁾	2,76	3,51	-	3,32	1,89	-
2004	2,82	3,70	3,55	3,48	2,38	3,17
2006	2,90	3,60	3,50	3,50	2,30	3,28
2008	3,08	3,78	3,65	3,59	2,50	3,29
2010	3,12	3,58	3,35	3,32	2,67	3,44
2012	3,24	3,73	3,59	3,47	2,68	3,52
2014	3,25	3,82	3,63	3,52	2,81	3,58
2016	3,12	3,82	3,61	3,35	2,89	3,40
2018	3,11	3,63	3,48	3,38	2,83	3,39

(1) En 2002 la pregunta no se formula como "interés por la ciencia y la tecnología", sino en dos preguntas separadas: "interés por temas de ciencia y descubrimientos" e "interés por temas de tecnología e inventos".

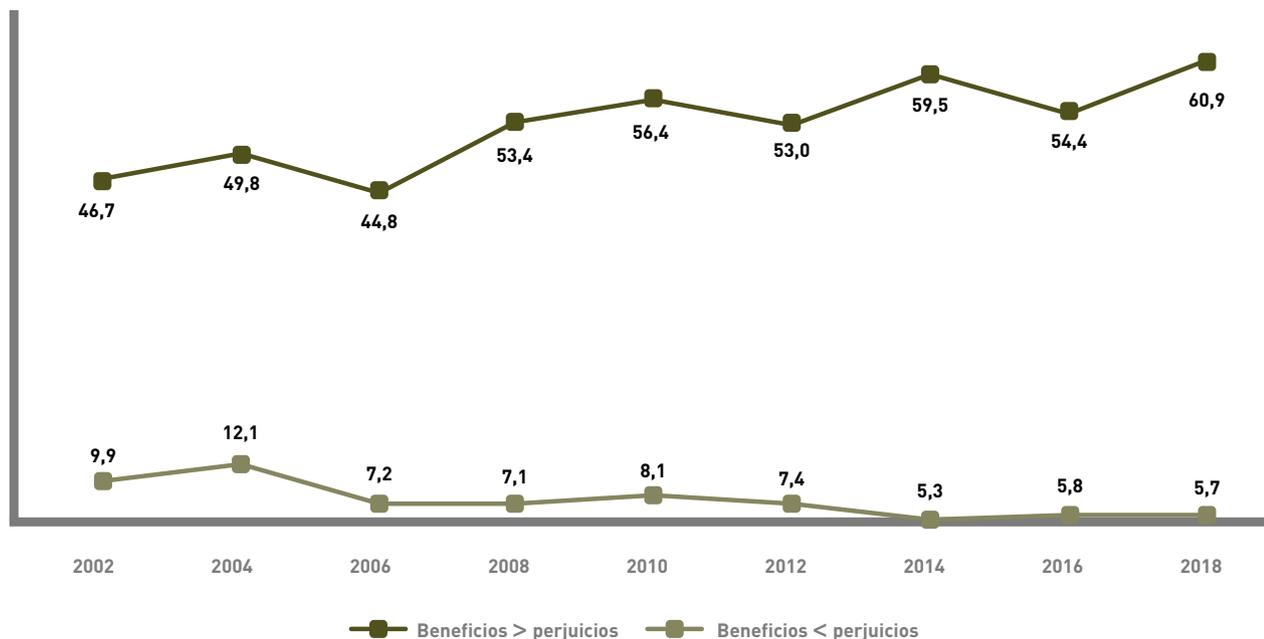
(2) La valoración para este año se toma del 1-10. El valor incluido en la tabla es la media de los valores de los dos niveles de interés adecuados a una escala del 1-5.

Nota: En 2002 no se pregunta sobre Alimentación y Consumo ni sobre Cine, Arte y Cultura.

Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Imagen social de la ciencia y la tecnología. 2002-2018

Porcentaje de encuestados que opina que los beneficios de la ciencia y la tecnología son superiores a los perjuicios y viceversa

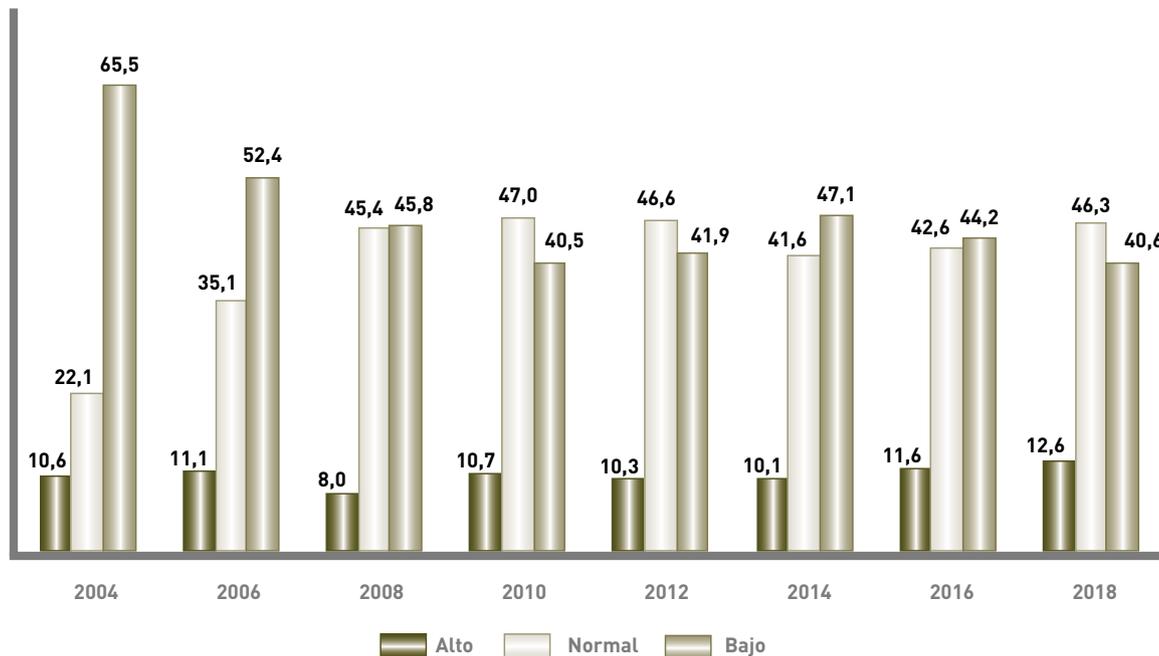


Nota: Las respuestas que no se muestran en el gráfico, y que completan el 100% de encuestados, son las siguientes: Los beneficios y los perjuicios de la ciencia y la tecnología están equilibrados; No tengo una opinión formada sobre esta cuestión; No contesta.

Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Percepción del nivel de formación científico-tecnológica recibida. 2004-2018

Porcentaje sobre el total de encuestados



Notas: (I) Alto incluye Muy alto y Alto, Bajo incluye Bajo y Muy bajo; (II) No se incluyen las respuestas Ns/Nc
Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Medios de información científica. 2004-2018

Porcentaje de encuestados que se informa sobre ciencia y tecnología a través de los siguientes medios (máximo de tres respuestas)

Año	Televisión	Internet	Prensa diaria de pago	Radio	Libros	Revistas de divulgación científica o técnica	Revistas semanales de información general	Otros	Ninguno	No sabe
2004	62,5	22,4	33,1	31,6	12,8	9,6	3,8	0,7	-	16,2
2006	59,9	25,1	33,8	25,7	11,5	12,4	7,2	0,1	20,3	0,1
2008	80,1	36,1	34,4	33,6	15,3	5,0	2,7	1,9	29,2	0,8
2010	79,6	52,7	32,2	36,1	15,1	8,6	4,8	1,4	3,0	8,2
2012	77,0	60,9	30,0	31,4	17,5	10,1	5,1	2,3	1,4	6,7
2014	72,1	56,7	28,9	31,0	17,8	13,2	6,7	1,2	0,4	5,9
2016	71,2	57,8	27,9	27,1	12,0	7,6	7,4	1,6	10,5	0,5
2018	75,7	63,4	28,8	28,3	17,7	11,4	11,6	0,2	4,8	0,2

Nota: "-" Dato no disponible.

Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Valoración de profesiones. 2002-2018

Valoraciones medias (puntuaciones de 1-5)

Años	Médicos	Científicos	Profesores	Ingenieros	Jueces	Abogados	Periodistas	Deportistas	Empresarios	Religiosos	Políticos
2002	4,56	4,44	4,09	-	3,38	3,20	3,43	3,40	3,35	2,74	2,26
2004	4,23	4,01	3,84	3,81	3,38	3,37	3,34	3,48	3,29	2,55	2,53
2006	4,29	4,06	3,95	3,87	3,32	3,09	3,11	3,26	3,19	2,52	2,17
2008	4,17	4,05	3,90	3,83	3,19	3,08	3,21	3,50	3,23	2,58	2,27
2010	4,38	4,18	4,04	3,97	3,43	3,28	3,23	3,29	3,32	2,24	2,20
2012	4,46	4,24	4,13	3,96	3,38	3,23	3,31	3,31	3,21	2,24	2,23
2014	4,55	4,40	4,28	4,14	3,66	3,43	3,38	3,27	3,24	2,17	1,95
2016	4,54	4,22	4,19	3,95	3,37	3,50	3,30	3,17	3,49	2,19	2,33
2018	4,67	4,53	4,44	4,31	3,74	3,50	3,53	3,17	3,77	2,37	2,60

Nota: "-" Dato no disponible.

Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Imagen de la profesión científica. 2002-2018

Porcentaje sobre el total de encuestados

Año	Atractiva			Compensa personalmente		
	Muy atractiva para jóvenes	Poca atractiva para jóvenes	No sabe/ no contesta	Sí compensa personalmente	No compensa personalmente	No sabe/ no contesta
2002	58,7	30,1	11,2	52,2	27,7	20,1
2004	58,8	28,8	13,3	62,2	19,3	18,5
2006	49,3	40,1	10,7	57,2	27,5	15,4
2008	55,2	25,6	9,2	64,6	22,5	12,8
2010	53,0	37,2	9,8	70,1	18,6	11,3
2012	59,0	33,1	7,8	67,6	21,5	10,8
2014	50,7	42,5	6,7	68,9	21,6	9,5
2016	54,0	38,3	7,7	61,6	24,4	14,0
2018	59,0	34,7	6,3	65,1	24,2	10,7

Año	Remuneración económica			Reconocimiento social		
	Bien remunerada económicamente	Mal remunerada económicamente	No sabe/ no contesta	Alto reconocimiento social	Escaso reconocimiento social	No sabe/ no contesta
2002	30,8	40,4	28,8	42,0	41,0	17,1
2004	35,9	38,2	26,0	49,1	36,0	14,9
2006	34,8	41,3	23,9	43,8	42,8	13,3
2008	36,1	37,6	26,3	47,9	39,2	13,0
2010	37,5	40,8	21,7	44,5	45,2	10,2
2012	27,8	49,3	22,9	37,5	54,6	7,8
2014	22,6	58,6	18,8	38,3	56,6	5,0
2016	27,4	50,6	22,0	34,0	56,2	9,8
2018	29,4	53,7	17,0	35,6	58,1	6,4

Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Prioridades en el incremento del dinero público. 2014-2018

Suma de los porcentajes respondidos como 1ª, 2ª, 3ª y 4ª cita en cada área

Años	Sanidad	Educación/Enseñanza	Seguridad Social/Pensiones	Protección al desempleo	Vivienda
2014	87,9	81,2	46,6	42,9	25,7
2016	85,0	73,0	53,7	47,2	28,8
2018	78,0	65,3	54,0	41,9	31,4

Años	Ciencia y tecnología	Protección del medio ambiente	Seguridad ciudadana	Justicia	Cultura
2014	23,4	15,6	10,2	17,3	16,9
2016	19,2	17,2	14,3	13,6	18,1
2018	21,8	20,1	19,0	18,2	17,2

Nota: Las respuestas que no se muestran en la tabla son las siguientes: Deporte, Transportes y comunicaciones, Obras públicas y Defensa.
Fuente: FECYT. Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España. 2014, 2016 y 2018.

PROGRAMAS INTERNACIONALES I+D+I

8



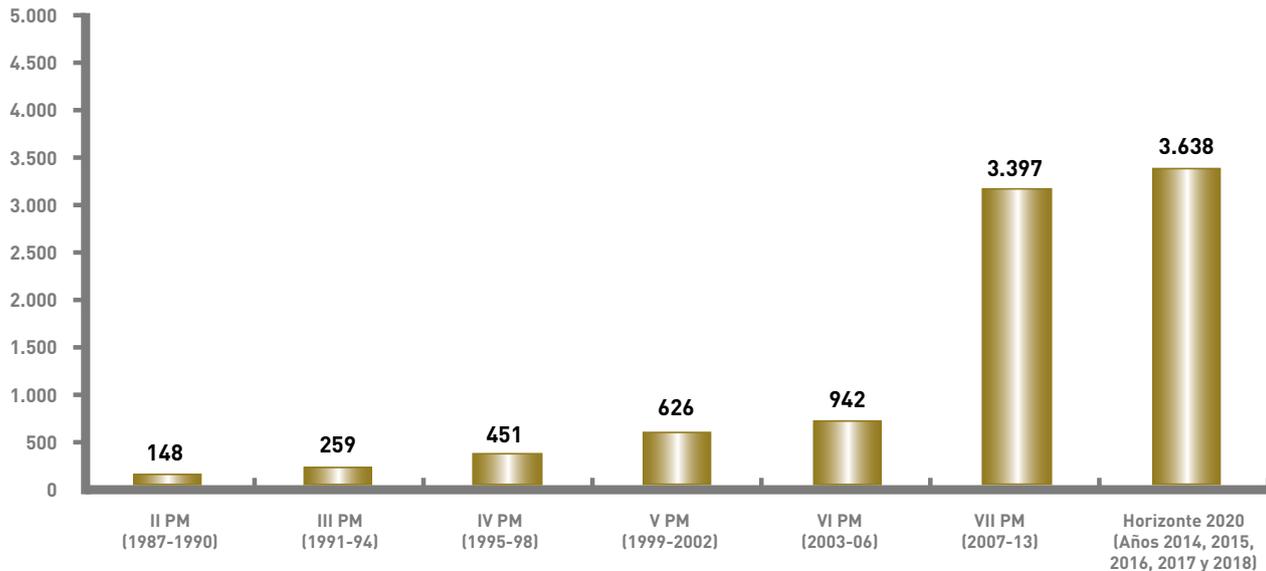
Participación en programas e instituciones internacionales de I+D+I. 2007-2017

Programas e Instituciones Internacionales	Miles de euros										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Agencia Europea del Espacio (ESA)	187.897	197.147	184.000	195.000	201.922	144.500	172.881	139.479	150.000	152.000	152.000
Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN)	51.921	55.099	62.324	72.486	79.618	58.095	51.392	111.295	93.139	77.401	74.897
Programa EUREKA	41.270	49.610	34.330	20.700	13.800	17.500	64.500	30.000	20.700	26.700	30.800
Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL)	5.026	6.270	6.687	6.933	7.773	7.947	8.156	8.586	8.793	8.974	8.150
Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	600	750	700	875	875	875
Instalación Europea de Radiación Sincrotrón (ESRF)	2.747	2.879	3.792	3.127	3.473	3.508	3.581	3.590	3.614	3.652	3.702
Instituto Laue-Langevin (ILL)	3.428	3.559	5.569	5.680	5.615	5.760	5.787	3.060	4.775	4.823	4.833
Observatorio Europeo del Sur (ESO)	10.993	11.547	12.090	12.809	12.808	11.729	10.589	10.855	13.022	12.569	10.338
Conferencia Europea de Biología Molecular (EMBC)	1.026	1.178	1.222	1.222	1.245	1.268	1.381	1.412	1.433	1.469	1.506
Total	308.308	331.289	314.014	321.957	330.254	250.907	319.017	308.977	296.351	288.463	287.101

Fuente: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Secretaría General de Coordinación de Política Científica), CDTI, Memoria anual 2017.

Programas Marco de I+D de la Unión Europea

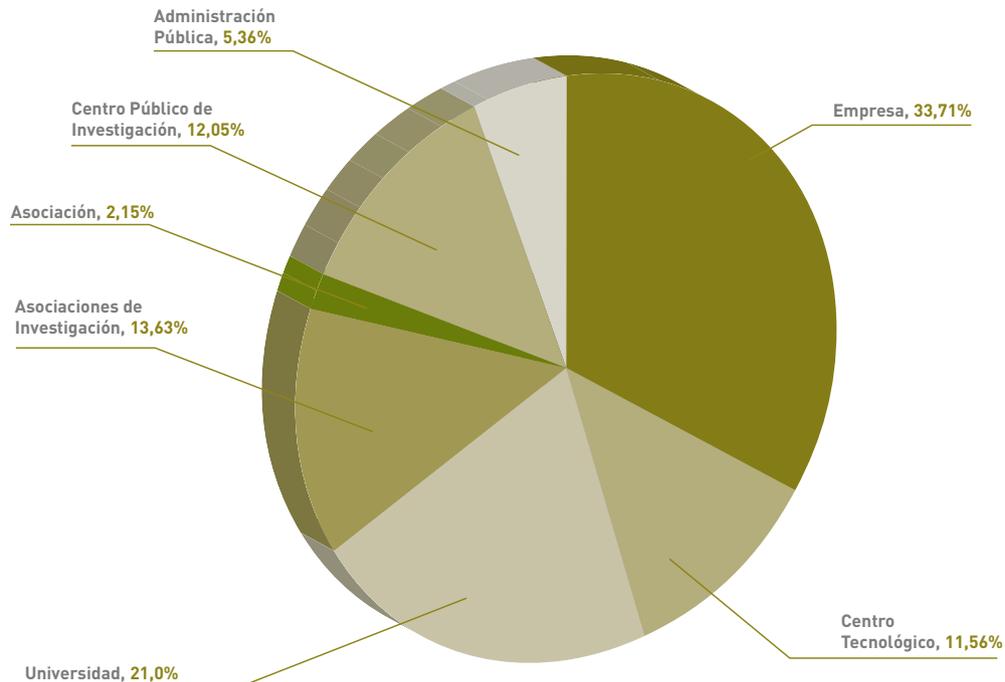
Retorno español en los PM (millones de euros)



Nota: El retorno se refiere al presupuesto adjudicado en convocatorias competitivas.
Fuente: CDTI, Portal de Datos del Programa Marco (consultado el 4 de junio de 2019).

Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Año 2018

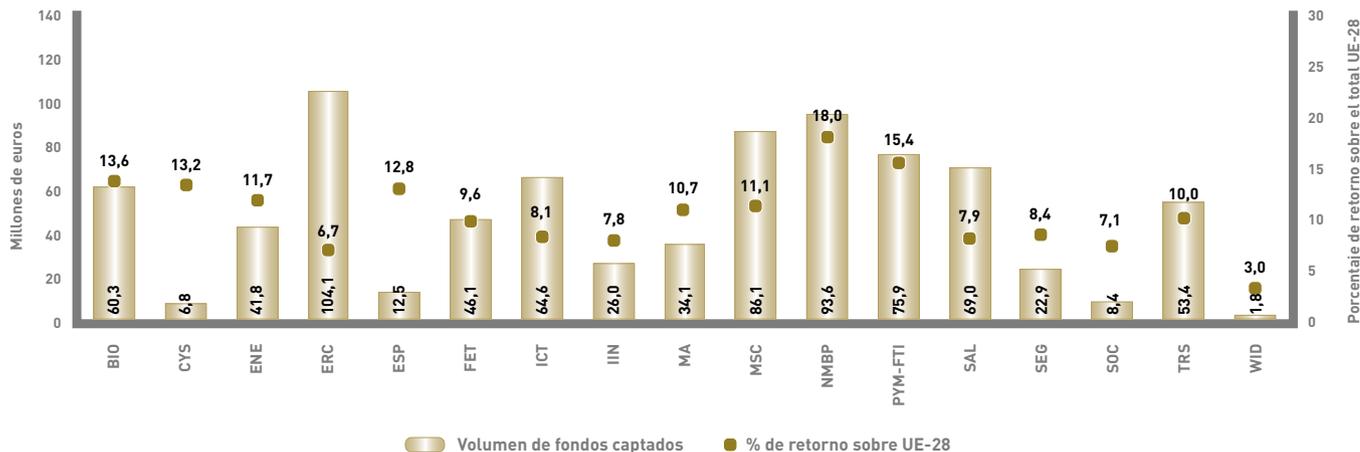
Distribución del retorno por tipo de entidad participante



Nota: El retorno se refiere al presupuesto adjudicado en convocatorias competitivas.
Fuente: CDTI. Portal de Datos del Programa Marco (consultado el 4 de junio de 2019).

Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Año 2018

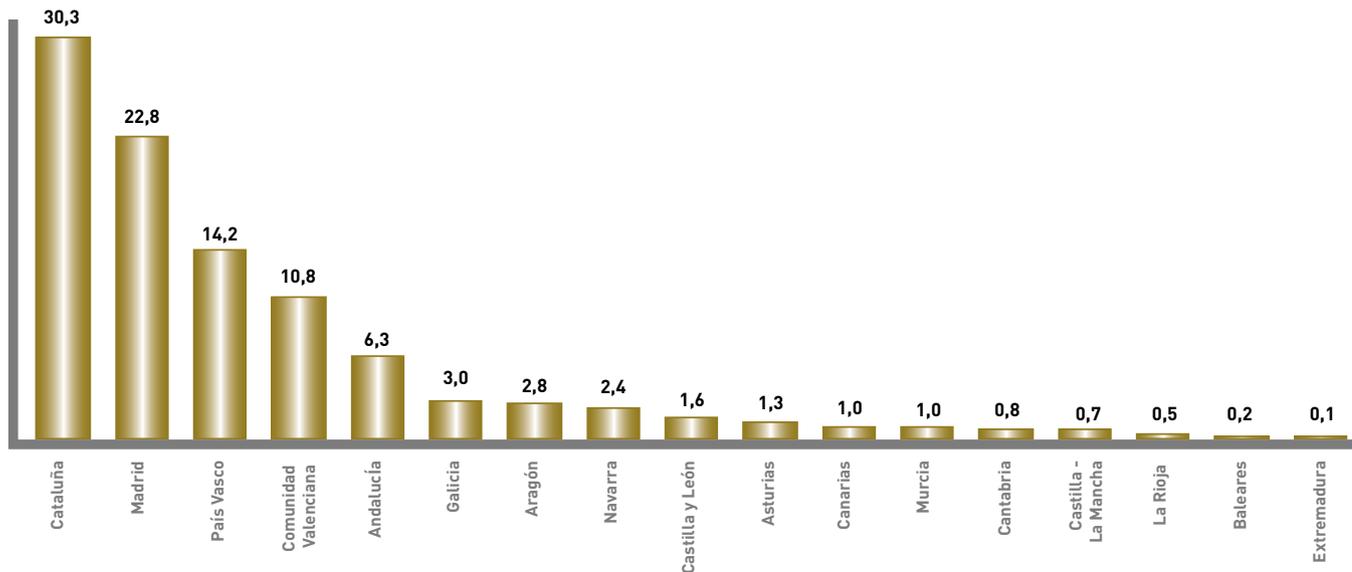
Distribución del retorno por áreas temáticas en millones de euros y porcentaje sobre el total UE-28



Nota: BIO: Seguridad alimentaria, agricultura y silvicultura sostenibles, investigación marina y marítima y de aguas interiores, y bioeconomía (incluye la JTI BB1). CYS: Ciencia con y para la Sociedad. ENE: Energía segura, limpia y eficiente (incluye la JTI FCH). ERC: Consejo Europeo de Investigación. ESP: Espacio. ICT: Tecnologías de la información y la comunicación (se incluyen las convocatorias de la JTI ECSEL y la PPP de infraestructuras 5G). FET: Tecnologías Futuras y Emergentes. IIN: Infraestructuras de Investigación. MA: Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia de recursos y materias primas. MSC: Acciones Marie Skłodowska-Curie. NMBP: Nanotecnologías, materiales avanzados, biotecnología y fabricación y transformación avanzadas (incluye las PPP "Edificios energéticamente Eficientes" [EeB], "Fábricas del Futuro" [FoF] y "Procesos Industriales Sostenibles" [SPIRE]). PYM-FTI: Innovación en las PYME, acceso rápido a la innovación y acceso a la financiación del riesgo (incluye los resultados incluyen las convocatorias del instrumento PYME y del piloto "Fast Track to Innovation FTI"). SAL: Salud, cambio demográfico y bienestar (incluye la JTI IMI). TRS: Transporte inteligente, ecológico e integrado (incluye los resultados de las convocatorias de las JTI Clean Sky, Shift2Rail y SESAR, y de la PPP "Vehículos ecológicos"). SEG: Sociedades Seguras (incluye la PPP de Ciberseguridad). SOC: Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas. WID: Difundir la excelencia y ampliar la participación.
Fuente: CDTI

Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Año 2018

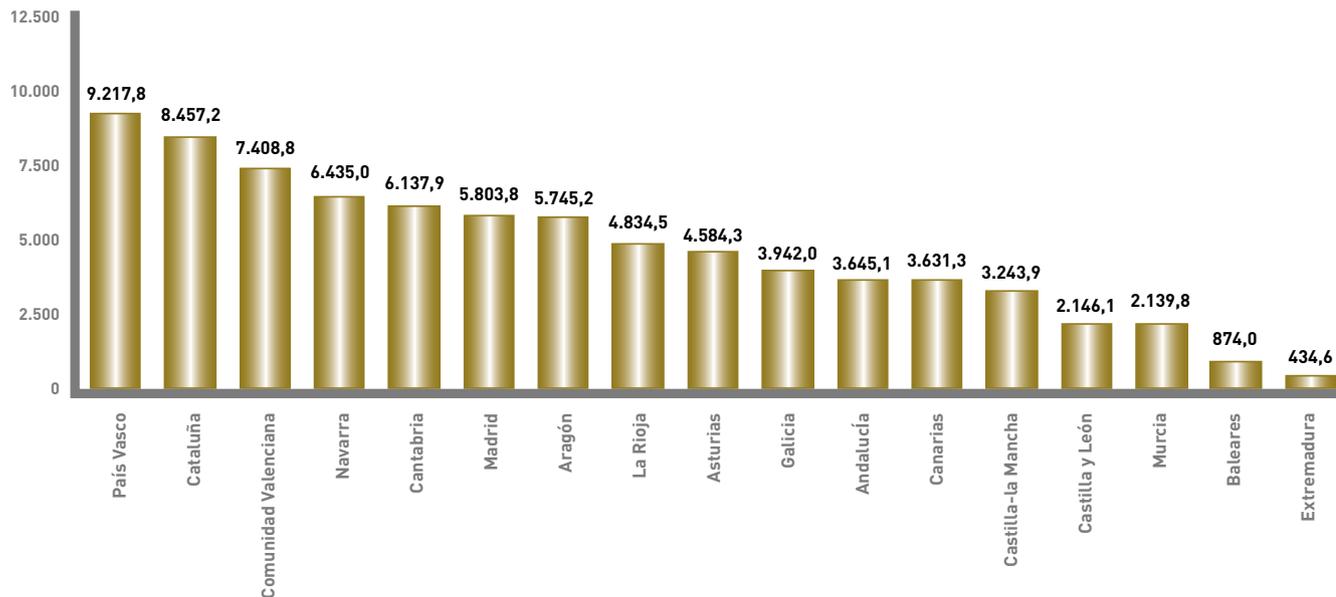
Distribución del retorno por comunidades autónomas en porcentaje del total



Nota: El retorno se refiere al presupuesto adjudicado en convocatorias competitivas.
Fuente: CDTI, Portal de Datos del Programa Marco (consultado el 4 de junio de 2019).

Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Año 2018

Subvención adjudicada en euros por número de investigadores EJC en las comunidades autónomas

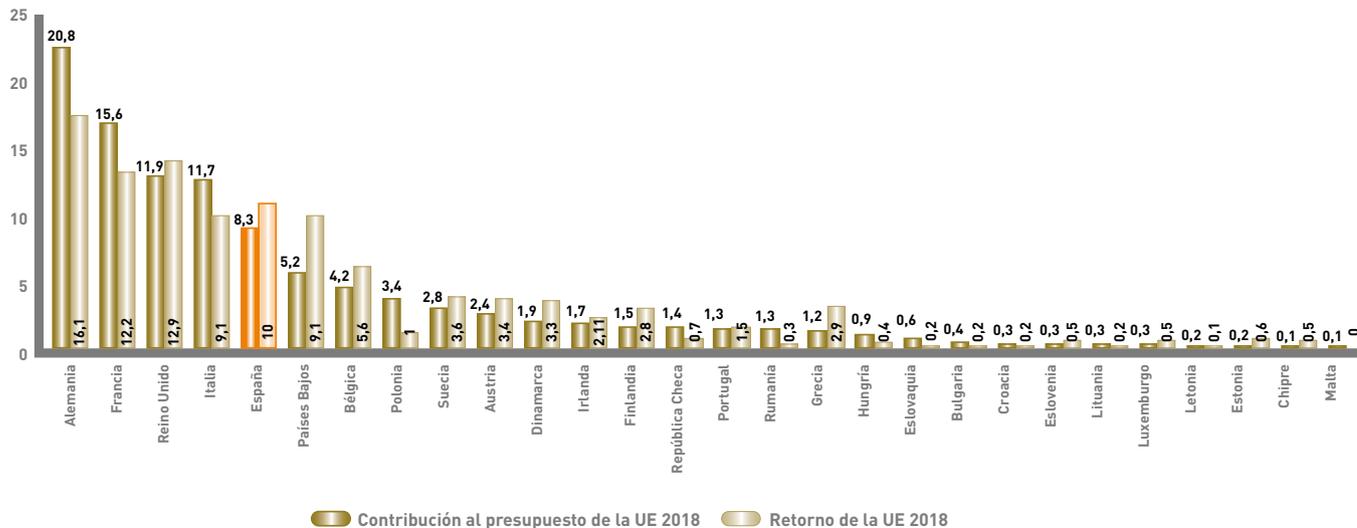


INE, Estadística sobre actividades de I+D.

Fuente: CDTI, Portal de Datos del Programa Marco (consultado el 4 de junio de 2019).

Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Año 2018

Contribución y retorno de los países de la UE-28 en porcentaje sobre el total de la UE-28

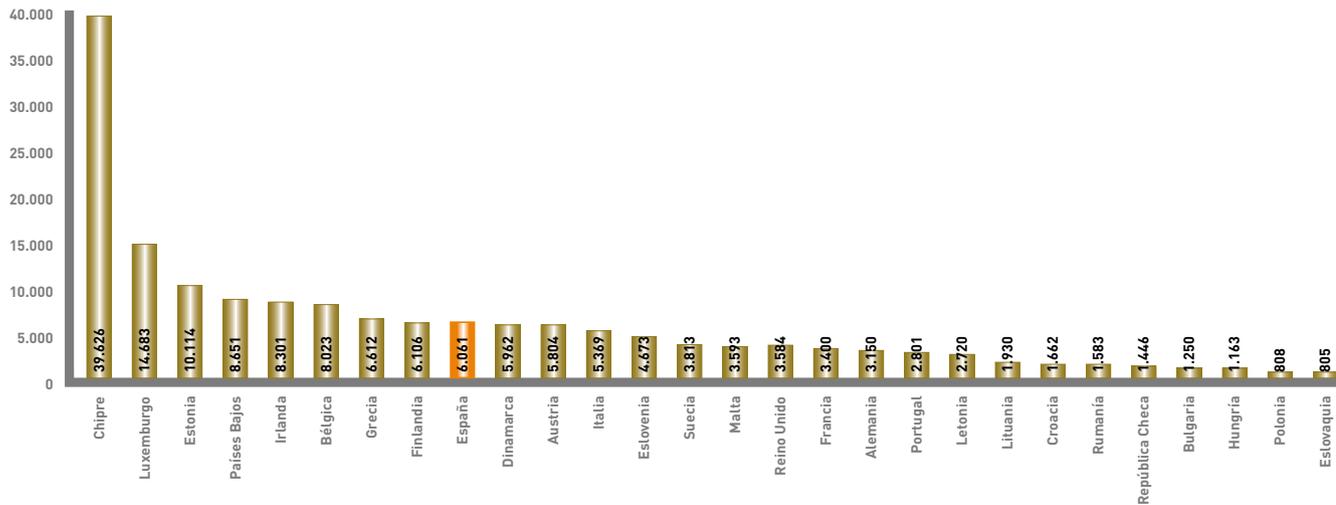


Nota: El retorno se refiere al presupuesto adjudicado en convocatorias competitivas.

Fuente: EU. Budgetary and financial management of the European Commission, Financial year 2018. CDTI, Portal de Datos del Programa Marco (consultado el 4 de junio de 2019).

Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Año 2018

Subvención adjudicada en euros por número de investigadores EJC de la UE-28



Eurostat, Estadísticas de Ciencia y Tecnología.

Fuente: CDTI, Portal de Datos del Programa Marco (consultado el 4 de junio de 2019).

GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actividades innovadoras. Son las actividades dirigidas al desarrollo o introducción de innovaciones tecnológicas. Comprenden las siguiente siete actividades: (1) I+D interna, (2) I+D externa, (3) Adquisición de maquinaria y equipo, (4) Adquisición de otros conocimientos externos para innovación, (5) Diseño y otros preparativos para producción y/o distribución, (6) Formación y (7) Introducción de innovaciones en el mercado.

Alta Tecnología. Considerando la tecnología como el stock de conocimientos necesarios para producir nuevos productos y procesos, la alta tecnología se caracteriza por una rápida renovación de conocimientos, muy superior a otras tecnologías, y por su grado de complejidad, que exige un continuo esfuerzo en investigación y una sólida base tecnológica. Los sectores y productos considerados "de alta tecnología" (sectores industriales o de servicios) se seleccionan de acuerdo con la metodología propuesta por la OCDE y engloban aquellos que pueden definirse como de alto contenido tecnológico.

Biotecnología. La biotecnología es la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a sus partes, productos y modelos, para alterar el material vivo o inerte, con el fin de producir conocimientos, bienes y/o servicios.

Equivalencia a Jornada Completa (EJC). Número de empleados equivalentes a jornada completa. Comprende el personal investigador, técnico y auxiliar, y se calcula como la suma del personal que trabaja en régimen de jornada completa más la equivalencia a dicha dedicación del personal que trabaja en régimen de jornada parcial. Por ejemplo, una persona que emplea el 40% de su tiempo en actividades de I+D se contabiliza como 0,4 EJC.

Gastos internos en I+D. Se consideran gastos internos en I+D a todas las cantidades destinadas a actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, realizadas dentro de la unidad o centro investigador cualquiera que sea el origen de los fondos. Los gastos llevados a cabo fuera del centro pero en apoyo de tareas internas de I+D también se incluirán como gastos internos en I+D. Los gastos internos comprenden tanto los gastos corrientes como los de capital.

Innovación. La innovación puede ser de dos tipos, tecnológica y no tecnológica:

- La **Innovación Tecnológica** la forman la **innovación de producto**, que es la introducción en el mercado de un producto (bien o servicio) tecnológicamente nuevo o mejorado respecto a otros productos ya existentes; y la **innovación de proceso**, que es la adopción de métodos de producción tecnológicamente nuevos o mejorados.

- La **Innovación no Tecnológica** la forman la **innovación de organización**, que es la implementación de un nuevo método organizativo en las operaciones de negocio de las empresas, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones externas; y la **innovación de marketing**, que es la implementación de nuevos métodos de mercadotecnia: innovación de diseño o empaquetado, innovación en estrategias de precios, innovación en la promoción e innovación en los lugares de venta.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Investigación y Desarrollo (I+D). La investigación y desarrollo experimental (I+D) comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de estos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

La I+D engloba tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

Patentes. Una patente es un título que reconoce el derecho de explotar en exclusiva la invención patentada, impidiendo a otros su fabricación, venta o utilización sin consentimiento del titular. Como contrapartida, la patente se pone a disposición del público para su general conocimiento.

Existen fundamentalmente tres vías para la presentación internacional de las solicitudes de patentes:

- **La vía nacional:** Mediante presentación de una solicitud de patente para cada uno de los estados en que se desea obtener protección. Por ejemplo, en la Oficina Española de Patentes y

Marcas (OEPM) o en la Oficina Estadounidense de Patentes y Marcas (United States Patent and Trademark Office, USPTO).

- **La vía europea:** El sistema de la patente europea permite obtener protección mediante una solicitud de patente europea directa con designación de aquellos estados europeos en que se quiere obtener protección, y sean parte del Convenio Europeo de Patentes (36 países). La solicitud de patente europea se tramita por la Oficina Europea de Patentes (European Patent Office, EPO) y la concesión produce el efecto, en cada uno de los estados para los que se otorga, de una patente nacional.

- **La vía internacional PCT (Patent Cooperation Treaty):** El sistema PCT permite solicitar protección para una invención en cada uno de los Estados partes del Tratado Internacional (142 países), mediante una única solicitud denominada solicitud internacional.

Personal en I+D. Comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.

- **Los investigadores** son profesionales que trabajan en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos. Se incluye a los estudiantes postgraduados que desarrollan actividades de I+D.

- **Los técnicos y el personal asimilado** son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos y experiencia de naturaleza técnica en uno o varios campos de la ingeniería,

de las ciencias físicas y de la vida o de las ciencias sociales y humanidades. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de métodos y principios operativos, generalmente bajo la supervisión de investigadores.

- **Los auxiliares** (resto de personal) incluyen los trabajadores, cualificados o no, y el personal de secretariado y oficina, que participan en la ejecución de proyectos de I+D o que están directamente relacionados con la ejecución de tales proyectos.

Presupuestos Generales del Estado (PGE).

Constituyen la expresión cifrada, conjunta y sistemática de los derechos y obligaciones a liquidar durante el ejercicio por cada uno de los órganos y entidades que forman parte del sector público estatal (Ley General Presupuestaria, artículo 46). Los datos basados en los presupuestos se designan oficialmente con el término créditos presupuestarios públicos de I+D. Una vez aprobados por el Parlamento se designan como **créditos iniciales**. **Son créditos finales**, o dotaciones finales de las partidas presupuestarias, cuando se tienen en cuenta las modificaciones presupuestarias realizadas a lo largo del ejercicio presupuestario.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
EJC	Equivalencia a Jornada Completa
€	Euro (unidad monetaria europea)
FECYT	Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología
FGU	Fondos Generales de Universidades
IPSFL	Instituciones Privadas sin Fines de Lucro
I+D	Investigación científica y Desarrollo tecnológico
INE	Instituto Nacional de Estadística
NABS	Nomenclatura para el Análisis y Comparación de Presupuestos y Programas Científicos

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OEP/EPO	Oficina Europea de Patentes (European Patent Office)
OEMP	Oficina Española de Patentes y Marcas
OMPI/WIPO	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (World Intellectual Property Organization)
PCT	Tratado de Cooperación en materia de Patentes (Patente Cooperation Treaty)
PIB	Producto Interior Bruto
PYME	Pequeña y Mediana Empresa
RICYT	Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana
UE	Unión Europea

REFERENCIAS



REFERENCIAS

CDTI	Portal de Datos del Programa Marco Memoria Anual 2017
EUROSTAT	Estadísticas de Ciencia y Tecnología – Science and technology Estadísticas de innovación comunitaria - Community Innovation Survey (CIS) Estadísticas de Educación y Formación – Education and Training indicators
SCIVAL	Plataforma informática de la editorial de literatura científica Elsevier, a partir de la base de datos Scopus.
INCITES	Plataforma informática de la empresa Clarivate Analytics, a partir de la base de datos Web of Science.
EU	Budgetary and financial management of the European Commission. Financial year 2018
INE	Estadística sobre actividades de I+D Encuesta sobre Innovación en las empresas Estadística sobre el uso de Biotecnología Indicadores de Alta Tecnología Contabilidad Nacional y Contabilidad Nacional Trimestral de España Cifras de Población y Censos Demográficos

REFERENCIAS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL	Estadística de tesis doctorales
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES	Participación en Programas e Instituciones Internacionales de I+D+I
MINISTERIO DE HACIENDA	Presupuestos Generales del Estado
OCDE	Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología - Main Science and Technology Indicators
OEPM y OEP	Estadísticas de Propiedad Industrial
RICYT	Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

ICONO
OBSERVATORIO ESPAÑOL
DE I+D+I