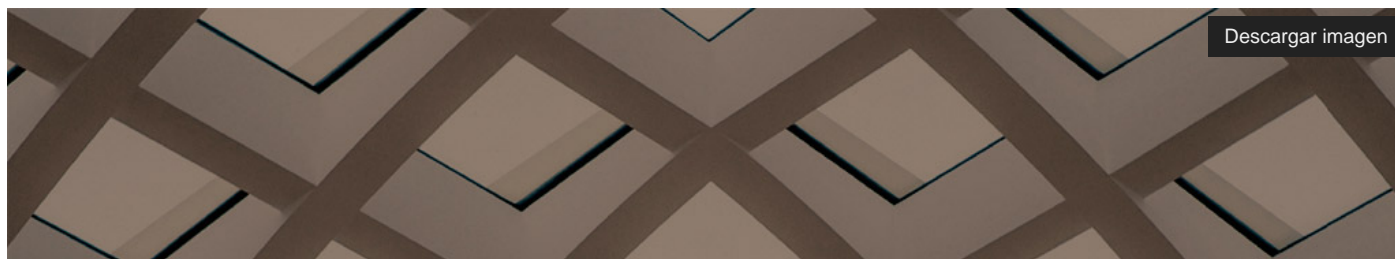


03. Panorama de la I+D+i

Panorama general



En 2017, la economía española encadenó su cuarto año de crecimiento consecutivo y volvió a recuperar el nivel de PIB previo a la crisis económica, después de una década por debajo del nivel que tenía en 2008, aunque ahora con una composición muy diferente, ya que, si entonces el motor era el sector de la construcción, en esta recuperación lo han sido el turismo, el consumo y el sector exterior.

En líneas similares, a lo largo de 2017, la economía andaluza intensificó su dinamismo económico a medida que avanzaba el año, registrando una aceleración del ritmo de crecimiento, más intensa que la observada por término medio en la Unión Europea. Así, la economía andaluza volvió a crecer por cuarto año consecutivo, con un incremento del 3%, por encima de las previsiones iniciales, gracias al impulso del sector exterior y la industria, según la Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía.

El buen tono económico anima a las empresas a dejar atrás los recelos que impusó la crudeza de la crisis y cada vez son más las que se animan a retomar nuevas inversiones y planes de expansión. Sin embargo, todavía no se consigue remontar en gasto ni intensidad en I+D. Al contrario, se redujo todavía más tanto a nivel nacional como andaluz.

Sin embargo, España y Andalucía están mejorando considerablemente su participación en Horizonte 2020, el Programa Marco de la Unión Europea para la Investigación y la Innovación. Según supimos en mayo de 2017, España se situó provisionalmente en el cuarto puesto de los países europeos por subvención captada de H2020 en el periodo 2014-16, con un retorno del 9,8%, muy por encima de su participación en programas anteriores y de los objetivos marcados. Andalucía fue la quinta comunidad española por subvención captada.

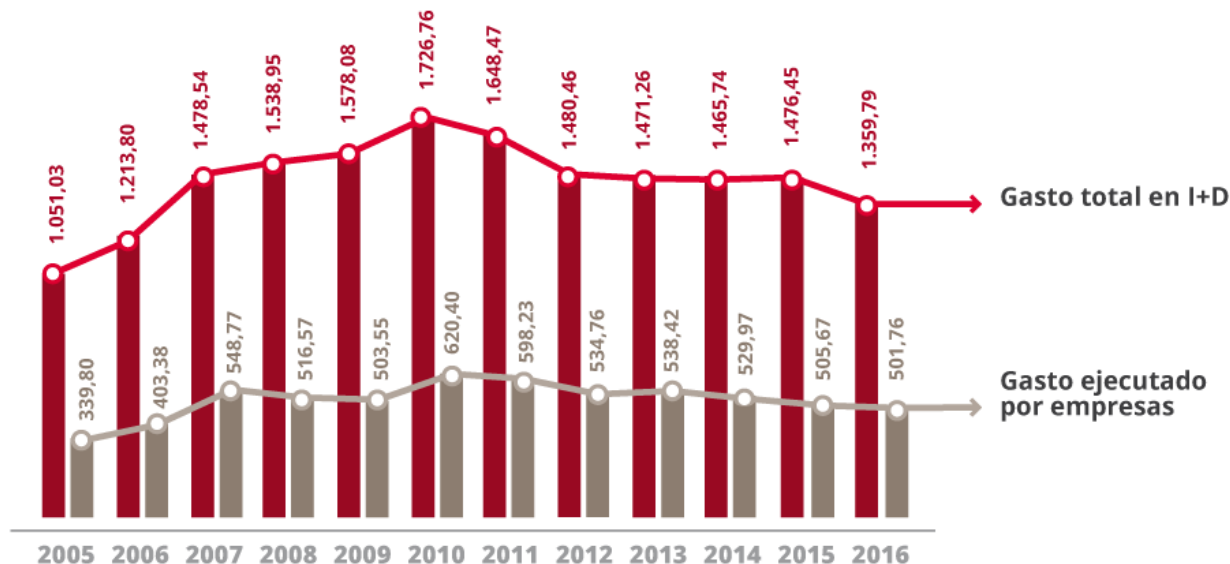
Estancamiento en el gasto en I+D

Según los datos publicados en noviembre de 2017 (referidos al ejercicio 2016), el gasto español en I+D no refleja todavía la buena evolución de la economía. Con un alza de apenas el 0,7% en 2016, permanece prácticamente estancado, lo que hace que la intensidad española en I+D (peso del gasto en I+D sobre el PIB) se reduzca al 1,19%.

Descargar imagen

Evolución del Gasto en I+D en Andalucía (Millones de euros)

FUENTE: INE. Estadísticas sobre actividades de I+D 2016



En Andalucía, se percibe una situación similar, con una caída del gasto en I+D del 7,9% en 2016 y un descenso de la intensidad en I+D por debajo de la barrera del 1% del PIB por primera vez desde 2006, hasta el 0,92%, una situación preocupante en un contexto en el que el objetivo de la UE para 2020 es el 3% del PIB.

El análisis sectorial, refleja que el gasto en I+D de las empresas en Andalucía permanece estancado en 2016, mientras que el del sector público (Administración y Enseñanza Superior) registra una caída del 12%.

Pese a todo, Andalucía mantiene su posición como tercera comunidad española con mayor gasto en I+D en valor absoluto, pero cae del quinto al octavo puesto en intensidad en I+D.

Es previsible que la publicación en junio de 2017 del nuevo Programa de Incentivos a la I+D+i Empresarial en Andalucía, gestionado a través de la Agencia IDEA, sea un incentivo que estimulará el gasto y, sumado a otras ayudas disponibles, comenzará a revertir esta situación de debilidad de la innovación andaluza.

Gasto en I+D por comunidad autónoma (millones de euros)

	España	12.820,75
1	Madrid	3.504,858
2	Cataluña	3.103,405
3	Andalucía	1.359,8

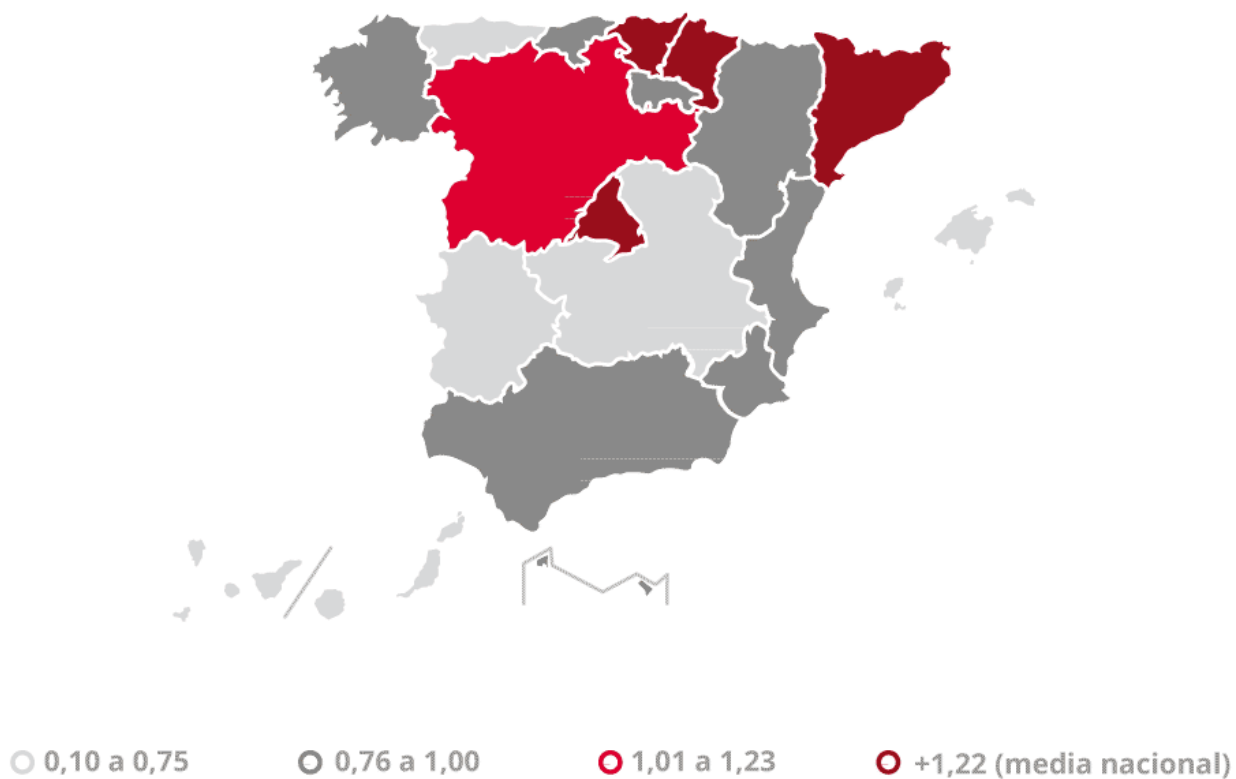
4	País Vasco	1.302.828
5	C. Valenciana	1.038.033
6	Castilla y León	606.603
7	Galicia	503.888
8	Aragón	310.138
9	Navarra	308.606
10	Murcia	269.137

FUENTE: INE. Estadística sobre actividades de I+D 2016

Descargar imagen

Intensidad del gasto en I+D (%). Año 2016

FUENTE: INE. Estadísticas sobre actividades 2016

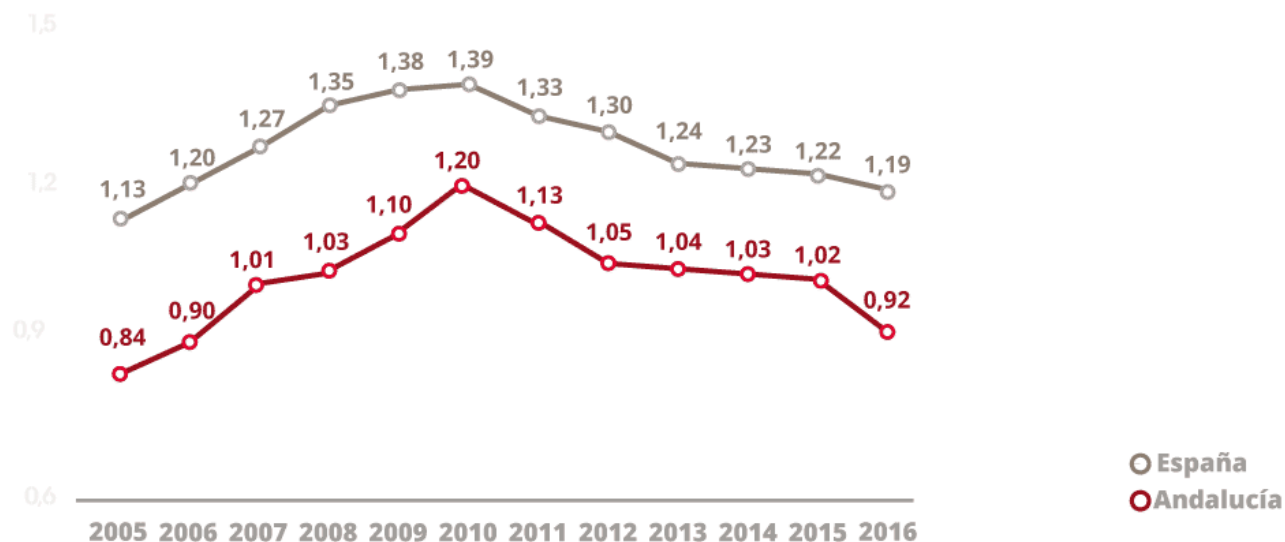


Según la Encuesta sobre Innovación en las Empresas publicada por el INE, el gasto en innovación tecnológica de las empresas españolas creció apenas un 1,3% en 2016 y sólo el 12,8% de las empresas españolas de 10 o más asalariados fueron innovadoras tecnológicas en ese año. Destaca que el gasto en innovación tecnológica aumentó un 16,6% en Agricultura y un 5,1% en Industria, mientras que disminuyó un 12,8% en la Construcción y un 2% en Servicios. En el periodo 2014-2016, Andalucía fue la cuarta comunidad española con mayor número de empresas que realizaron innovaciones tecnológicas, precedida por Cataluña, Madrid y Comunidad Valenciana.

Descargar imagen

Evolución de la intensidad en I+D (% Gasto I+D/PIB a precios de mercado)

FUENTE: INE. Estadísticas sobre actividades de I+D 2016



Persiste la percepción de deterioro de los expertos

Los expertos continúan preocupados por la situación del sistema español de innovación pese al contexto de mejora de la situación económica. El índice sintético Cotec de opinión sobre tendencias de evolución del sistema español de innovación cayó en 2016, interrumpiendo la tendencia al alza que venía manteniendo desde su mínimo en 2012. Según el informe Cotec 2017, persiste una percepción general de deterioro.

El citado Índice Cotec es el resultado de una consulta realizada anualmente a un panel de expertos integrado por empresarios, representantes de diferentes administraciones, investigadores y profesores universitarios. El problema valorado como más importante por los expertos es la insuficiente dedicación de recursos de las empresas a la innovación y destaca, además, que el 74% de los expertos califican como muy importante el problema de la no participación de los agentes financieros en la financiación de la innovación. Otros problemas destacados por los expertos son que las políticas públicas no estimulan la I+D+i en el sector empresarial y que el sistema educativo no proporciona las competencias adecuadas para las necesidades de innovación de las empresas.

La tendencia peor valorada es la disponibilidad de fondos públicos para la I+D+i, que además es la tendencia al deterioro más citada por los expertos desde 2009. La siguiente tendencia negativa apuntada por los expertos está además estrechamente relacionada con la anterior: la importancia de las políticas de fomento de la innovación.

Por su parte, el Barómetro CYD 2016 (último publicado), que valora la importancia del papel de las universidades en la economía y sociedad española y su evolución reciente, pone de manifiesto que las tendencias que más mejoraron dicho ejercicio, según los expertos consultados, fueron, por este orden, el fomento de la cultura

empresarial en la universidad, la contribución de la universidad como formadora de capital humano y la importancia que tiene para la universidad su relación con la empresa. Mientras, en el extremo opuesto, los expertos opinaron que hubo un retroceso en la dotación de infraestructuras para la ciencia, la tecnología y la creación y transferencia de conocimiento y, sobre todo, en la importancia otorgada por las administraciones públicas a las políticas y recursos dirigidos al sistema universitario.

Marco europeo

El Cuadro Europeo de Indicadores de la Innovación (European Innovation Scoreboard) publicado por la Comisión Europea en 2017 pone de manifiesto que la UE está alcanzando en cuanto a innovación a los Estados Unidos, aunque pierde terreno frente a Corea del Sur y Japón.

El informe indica también que el rendimiento en innovación ha mejorado para el conjunto de la UE pero no para todos los Estados miembros, y Suecia se mantiene como líder en innovación. Destaca que el porcentaje de pymes que introducen innovaciones muestra un claro descenso y se espera que el rendimiento en innovación de la UE aumente un 2% en los próximos 2 años.

España figura en el Cuadro Europeo de Indicadores de la Innovación en el grupo de países de innovación moderada, con un rendimiento innovador ligeramente por debajo de la media de la UE desde 2010, pero con un esperanzador incremento en los dos últimos años. El País Vasco se destaca en este informe de la Comisión como núcleo regional de innovación dentro de España.

Como fortalezas del sistema de innovación español se citan los recursos humanos, el ambiente favorable para la innovación y la existencia de sistemas de investigación atractivos. Entre los activos relacionados con la Propiedad Industrial se aprecia un incremento en el número de solicitudes de marcas y en el de solicitudes internacionales de patentes por la vía PCT. Como debilidad principal, aparece el bajo apoyo financiero a la innovación.

No hay que olvidar que España todavía tiene una tasa de intensidad en I+D+i de sólo el 1,19% del PIB, muy inferior a la media de la UE-28 del 1,94% y más alejada aún del objetivo del 3% marcado por la Comisión Europea para 2020. En cabeza, destacan Israel y Corea, ambos por encima del 4,2%, seguidos por una serie de países por encima del 3%, como Austria, Japón o Suecia. Ya han superado la barrera del 2% países como Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Islandia, Países Bajos, Noruega o Eslovenia, entre otros.

Por su parte, el Cuadro de Indicadores de Innovación Regional 2017 publicado por la Comisión Europea afirma que existe un fuerte vínculo entre el rendimiento de la innovación y la competitividad regional. Apunta, además, un proceso de divergencia, con mayores diferencias de rendimiento en innovación entre unas regiones y otras de la UE. Desafortunadamente, España es uno de los países en los que más del 50% de las regiones ha disminuido su rendimiento en innovación.

También en el contexto europeo, la Comisión Europea presentó a finales de octubre el programa de trabajo 2018-2020 para Horizonte 2020, el último tramo de este importante Programa Marco para la Investigación y la Innovación, que supone una inversión de unos 30.000 millones de euros en investigación e innovación en los próximos 3 años.

En la primera etapa de H2020 (2014-2017), España ha cosechado excelentes resultados, situándose como el cuarto país europeo por subvención captada, con un retorno record del 10% y sólo precedida por Alemania, Reino Unido y Francia. Andalucía fue la quinta comunidad española por financiación captada, con un 6,5% del total de España.

Las principales características del nuevo programa de trabajo son:

- Mayor orientación a impulsar la innovación puntera creadora de mercados (puesta en marcha de la primera fase de un nuevo Consejo Europeo de la Innovación).
- Enfoque en menos temas, pero esenciales, para lograr mayor repercusión.
- Más énfasis en una mejor ‘diseminación’ (difusión) de los resultados.
- Refuerzo del acceso abierto a la información (Ciencia Abierta, intercambio de conocimientos).
- Medidas para aumentar la simplificación (por ejemplo, con la creación de proyectos piloto con una nueva fórmula de financiación denominada “a tanto alzado” (lump-sum) o con una cuantía prefijada y menor dificultad de justificación). El objetivo de esta medida es ampliar la participación de los países con menos rendimiento y reducir los desajustes de capacidades.

El nuevo programa se centra en 3 claves:

1. Crear un mercado de innovación.
2. Orientar la investigación e innovación financiada a atender las prioridades políticas de la Comisión Europea (se establecen cuatro grandes áreas temáticas): un futuro resiliente al clima y bajo en carbono; economía circular; digitalizar y transformar la industria y los servicios europeos; y la seguridad de la UE. A ellas, se suma también, como área importante, la migración.
3. Refuerzo de la cooperación internacional en I+D para mantener el liderazgo europeo.

Países de la OCDE con intensidad de gasto en I+D superior al 2% (% de gastos internos totales en I+D/PIB a precios de mercado). Año 2016.

País	Gastos internos totales x 100/PIB precios mercado
Israel	4,25
Corea	4,24
Suecia	3,25
China Taipéi	3,16
Japón	3,14
Austria	3,09
Alemania	2,94

Dinamarca	2,87
Finlandia	2,75
Estados Unidos	2,74
Bélgica	2,49
Total OCDE	2,35
Francia	2,25
China	2,12
Islandia	2,10
UE-15	2,09
Noruega	2,04
Países Bajos	2,03
Eslovenia	2,00
UE-28	1,94
España	1,19

FUENTE : INE . Estadística sobre actividades de I+D 2016

El marcador “Unión por la innovación” de 2015 de la Comisión Europea puso de manifiesto que el nivel global de innovación se ha mantenido estable en la UE. No obstante, la crisis ha dejado su huella en la actividad innovadora del sector privado: el número de empresas innovadoras está en retroceso, al igual que la inversión de capital de riesgo, la innovación entre las pymes, las solicitudes de patentes, la exportación de productos de alta tecnología y las ventas de productos innovadores. Aunque se han registrado mejoras en los recursos humanos, la inversión de las empresas en investigación y el desarrollo y la calidad del conocimiento científico, no son suficientes para levantar los resultados de la innovación.

Suecia se mantiene en el liderazgo de la clasificación general en innovación, seguida de Dinamarca, Finlandia y Alemania. El mayor crecimiento se experimentó en Malta, Letonia, Bulgaria, Irlanda, el Reino Unido y Polonia. Desde una visión global, la UE sigue siendo superada por los Estados Unidos, Japón y Corea del Sur.

Según los últimos datos publicados por la oficina estadística europea Eurostat, España destinó un 1,22% de su Producto Interior Bruto (PIB) en 2014 a la I+D, lo que dejó al país por debajo de la media europea, que se situó en el 2,03%. Finlandia, Suecia y Dinamarca ya han superado el listón del 3% de intensidad en I+D que Bruselas marca como objetivo para el horizonte 2020, mientras que otros vecinos europeos, como Austria y Alemania, están ya muy cerca de conseguirlo.

Protección de resultados

El 1 de abril de 2017, entró en vigor la Ley 24/2015 de Patentes, por la que el proceso de concesión de Patentes en España se realiza con Informe sobre el Estado de la Técnica (IET) además de un examen sustantivo. Según la OEPM, esta nueva Ley equipara la normativa española sobre patentes al ámbito internacional y fortalece el sistema nacional, estableciendo un marco legal que prima la actividad verdaderamente inventiva y novedosa. Se implanta un único procedimiento de concesión que beneficiará a la seguridad jurídica de los solicitantes y mejorará la imagen de la Patente española.

Según el anuario de la OEPM, Andalucía fue la tercera comunidad española por solicitudes de patentes españolas en 2017, con un 16% del total nacional y precedida por Madrid y Cataluña, pese a que registró un descenso del 33% en el número de solicitudes respecto al año anterior.

En cuanto al Informe Anual 2017 de la Oficina Europea de Patentes, indica que el número de solicitudes de Patente Europea de origen español se ha incrementado un 7,4% con respecto a 2016, por lo que España, con 1.676 solicitudes, registra un máximo histórico y ha sido uno de los países de origen en los que se ha producido un crecimiento más significativo. Entre las economías que lideran Europa, solo Dinamarca y Austria registraron un crecimiento mayor. Además, el número de patentes concedidas a empresas e inventores españoles creció un 7%, continuando con su tendencia al alza del año anterior.

Andalucía fue la comunidad española que más creció en solicitudes de patentes europeas, con un aumento superior al 52%.

Solicitudes de patentes por CCAA en 2017

Nº	España	2.150
1	Madrid	385
2	Cataluña	354
3	Andalucía	342
4	C. Valenciana	275
5	Aragón	153
6	Galicia	118
7	País Vasco	95

8	Castilla-León	90
9	Murcia	61
10	Navarra	58

FUENTE: Oficina Española de Patentes y Marcas (2017)

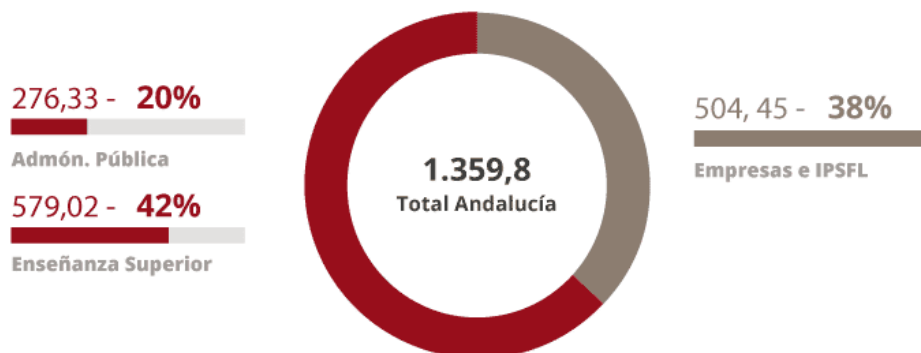
Respecto a la transferencia de conocimiento, el Informe de Investigación y Transferencia de las Universidades Españolas 2015, presentado en la Conferencia Anual RedOTRI 2017 muestra un descenso en el volumen de financiación de los proyectos de investigación competitivos en las universidades sostenidos con fondos públicos estatales y regionales, así como que la transferencia de conocimiento a las empresas continuaba en 2015 con una tendencia decreciente, sólo compensada en la medida en que la interacción con empresas se financie con ayudas públicas colaborativas. Asimismo, el informe apunta a una ligera mejora en los ingresos procedentes de las ayudas para recursos humanos y una recuperación en la financiación captada en los proyectos colaborativos procedentes de la Unión Europea (UE). Por último, también detectaba una mejoría en el número de contratos de licencia, que aún no se traducen en un incremento de los ingresos.

Según la Estadística sobre Actividades de I+D del INE, las universidades ejecutaron en 2016 el 27,5% del gasto total en I+D, con más de 3.648 millones de euros. En España, 170 centros de Enseñanza Superior realizaron actividades de I+D en 2016 y el personal dedicado a ellas se situó en 153.148, de las que casi el 89% pertenecen a centros públicos. Por su parte, las universidades andaluzas ejecutaron 579 millones de euros, lo que representa algo menos del 16% del total del gasto universitario español en Investigación y Desarrollo.

Descargar imagen

Reparto del Gasto De I+D en Andalucía por sectores de ejecución

FUENTE: INE. Estadísticas sobre actividades de I+D 2016



*Millones de euros

○ Sector público
○ Sector privado

FUENTES:

- Coyuntura Económica de Andalucía, diciembre 2017 (Consejería de Empleo, Empresa y Comercio)
- Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas 2016. Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Estadísticas de la Propiedad Industrial 2017. Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)
- Estadística sobre Actividades de I+D+i 2016. Instituto Nacional de Estadística (INE).
- European Innovation Scoreboard 2017. European Commission
- Indicadores del sistema español de ciencia, tecnología e innovación 2017. ICONO (Observatorio Español de I+D+i)-FECYT
- Informe Cotec 2017
- Informe CYD 2016
- Informe I+TC en las Universidades Españolas 2015. CRUE (presentado en 2017)
- Regional Innovation Scoreboard 2017. European Commission