



■ ■ ■ **INFORME SOBRE LAS ACTIVIDADES DE I+D EN ANDALUCÍA**  
**AÑO 2016**

Agencia Andaluza del Conocimiento

Departamento de Estudios Tecnológicos y Prospectiva

28 de noviembre 2017



## ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	5
2. PROPÓSITO Y MARCO DEL ANÁLISIS	6
3. GASTO INTERNO EN I+D	7
4. GASTO INTERNO EN I+D EN RELACIÓN CON EL PIB	10
5. PERSONAL DEDICADO A I+D	11
6. EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA QUE REALIZAN I+D EN ANDALUCÍA	16



■ ■ ■ RESUMEN EJECUTIVO

GASTO INTERNO EN I+D		[ANDALUCÍA, AÑO 2016]
Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.359.795 miles € (descenso interanual: <b>7,90%</b>)</li> <li><b>10,26 %</b> sobre el total nacional</li> </ul>	
Por Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Incrementan</b> su % respecto al total andaluz: <b>Empresas e IPSFL<sup>1</sup></b> (representando el 36,90% y 0,20% respectivamente)</li> <li><b>Decrementan</b> su % respecto al total andaluz: <b>Universidad y Administración Pública</b> (representando el 42,58% y 20,32%)</li> </ul>	
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>3ª posición</b> (tras Comunidad de Madrid y Cataluña) mantenida desde 2002</li> </ul>	

GASTO INTERNO EN I+D EN RELACIÓN CON EL PIB		[ANDALUCÍA, AÑO 2016]
Valor	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>0,92</b> (porcentaje del gasto en I+D en relación con el PIB)</li> </ul>	
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>8ª posición</b> (tras País Vasco, Comunidad de Madrid, Navarra, Cataluña, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Región de Murcia)</li> </ul>	

PERSONAL DEDICADO A I+D		[ANDALUCÍA, AÑO 2016]
Total	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>23.121,2 personas</b> en EJC<sup>2</sup> (descenso interanual: <b>1,69%</b>)               <ul style="list-style-type: none"> <li>13.208,9 Investigadores</li> <li>9.912,3 Personal técnico y auxiliar</li> </ul> </li> <li><b>11,23%</b> sobre total nacional</li> <li><b>5,8%</b> sobre la Población Activa</li> </ul>	
Por Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>69,43% Sector Público</b> (tendencia descendente), <b>30,57% Sector Privado</b> (tendencia ascendente)</li> <li><b>2,90</b> investigadores en el ámbito público por cada 1 en el privado</li> <li>La <b>Universidad</b> aporta casi la mitad de todo el personal (45,56%, frente al 30,21% de Empresas, 23,87% de Administraciones Públicas y 0,36% de IPSFL)</li> </ul>	
Por género	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil Investigador: <b>39,13% mujeres</b>, 60,87% hombres</li> <li>Perfil Técnico y Auxiliar: <b>45,03% mujeres</b>, 54,97% hombres</li> </ul>	
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>3ª posición</b> (tras Comunidad de Madrid y Cataluña) mantenida desde 2002</li> </ul>	

EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA QUE REALIZAN I+D		[ANDALUCÍA, AÑO 2016]
Total	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>438</b> empresas (<b>152</b> manufactureras de alta y media-alta tecnología, <b>286</b> de servicios de alta tecnología)</li> </ul>	
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>5ª posición</b> (tras Cataluña, Comunidad de Madrid, País Vasco y Comunidad Valenciana)</li> </ul>	

1 **IPSFL**: Instituciones Privadas sin Fines de Lucro

2 **EJC**: Equivalencia a Jornada Completa

## ■ ■ ■ PROPÓSITO Y MARCO DEL ANÁLISIS

En el presente informe se analizan y comentan los resultados para 2016 de la “Estadística sobre Actividades de I+D” realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y publicada el 28/11/2017, particularizados para Andalucía.

El procedimiento seguido para llevarlo a cabo, ha sido el siguiente:

1. Recopilación de la información relativa al esfuerzo en actividades de I+D en Andalucía durante 2016, tomando como fuente las tablas numéricas resultantes de la “Estadística sobre actividades de I+D” del INE.

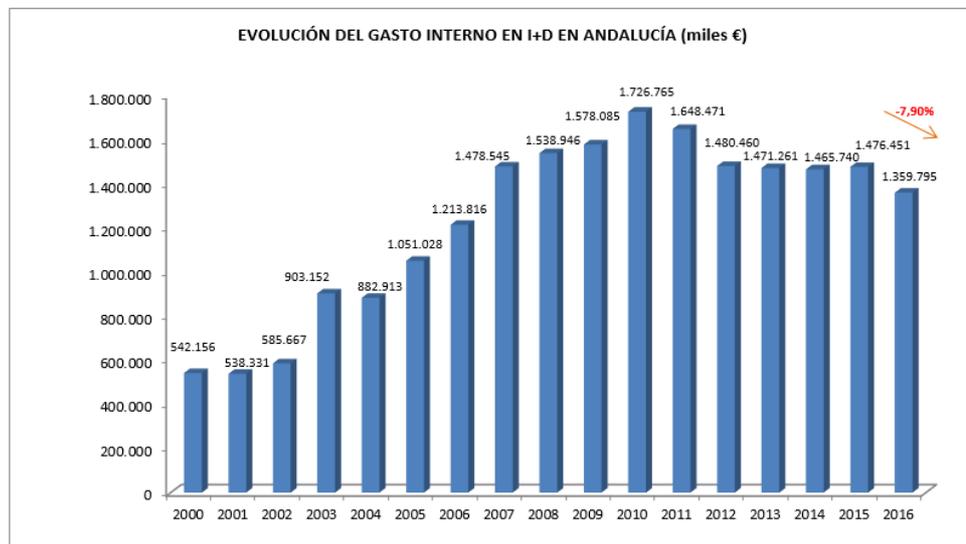
"Estadística sobre Actividades de I+D"	
Elaboradas por	Instituto Nacional de Estadística
Frecuencia	Anual
Objetivo	Proporcionar información de los recursos económicos y humanos destinados a investigación por todos los sectores económicos del país, con el fin de conocer el esfuerzo nacional y regional en investigación.
Variables estudiadas	Gasto y personal dedicado a I+D por tipo de sector: Empresas, Administración Pública, Instituciones Privadas sin Fines de Lucro y Enseñanza Superior. Gasto en I+D por disciplina científica y por rama de actividad en el Sector Empresas.
Se realiza desde	1964. Disponible desde 1964

2. Análisis absoluto de los datos regionalizados.
3. Análisis comparativo de los datos regionalizados con el resto de comunidades autónomas, así como con las series temporales disponibles desde el año 2000.
4. Elaboración de comentarios.
5. Edición de tablas y gráficas como elemento visual de apoyo.

## ■ ■ ■ GASTO INTERNO EN I+D

En Andalucía, el gasto interno en I+D alcanzó en 2016 el valor de **1.359.795 miles de euros**.

En 2016 el gasto interno en I+D sufre un descenso respecto al año anterior, siendo la tasa de variación interanual para 2016 del **7,90%** respecto a 2015.



Fuente: INE y elaboración propia

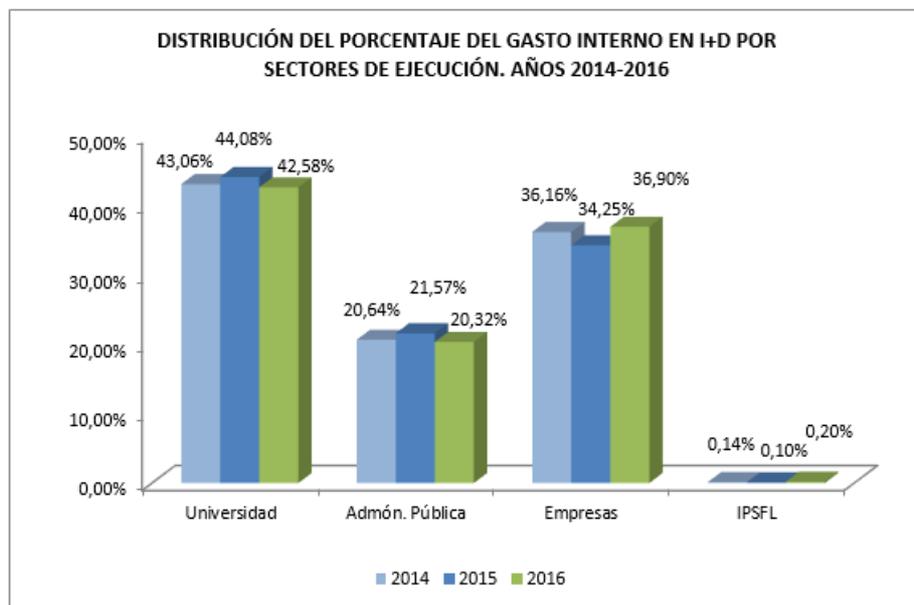
### EVOLUCIÓN DEL GASTO INTERNO EN I+D Y PORCENTAJE POR SECTORES DE EJECUCIÓN (MILES €)

AÑO	UNIVERSIDAD		ADMÓN. PÚBLICA		EMPRESAS		IPSFL		TOTAL
	Cuantía	%	Cuantía	%	Cuantía	%	Cuantía	%	
2000	259.897,00	47,94%	103.092,99	19,02%	177.431,00	32,73%	1.735,00	0,32%	542.155,99
2001	269.030,00	49,97%	119.113,00	22,13%	149.510,00	27,77%	678,00	0,13%	538.331,00
2002	275.261,65	47,00%	106.936,35	18,26%	203.100,65	34,68%	368,35	0,06%	585.667,00
2003	403.997,00	44,73%	154.231,00	17,08%	344.246,00	38,12%	678,00	0,08%	903.152,00
2004	390.418,00	44,22%	179.568,00	20,34%	312.062,00	35,34%	865,00	0,10%	882.913,00
2005	467.762,00	44,51%	243.434,00	23,16%	338.761,00	32,23%	1.071,00	0,10%	1.051.028,00
2006	527.245,00	43,44%	283.184,00	23,33%	402.995,00	33,20%	392,00	0,03%	1.213.816,00
2007	592.828,00	40,10%	336.946,00	22,79%	548.041,00	37,07%	730,00	0,05%	1.478.545,00
2008	661.049,00	42,95%	361.330,00	23,48%	515.612,00	33,50%	955,00	0,06%	1.538.946,00
2009	683.680,00	43,32%	390.855,00	24,77%	501.471,00	31,78%	2.079,00	0,13%	1.578.085,00
2010	723.401,00	41,89%	382.958,00	22,18%	619.489,00	35,88%	917,00	0,05%	1.726.765,00
2011	708.973,00	43,01%	340.204,00	20,64%	598.228,00	36,29%	1.066,00	0,06%	1.648.471,00
2012	626.914,00	42,35%	316.838,00	21,40%	534.765,00	36,12%	1.943,00	0,13%	1.480.460,00
2013	626.118,00	42,56%	304.689,00	20,71%	538.425,00	36,60%	2.029,00	0,14%	1.471.261,00
2014	631.154,00	43,06%	302.498,00	20,64%	529.978,00	36,16%	2.109,00	0,14%	1.465.740,00
2015	650.766,00	44,08%	318.516,00	21,57%	505.671,00	34,25%	1.499,00	0,10%	1.476.451,00
2016	579.023,00	42,58%	276.331,00	20,32%	501.757,00	36,90%	2.685,00	0,20%	1.359.795,00

Fuente: INE y elaboración propia

Como se observa en la siguiente gráfica los sectores Empresas e IPSFL han incrementado su porcentaje respecto al gasto interno total andaluz con unos valores de **36,90%** y **0,20%** respectivamente. En consecuencia tanto la Universidad como la Administración Pública

disminuyeron su peso respecto al año anterior, tomando valores de **42,58%** y **20,32%** respectivamente.



Fuente: INE y elaboración propia

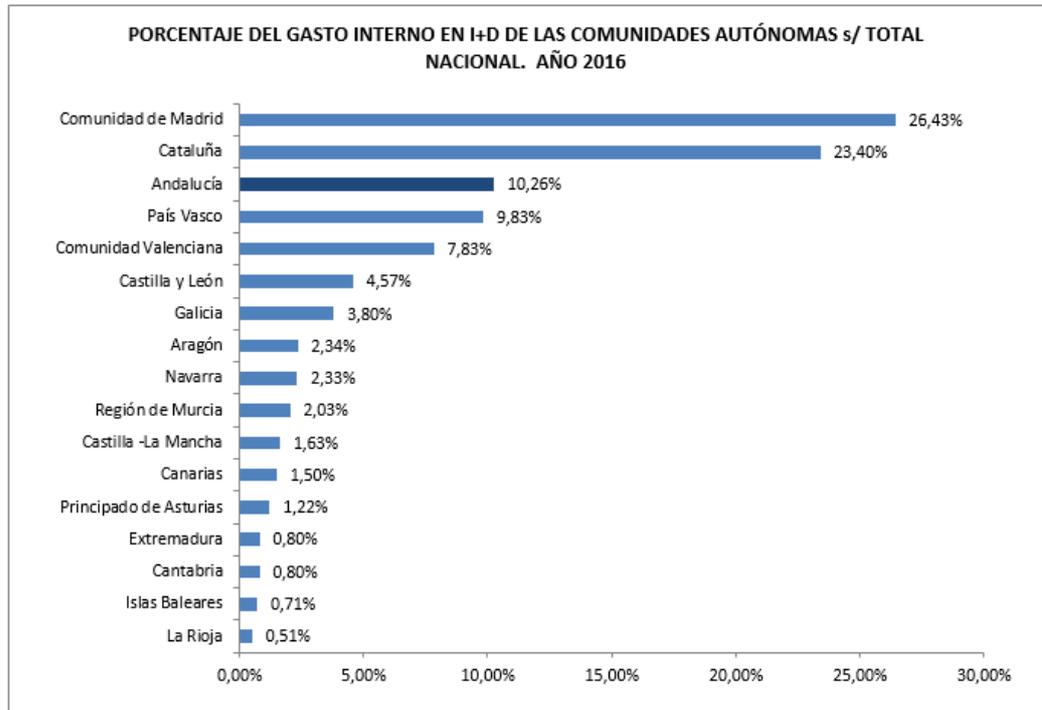
Si se desglosan los datos por sectores de ejecución, para el año 2016, el sector IPSFL presenta una tasa de crecimiento interanual positiva del **79,12%**. Mientras que los sectores Universidad, Administración Pública y Empresas sufren un descenso interanual del **11,02%**, **13,24** y **0,77%**, respectivamente.

#### EVOLUCIÓN DEL INCREMENTO INTERANUAL DEL GASTO INTERNO EN I+D EN ANDALUCÍA POR SECTORES DE EJECUCIÓN

AÑO	Universidad	Admón. Pública	Empresas	IPSFL	Total	Sector Público	Sector Privado
2001	3,51%	15,54%	-15,74%	-60,92%	-0,71%	6,93%	-16,17%
2002	2,32%	-10,22%	35,84%	-45,67%	8,79%	-1,53%	35,48%
2003	46,77%	44,23%	69,50%	84,06%	54,21%	46,06%	69,52%
2004	-3,36%	16,43%	-9,35%	27,58%	-2,24%	2,11%	-9,28%
2005	19,81%	35,57%	8,56%	23,82%	19,04%	24,77%	8,60%
2006	12,72%	16,33%	18,96%	-63,40%	15,49%	13,95%	18,70%
2007	12,44%	18,98%	35,99%	86,22%	21,81%	14,73%	36,04%
2008	11,51%	7,24%	-5,92%	30,82%	4,09%	9,96%	-5,87%
2009	3,42%	8,17%	-2,74%	117,70%	2,54%	5,10%	-2,52%
2010	5,81%	-2,02%	23,53%	-55,89%	9,42%	2,96%	23,21%
2011	-1,99%	-11,16%	-3,43%	16,25%	-4,53%	-5,17%	-3,40%
2012	-11,57%	-6,87%	-10,61%	82,27%	-10,19%	-10,05%	-10,44%
2013	-0,13%	-3,83%	0,68%	4,43%	-0,62%	-1,37%	0,70%
2014	0,80%	-0,72%	-1,57%	3,94%	-0,38%	0,31%	-1,55%
2015	3,11%	5,30%	-4,59%	-28,92%	0,73%	3,82%	-4,68%
2016	-11,02%	-13,24%	-0,77%	79,12%	-7,90%	-11,75%	-0,54%

Fuente: INE y elaboración propia

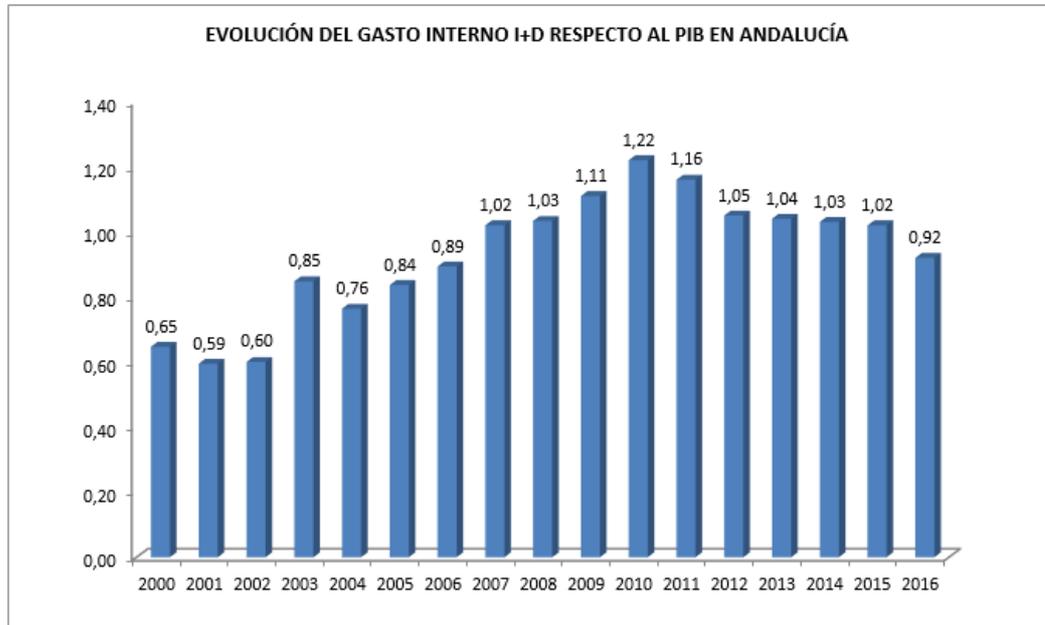
Con respecto a lo experimentado en el resto de comunidades autónomas se puede observar que Andalucía sigue manteniendo la tercera posición en el gasto interno total en I+D, con un porcentaje sobre el total nacional del **10,26%**. Esta posición la lleva ocupando desde el año 2002 y siempre detrás de la Comunidad de Madrid y Cataluña.



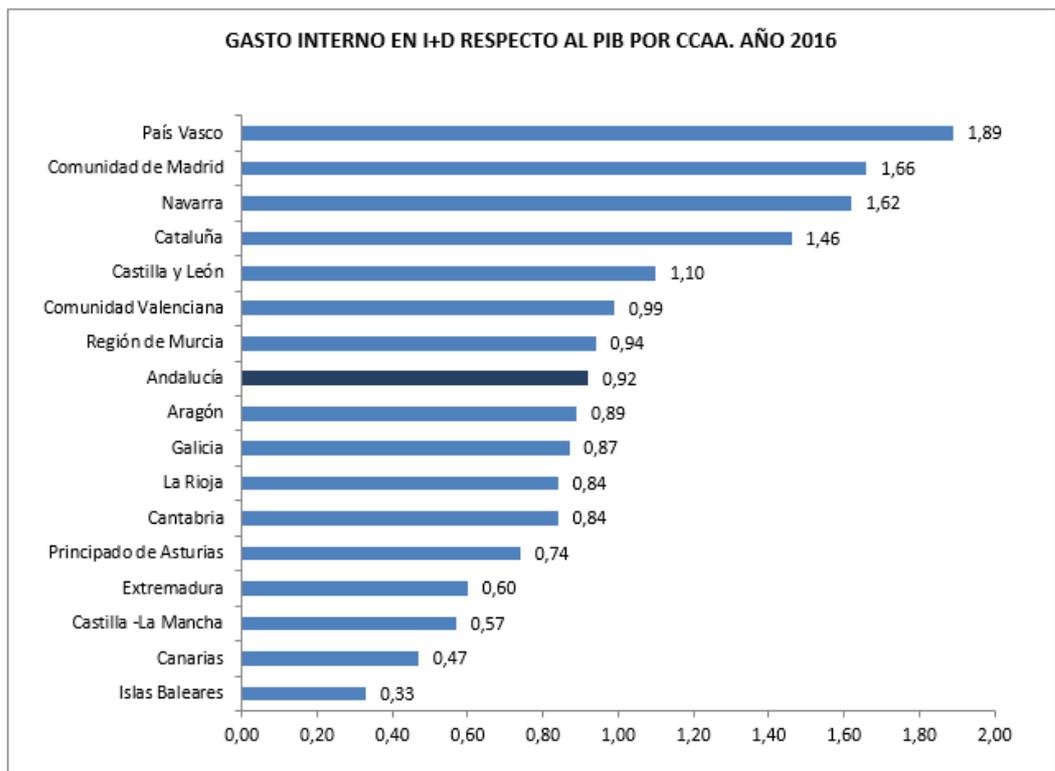
Fuente: INE y elaboración propia

### ■ ■ ■ GASTO INTERNO EN I+D EN RELACIÓN CON EL PIB

El porcentaje del gasto en I+D en relación con el PIB para 2016 presenta un valor de **0,92**, situándose Andalucía en el **octavo lugar** respecto al resto de comunidades autónomas.



Fuente: INE y elaboración propia  
 Nota: Indicador calculado utilizando PIB base 2010

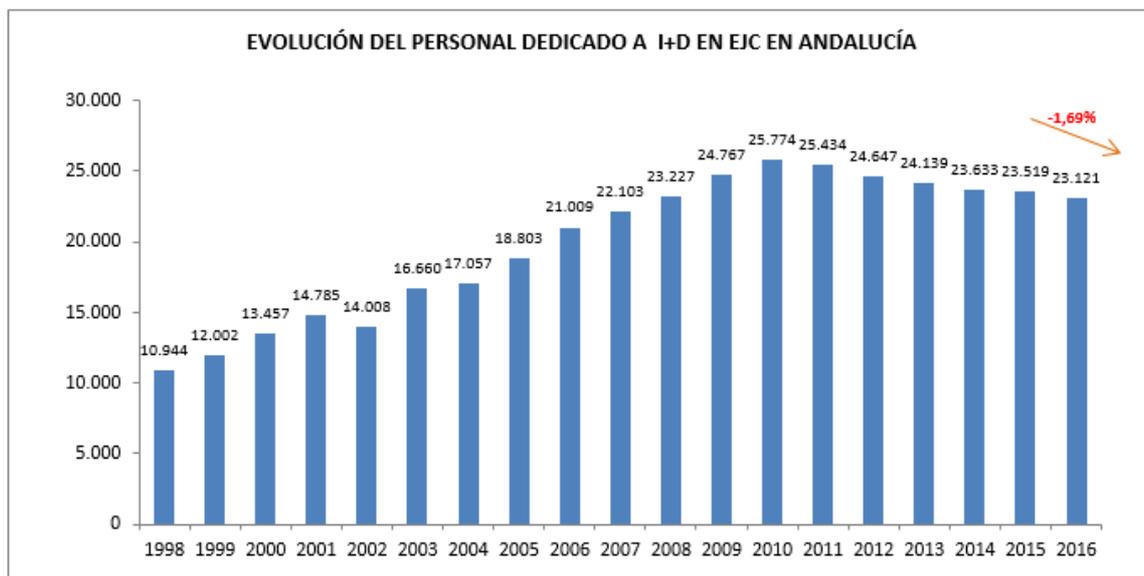


Fuente: INE y elaboración propia  
 Nota: Indicador calculado utilizando PIB base 2010

### ■ ■ ■ PERSONAL DEDICADO A I+D

En cuanto al personal dedicado a I+D en Andalucía, en 2016 el número de empleados alcanzó la cifra de **23.121,2** personas en EJC.

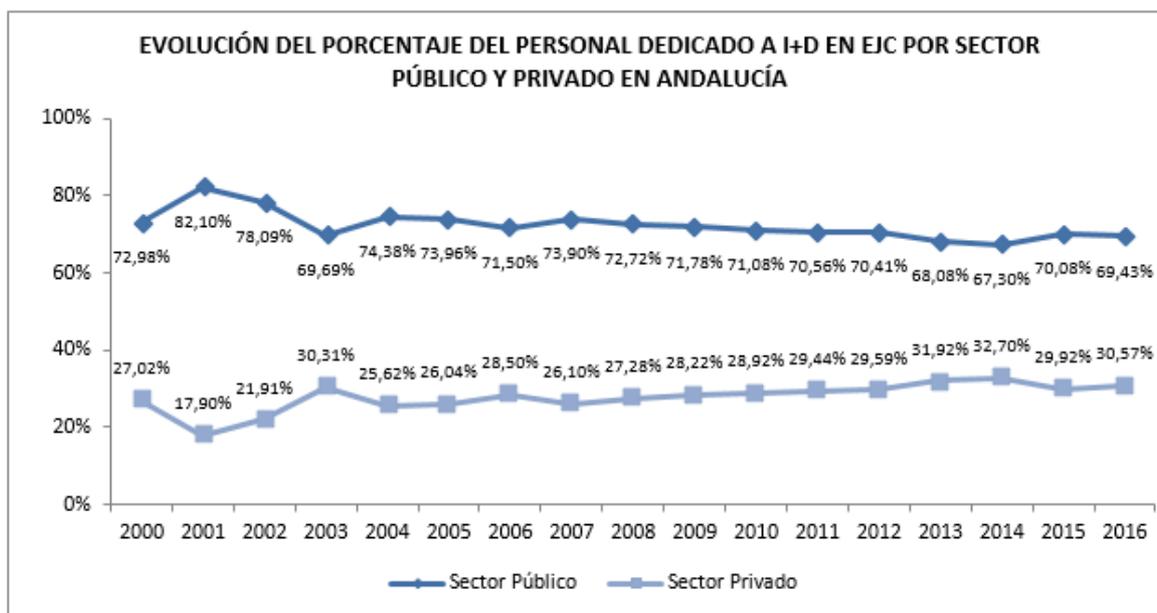
Continuando con la tendencia negativa de los últimos seis años, la tasa de variación interanual respecto a 2015 fue del **-1,69%**.



Fuente: INE y elaboración propia

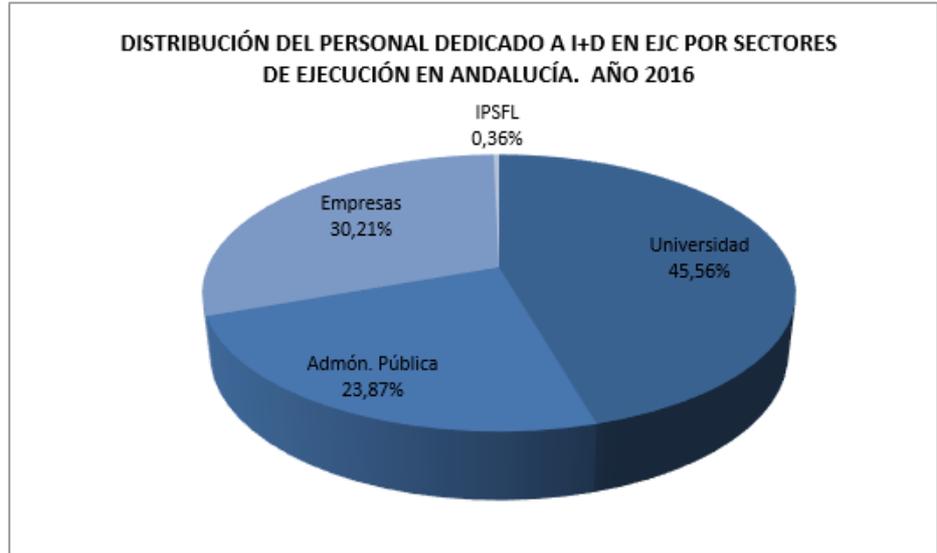
Desagregando por sector público y privado el personal dedicado a I+D en 2016 presentó los valores de **16.053,6** y **7.067,6** respectivamente.

En 2016 la tendencia del peso del personal dedicado a I+D del sector privado ha sido ascendente aportando un **30,57%**. En cambio, el sector público ha experimentado un ligero descenso en este aspecto aportando el **69,43%** del total de personal dedicado a I+D.



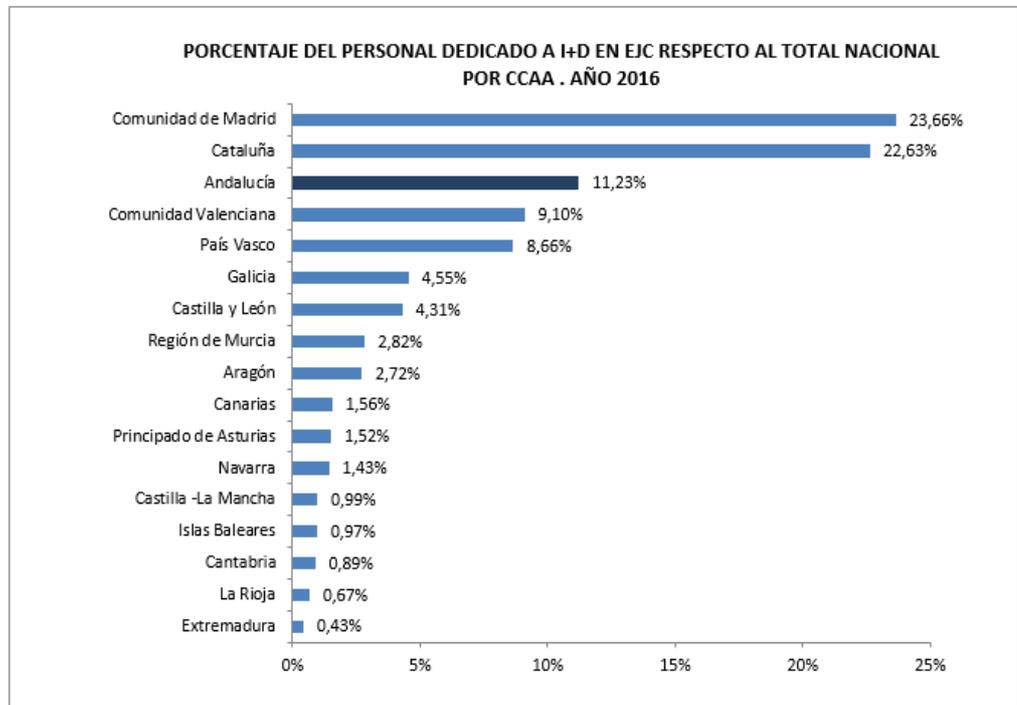
Fuente: INE y elaboración propia

Analizando por sectores de ejecución se observa que son las **Universidades** las que presentan un mayor porcentaje de personal dedicado a la I+D en EJC, con un **45,56%**, seguido de las Empresas, con un **30,21%** y de la Administración Pública, con un **23,87%**. Finalmente, el sector IPSFL tiene una mínima representación sobre el total, con un porcentaje del **0,36%**.



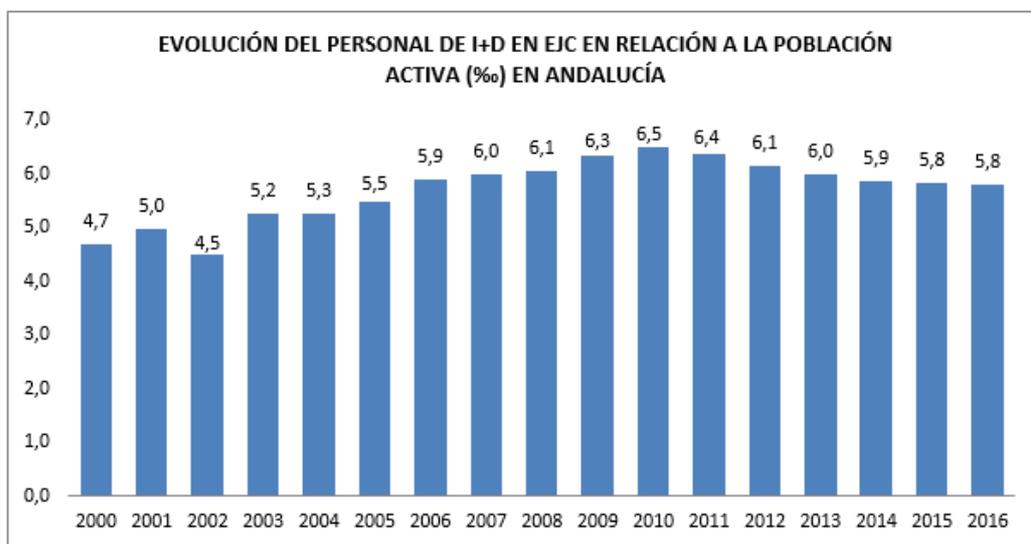
Fuente: INE y elaboración propia

En relación con el resto de comunidades autónomas, Andalucía ocupa el **tercer** lugar en cuanto al volumen de personal dedicado a I+D en EJC, detrás de la Comunidad de Madrid y de Cataluña, una situación que se viene manteniendo constante desde el año 2002.



Fuente: INE y elaboración propia

Para 2016, el porcentaje de personal dedicado a I+D en EJC con respecto a la población activa en la comunidad andaluza fue del **5,8%**, un valor que se mantiene constante respecto a 2015.



Fuente: INE y elaboración propia

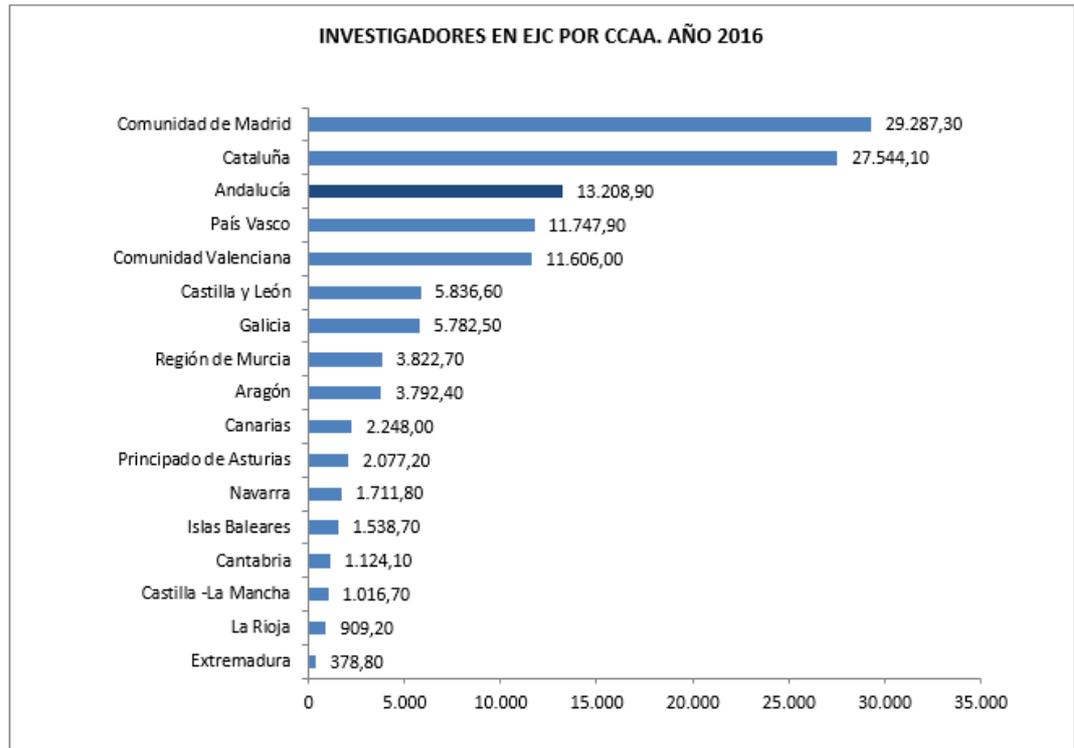
En este año de análisis, el personal de I+D con **perfil investigador** ha alcanzado un número total de **13.208,9** personas en EJC (**7.367,1** en Universidades, **2.453,9** en Administración Pública, **3.340,1** en Empresas y **47,8** en IPSFL).

#### EVOLUCIÓN DEL PERSONAL DEDICADO A I+D EN EJC POR TIPO DE PERFIL

AÑO	TÉCNICOS_AUXILIARES		INVESTIGADORES		TOTAL	TÉCNICOS_AUXILIARES / INVESTIGADOR
	TOTAL	%	TOTAL	%		
2000	4.247	31,6%	9.210	68,4%	13.457	0,46
2001	3.969	26,8%	10.817	73,2%	14.785	0,37
2002	-	-	-	-	-	-
2003	5.571	33,4%	11.090	66,6%	16.660	0,50
2004	5.059	29,7%	11.998	70,3%	17.057	0,42
2005	5.585	29,7%	13.219	70,3%	18.803	0,42
2006	8.385	39,9%	12.624	60,1%	21.009	0,66
2007	8.870	40,1%	13.233	59,9%	22.103	0,67
2008	9.450	40,7%	13.777	59,3%	23.227	0,69
2009	10.101	40,8%	14.666	59,2%	24.767	0,69
2010	10.710	41,6%	15.064	58,4%	25.774	0,71
2011	10.825	42,6%	14.609	57,4%	25.434	0,74
2012	10.367	42,1%	14.280	57,9%	24.647	0,73
2013	10.271	42,5%	13.868	57,5%	24.139	0,74
2014	10.315	43,6%	13.318	56,4%	23.633	0,77
2015	10.012	42,6%	13.507	57,4%	23.519	0,74
2016	9.912	42,9%	13.209	57,1%	23.121	0,75

Fuente: INE y elaboración propia

Al igual que sucedía con el personal dedicado a I+D, el número de investigadores andaluces situaron a la comunidad en la **tercera posición** del ranking de comunidades autónomas.



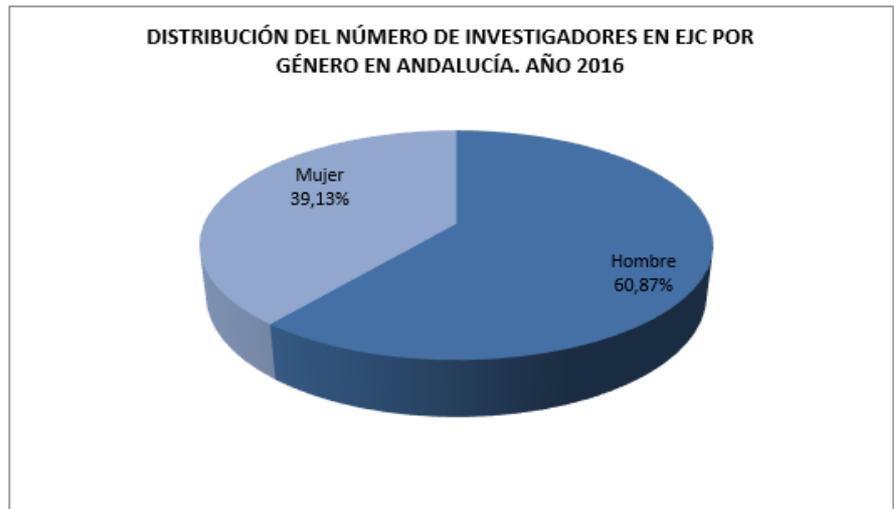
Fuente: INE y elaboración propia

El personal investigador en Andalucía sigue teniendo más representación en el sector público que en el privado con una proporción de **2,90** investigadores en el ámbito público por cada **uno** en el privado. En el ámbito nacional esta proporción es más equilibrada, alcanzando un valor del 1,66.

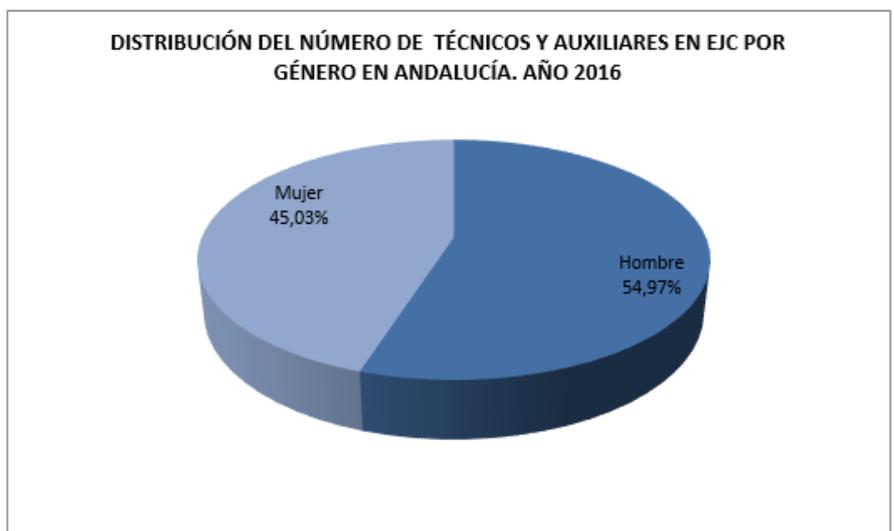


Fuente: INE y elaboración propia

En un análisis de género, se observa que la presencia de mujeres en comparación con la presencia de hombres es mayor para el perfil de técnico/auxiliar de I+D que en el perfil investigador, representando en concreto los porcentajes del **45,03%** y **39,13%** respectivamente.



Fuente: INE y elaboración propia



Fuente: INE y elaboración propia

■ ■ ■ **EMPRESAS DE ALTA TECNOLOGÍA QUE REALIZAN I+D EN ANDALUCÍA**

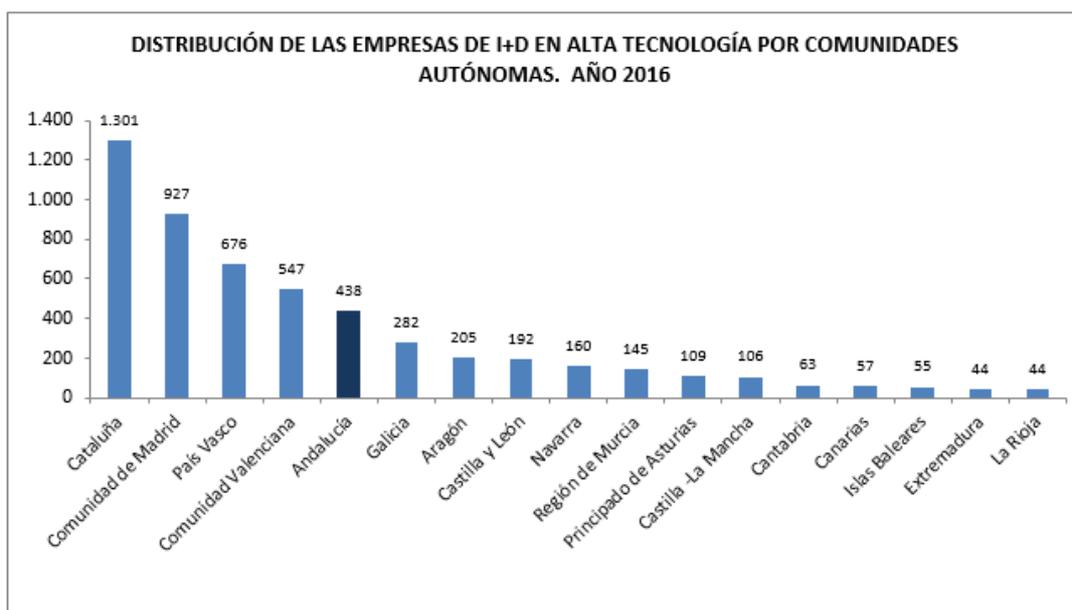
Las empresas que se dedicaron a actividades de I+D en la rama de alta tecnología en Andalucía en 2016 fueron **438**. Desagregando por sectores, **152** procedían del sector manufacturero de alta y media-alta tecnología y **286** eran del sector de servicios de alta tecnología.

**EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS DEDICADAS A I+D EN ALTA TECNOLOGÍA EN ANDALUCÍA VS ESPAÑA**

AÑO	MANUFACTURERAS DE ALTA Y MEDIA-ALTA TECNOLOGÍA			DE SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA			TOTAL		
	ANDALUCÍA	ESPAÑA	%	ANDALUCÍA	ESPAÑA	%	ANDALUCÍA	ESPAÑA	%
2002	97	2.257	4,30%	60	945	6,35%	157	3.202	4,90%
2003	138	2.539	5,44%	82	1.049	7,82%	220	3.588	6,13%
2004	152	2.822	5,39%	80	1.218	6,57%	232	4.040	5,74%
2005	186	2.937	6,33%	124	1.473	8,42%	310	4.410	7,03%
2006	215	3.136	6,86%	177	1.829	9,68%	392	4.965	7,90%
2007	203	3.353	6,05%	251	2.522	9,95%	454	5.875	7,73%
2008	171	2.991	5,72%	239	2.698	8,86%	410	5.689	7,21%
2009	154	2.711	5,68%	276	2.601	10,61%	430	5.312	8,09%
2010	177	2.589	6,84%	344	2.906	11,84%	521	5.495	9,48%
2011	159	2.354	6,75%	336	2.599	12,93%	495	4.953	9,99%
2012	166	2.349	7,07%	302	2.692	11,22%	468	5.041	9,28%
2013	163	2.235	7,29%	292	2.588	11,28%	455	4.823	9,43%
2014	166	2.205	7,53%	277	2.517	11,01%	443	4.722	9,38%
2015	151	2.212	6,83%	255	2.451	10,40%	406	4.663	8,71%
2016	152	2.193	6,93%	286	2.695	10,61%	438	4.888	8,96%

Fuente: INE y elaboración propia

En relación con el resto de comunidades autónomas, Andalucía ocupa el **5º lugar** en cuanto al volumen de empresas de alta tecnología que realizan I+D.



Fuente: INE y elaboración propia