



Agencia Andaluza del Conocimiento  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO**

■ ■ ■ **INFORME SOBRE INDICADORES DE ALTA TECNOLOGÍA  
EN ANDALUCÍA. AÑO 2015**

Agencia Andaluza del Conocimiento  
Departamento de Estudios Tecnológicos y Prospectiva  
Julio 2017



## ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO-----	5
2. PROPÓSITO Y MARCO DEL ANÁLISIS-----	6
3. GASTO INTERNO DE I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA-----	8
4. PERSONAL DEDICADO A I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA-----	10
5. PRINCIPALES INDICADORES DE LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA-----	11



■ ■ ■ **RESUMEN EJECUTIVO**

**GASTO INTERNO DE I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA** [ANDALUCÍA, 2015]

Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>280.682 miles de €</b> (asciende respecto a 2014 un <b>0,73%</b>)</li> <li>• <b>6,07%</b> sobre el total nacional</li> </ul>
Por Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>55,51%</b> del gasto total en I+D empresarial se dedica al sector de alta tecnología</li> </ul>
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4ª posición nacional</b> (tras la Comunidad de Madrid, Cataluña y País Vasco)</li> </ul>

**PERSONAL DEDICADO A I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA** [ANDALUCÍA, 2015]

Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4.071,90 personas</b> en EJC<sup>1</sup> (desciende respecto a 2014 un <b>2,61%</b>)</li> <li>• <b>7,14%</b> sobre el total nacional</li> </ul>
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4ª posición nacional</b> (tras Cataluña, Comunidad de Madrid y País Vasco)</li> </ul>

**CIFRA DE NEGOCIOS<sup>2</sup> EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA** [ANDALUCÍA, 2015]

Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Según nueva metodología INE de medida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>14.511.601 miles de €</b></li> <li>• Genera un valor añadido bruto (VAB) de <b>4.395.052 miles de €</b></li> </ul> </li> <li>- Según metodología anterior: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12.048.363</b> miles de € (desciende respecto a 2014 un 1,47%)</li> <li>• Genera un valor añadido bruto (VAB) de <b>3.181.815 miles de €</b></li> </ul> </li> </ul>
Por sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro de los sectores de <b>alta tecnología</b> los más significativos son los de "fabricación de productos farmacéuticos" y "construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria" (<b>86,75%</b> y <b>86,63%</b> sobre el total según nueva o anterior metodología respectivamente)</li> <li>• De los sectores manufactureros de <b>tecnología media-alta</b> destaca el sector de "Industria química" (<b>5.417.213 miles de €</b> y 68,89% del sector según nueva metodología; <b>5.413.683 miles de €</b> y 69,02% del sector según la anterior)</li> <li>• De los <b>servicios de tecnología alta o punta</b> destaca la "actividad cinematográfica, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical, programación y emisión de radio y televisión, telecomunicaciones, programación, consultoría y otras actividades informáticas e información" (<b>4.207.522 miles de €</b> y 95,39% del sector según nueva metodología; <b>1.769.675 miles de €</b> y 89,83% del sector según la anterior)</li> </ul>

1 EJC: Equivalencia a Jornada Completa.

2 La cifra de negocios es el importe total resultante de la suma de las ventas comerciales netas de bienes y servicios suministrados a terceros.

**ESTABLECIMIENTOS EN SECTORES ALTA TECNOLOGÍA**

[ANDALUCÍA, 2015]

Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Según nueva metodología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>8.309</b> establecimientos</li> <li>• <b>10,61%</b> del total nacional</li> </ul> </li> <li>- <b>Según metodología anterior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>7.004</b> establecimientos (asciende respecto a 2014 un <b>2,67%</b>)</li> <li>• <b>9,75%</b> del total nacional</li> </ul> </li> </ul>
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Según ambas metodologías:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3ª posición nacional</b> (tras la Comunidad de Madrid y Cataluña)</li> </ul> </li> </ul>

**OCUPADOS EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA**

[ANDALUCÍA, 2015]

Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>95.500 personas</b> (asciende respecto a 2014 un <b>6,11%</b>)</li> <li>• <b>7,66%</b> sobre el total nacional</li> </ul>
Ranking por CCAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5ª posición nacional</b> (tras la Comunidad de Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco)</li> </ul>

## ■ ■ ■ PROPÓSITO Y MARCO DEL ANÁLISIS

La Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) publica el presente informe con el propósito de ofrecer un análisis de los sectores y productos considerados de “alta tecnología” tanto industriales como de servicios en Andalucía.

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

1. Recopilación de la información relativa a sectores de alta tecnología durante 2015, tomando como fuente las tablas numéricas resultantes de los “Indicadores de alta tecnología” del INE.

“Indicadores de Alta Tecnología”	
Elaboradas por:	Instituto Nacional de Estadística a partir de las encuestas: “Estadística sobre actividades de I+D”, “Encuesta sobre Innovación en las empresas”, Estadística Estructural de Empresas: Sector Industrial y Sector Servicios (nuevas denominaciones de las anteriores Encuesta Industrial de Empresas y Encuesta Anual de Servicios), Encuesta de población activa”, “Encuesta trimestral de coste laboral”, y “Encuesta sobre el uso de tecnologías de la información y de las comunicaciones y del comercio electrónico en las empresas”
Frecuencia:	Anual
Objetivo:	Construir un conjunto de indicadores que reflejen el contenido tecnológico de los bienes producidos y exportados por un país o sector industrial
VARIABLES ESTUDIADAS:	Indicadores de I+D, indicadores de innovación, ocupados, valor de la producción, valor añadido y número de empresas
Se realiza desde:	2000. Disponible desde 2000

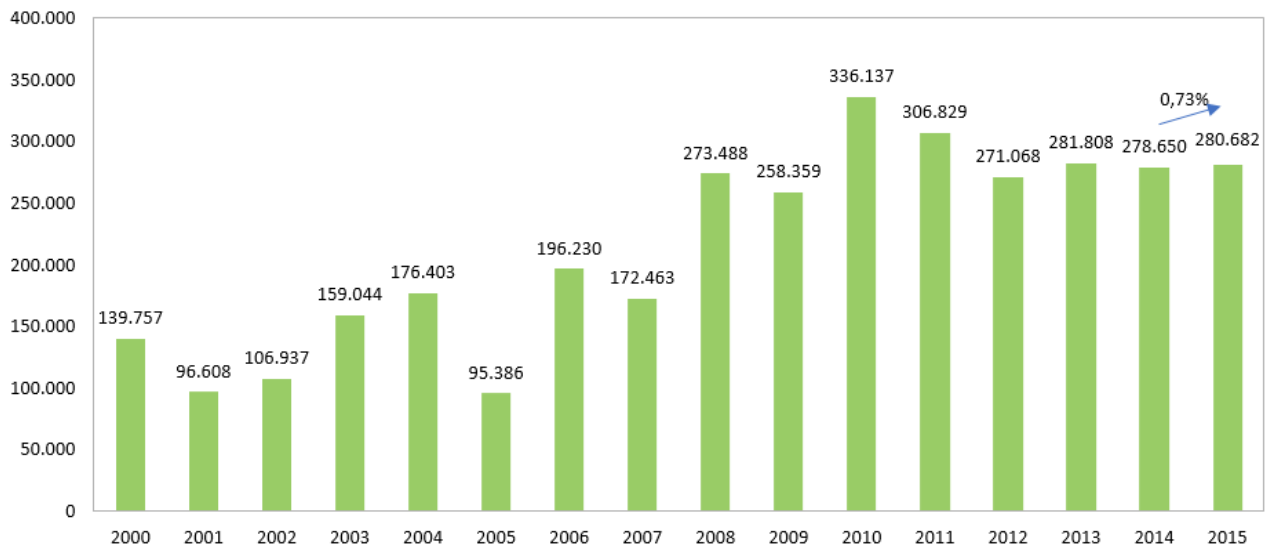
2. Análisis absoluto de los datos regionalizados.
3. Análisis comparativo de los datos regionalizados con el resto de Comunidades Autónomas, así como con las series temporales disponibles desde el año 2000.
4. Elaboración de comentarios.
5. Edición de tablas y gráficos como elemento visual de apoyo.

## ■ ■ ■ GASTO INTERNO DE I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

En Andalucía, el gasto interno en actividades de I+D en sectores de alta tecnología alcanzó en 2015 el valor de **280.682 miles de euros**, esta cifra supone un **55,51%** del gasto total en I+D del sector empresarial en actividades de I+D (el valor del sector empresarial en 2015 fue de 505.671 miles de euros).

La tendencia del gasto interno en I+D en los sectores de alta tecnología ha ido fluctuando a lo largo de los años de análisis, con una tasa interanual positiva para 2015 del **0,73%**.

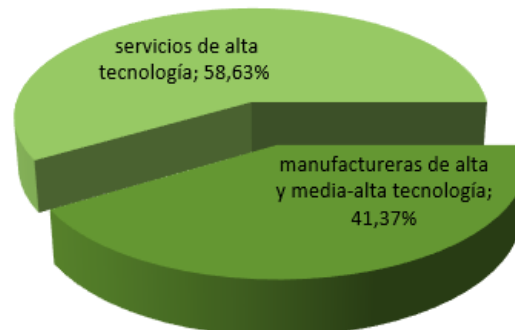
**EVOLUCIÓN DEL GASTO TOTAL EN I+D EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA (miles de euros)**



Fuente: INE y elaboración propia

Se observa en el siguiente gráfico que el **41,37%** de la inversión en I+D se realizó en el sector manufacturero de alta y media-alta tecnología, frente a un **58,63%** que se realizó en el sector de servicios de alta tecnología.

**DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN I+D EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA EN ANDALUCÍA. AÑO 2015**

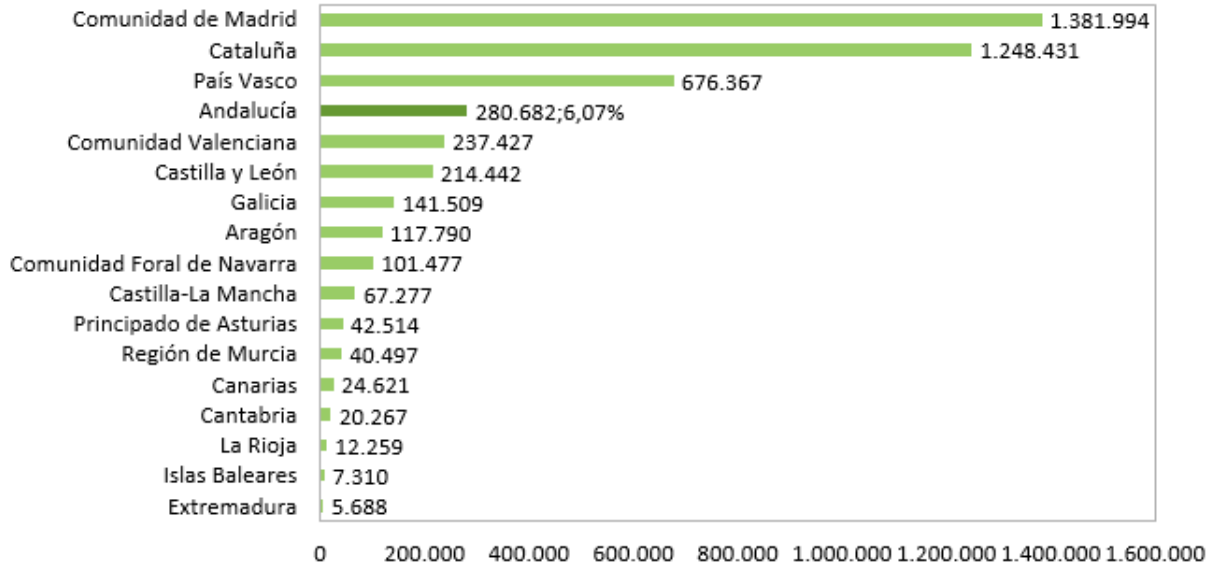


Fuente: INE y elaboración propia



Con respecto al peso que cada comunidad autónoma representa sobre el total nacional, Andalucía mantiene para 2015 la cuarta posición, con un porcentaje del 6,07%.

**DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EN ACTIVIDADES DE I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA  
 POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑO 2015 (miles de €)**

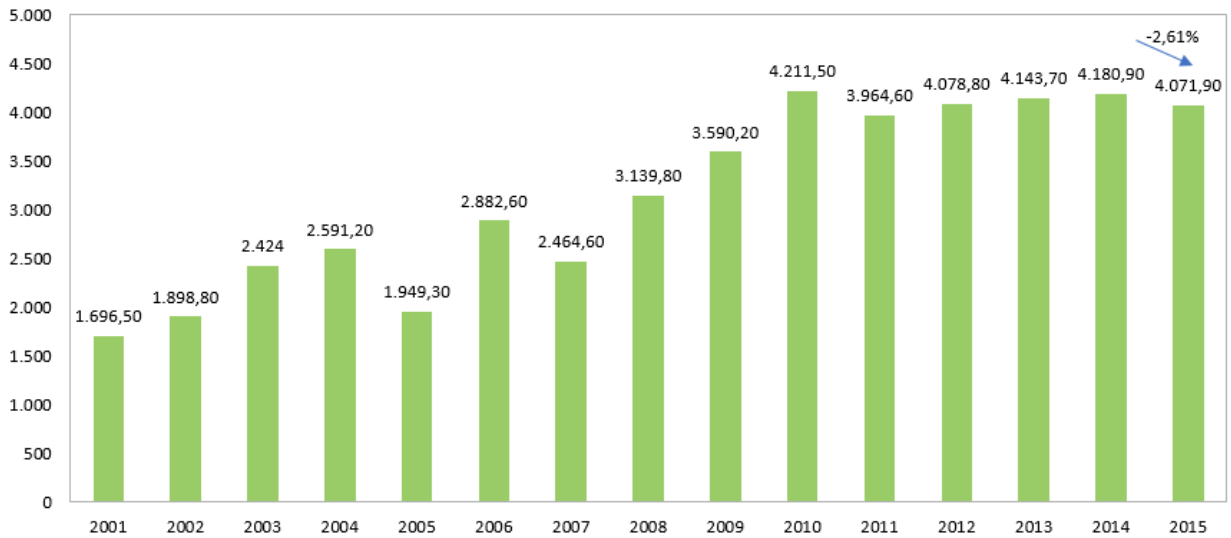


Fuente: INE y elaboración propia

## PERSONAL DEDICADO A I+D EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

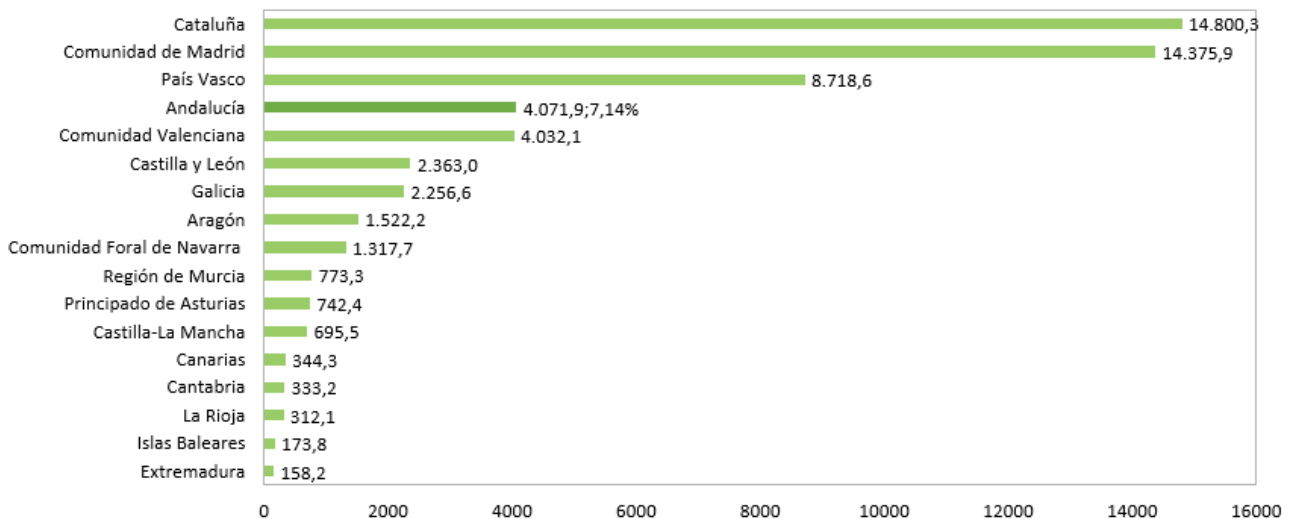
El personal empleado en I+D en Andalucía en los sectores de alta tecnología ha descendido en 2015 un **2,61%** situándose en **4.071,90 personas en EJC**. Esta cifra supone el **7,14%** respecto al total nacional y sitúa a Andalucía en el **cuarto lugar** en el ranking de comunidades autónomas, escalando un puesto respecto a 2014.

EVOLUCIÓN DEL PERSONAL EN I+D DEDICADO EN EJC EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA EN ANDALUCÍA



Fuente: INE y elaboración propia

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DEDICADO A I+D (EJC) EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑO 2015



Fuente: INE y elaboración propia

## ■ ■ ■ PRINCIPALES INDICADORES DE LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

En el año 2015 el INE ha introducido un cambio metodológico en la "Estadística Estructural de Empresas" cuya consecuencia conllevará una ruptura en la serie de datos utilizados en la elaboración de indicadores de alta tecnología. Por ello, para el año 2015 están disponibles dos series de datos, una obtenida según la nueva metodología y otra según la anterior, siendo esta última la que permite la comparación con años anteriores.

### CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

#### a) Análisis de los datos obtenidos según nueva metodología

En 2015 el volumen de negocios de las empresas en los sectores de alta tecnología se situó en **14.511.601 miles de euros**, y se ha generado un valor añadido bruto (VAB) de **4.395.052 miles de euros**.

SECTORES (CNAE-2009)	CIFRA DE NEGOCIOS (miles de euros)
<b>A Sectores manufactureros de tecnología alta</b>	<b>2.236.564</b>
21 Fabricación de productos farmacéuticos	..
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	296.242
303 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	..
<b>B Sectores manufactureros de tecnología media-alta</b>	<b>7.863.953</b>
20 Industria química	5.417.213
254 Fabricación de armas y municiones	..
27 a 29 Fabricación de material y equipo eléctrico, Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p4 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semiremolques	2.270.583
30-301-303 Fabricación de otro material de transporte excepto: construcción naval construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	..
325 Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos	84.665
<b>A+B Sectores manufactures de alta y media-alta tecnología</b>	<b>10.100.517</b>
<b>C Servicios de alta tecnología o de punta</b>	<b>4.411.084</b>
59 a 63 Activid. cinematogr., de video y de programas de telev., grabación de sonido y edición musical Programación y emisión de radio y telev. Telecomunicaciones Programación, consultoría y otras activ. informáticas Información	4.207.522
72 Investigación y desarrollo	203.562
<b>A+B+C Total sectores de alta y media-alta tecnología</b>	<b>14.511.601</b>

Notas: ".." = dato protegido por el secreto estadístico  
n.c.o.p.: no clasificado en otra parte  
Fuente: INE y elaboración propia

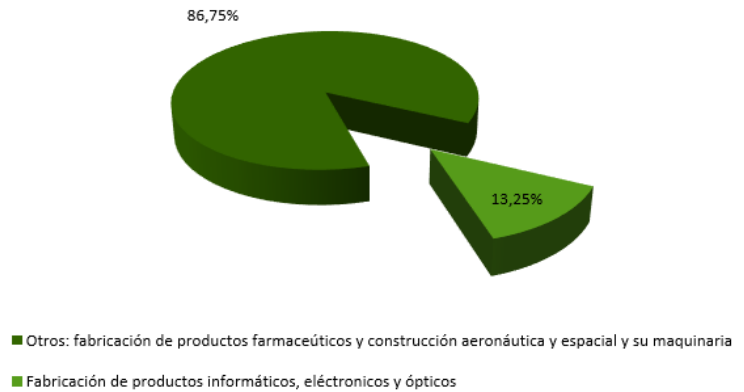
Dentro de los sectores manufactureros de tecnología alta debido al secreto estadístico no se ofrecen los datos de los sectores con mayor facturación, que suponen el **86,75%** del mismo.

En los sectores manufactureros de tecnología media-alta la facturación de **la industria química** supuso una cifra de negocio de **5.417.213 miles de euros** que representa un porcentaje dentro de este sector de **68,89%**.

Por último, en los servicios de alta tecnología o punta la facturación de **la actividad cinematográfica, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical,**

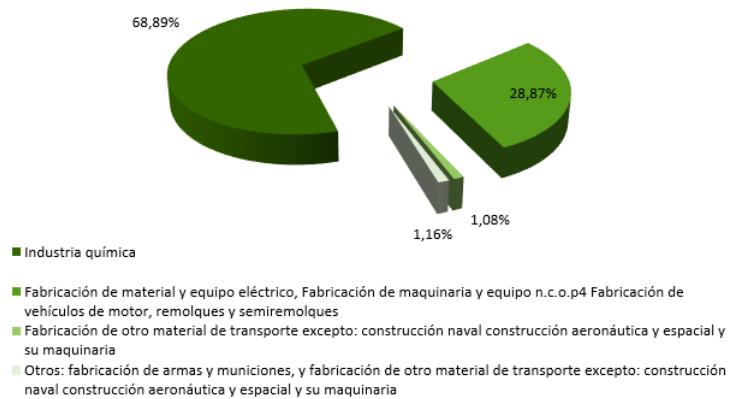
programación y emisión de radio y televisión, telecomunicaciones, programación, consultoría y otras actividades informáticas e información supuso una cifra de negocio de **4.207.522 miles de euros** con un porcentaje dentro de este sector de **95,39%**.

**DISTRIBUCIÓN DE LA CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES MANUFACTUREROS DE TECNOLOGÍA ALTA. AÑO 2015**



Fuente: INE y elaboración propia

**DISTRIBUCIÓN DE LA CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES MANUFACTUREROS DE TECNOLOGÍA MEDIA-ALTA. AÑO 2015**



Fuente: INE y elaboración propia

**DISTRIBUCIÓN DE LA CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA O PUNTA. AÑO 2015**



Fuente: INE y elaboración propia

**b) Análisis de los datos obtenidos según la metodología anterior**

En 2015 el volumen de negocios de las empresas en los sectores de alta tecnología se situó en **12.048.363 miles de euros**. Para este año se ha producido un decrecimiento respecto a 2014 de un **1,47%**, y se ha generado un valor añadido bruto (VAB) de **3.181.815 miles de euros**.

SECTORES (CNAE-2009)	CIFRA DE NEGOCIOS (miles de euros)	
	2014	2015
<b>A Sectores manufactureros de tecnología alta</b>	<b>1.845.157</b>	<b>2.234.455</b>
21 Fabricación de productos farmacéuticos	205.502	..
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	242.207	294.244
303 Construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	1.397.448	..
<b>B Sectores manufactureros de tecnología media-alta</b>	<b>8.646.752</b>	<b>7.843.982</b>
20 Industria química	6.369.945	5.413.683
254 Fabricación de armas y municiones	..	..
27 a 29 Fabricación de material y equipo eléctrico, Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p Fabricación de vehículos de motor, remolques y semiremolques	2.119.567	2.259.100
30-301-303 Fabricación de otro material de transporte excepto: construcción naval construcción aeronáutica y espacial y su maquinaria	..	..
325 Fabricación de instrumentos y suministros médicos y odontológicos	64.324	79.833
<b>A+B Sectores manufactures de alta y media-alta tecnología</b>	<b>10.491.909</b>	<b>10.078.437</b>
<b>C Servicios de alta tecnología o de punta</b>	<b>1.735.696</b>	<b>1.969.926</b>
59 a 63 Activid. cinematogr., de video y de programas de telev., grabación de sonido y edición musical Programación y emisión de radio y telev. Telecomunicaciones Programación, consultoría y otras activ. informáticas Información	1.552.434	1.769.675
72 Investigación y desarrollo	183.262	200.251
<b>A+B+C Total sectores de alta y media-alta tecnología</b>	<b>12.227.605</b>	<b>12.048.363</b>

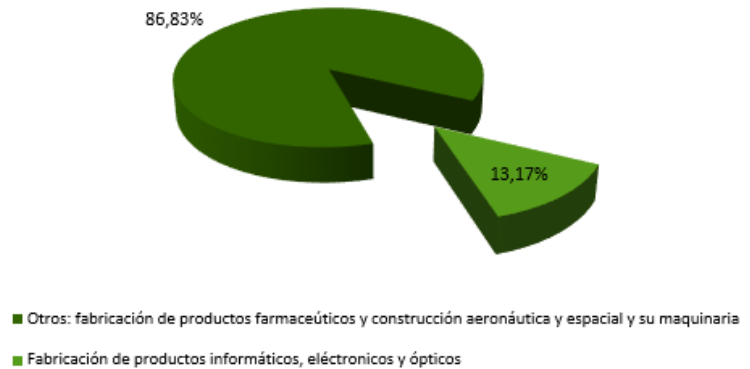
Notas: ..' =dato protegido por el secreto estadístico  
n.c.o.p.: no clasificado en otra parte  
Fuente: INE y elaboración propia

Dentro de los sectores manufactureros de tecnología alta debido al secreto estadístico no se ofrecen los datos de los sectores con mayor facturación, llegando a representar el **86,83%** del mismo.

En los sectores manufactureros de tecnología media-alta la facturación de **la industria química** supuso una cifra de negocio de **5.413.683 miles de euros** con un porcentaje dentro de este sector de **69,02%**.

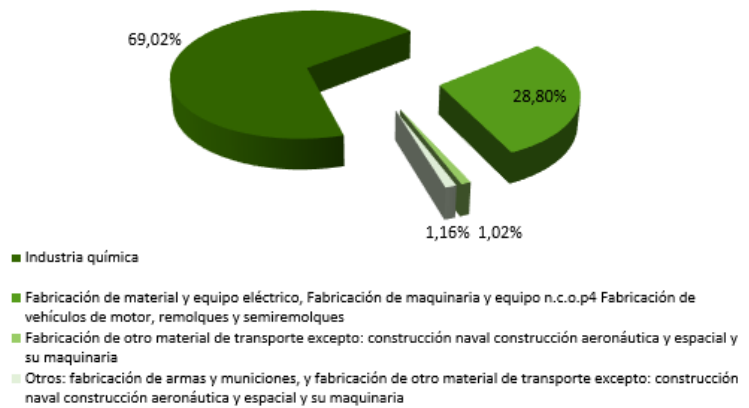
Por último, en los servicios de alta tecnología o punta la facturación de **la actividad cinematográfica, de video y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical, programación y emisión de radio y televisión, telecomunicaciones, programación, consultoría y otras actividades informáticas e información** supuso una cifra de negocio de **1.769.675 miles de euros** con un porcentaje dentro de este sector de **89,83%**.

**DISTRIBUCIÓN DE LA CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES MANUFACTUREROS DE TECNOLOGÍA ALTA. AÑO 2015**



Fuente: INE y elaboración propia

**DISTRIBUCIÓN DE LA CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES MANUFACTUREROS DE TECNOLOGÍA MEDIA-ALTA. AÑO 2015**



Fuente: INE y elaboración propia  
Fuente: INE y elaboración propia

**DISTRIBUCIÓN DE LA CIFRA DE NEGOCIOS EN LOS SECTORES SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA O PUNTA. AÑO 2015**



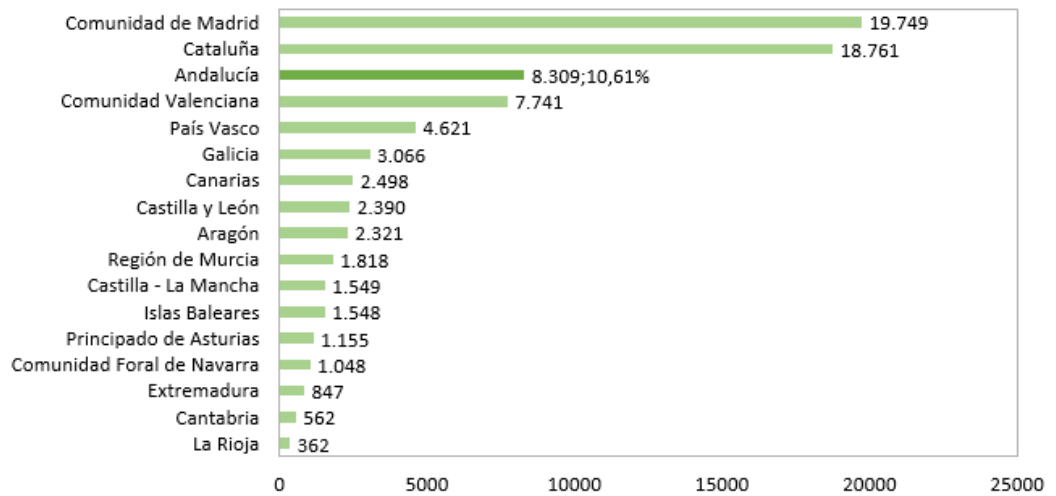
## ESTABLECIMIENTOS EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

### a) Análisis de los datos obtenidos según nueva metodología

En Andalucía, el número de establecimientos dedicados a sectores de alta tecnología fue de **8.309** en 2015.

Atendiendo a la distribución por comunidades autónomas se observa que Andalucía ocupa la **tercera posición** tras la Comunidad de Madrid y Cataluña con un porcentaje sobre el total nacional del **10,61%**.

**DISTRIBUCIÓN DEL Nº DE ESTABLECIMIENTOS EN DE ALTA TECNOLOGÍA POR CC.AA. AÑO 2015**

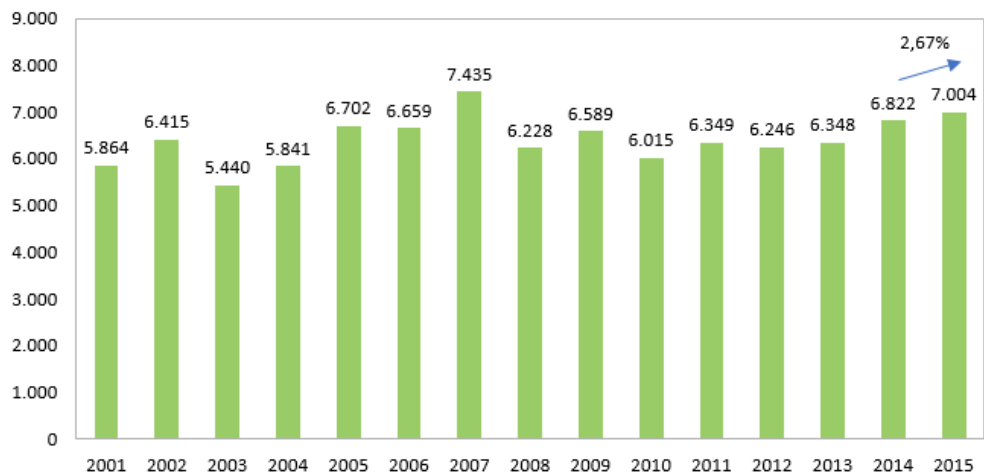


Fuente: INE y elaboración propia

### b) Análisis de los datos obtenidos según la metodología anterior

En 2015 los establecimientos que en Andalucía se dedican a sectores de alta tecnología son un total de **7.004**, lo que supone un incremento respecto de 2014 de **2,67%**.

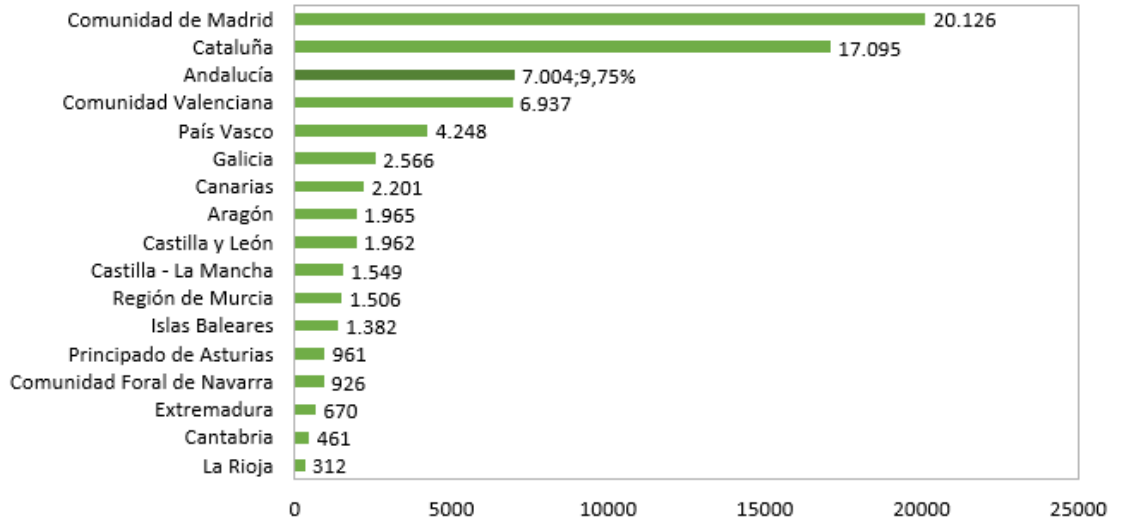
**EVOLUCIÓN DEL Nº DE ESTABLECIMIENTOS EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA EN ANDALUCÍA**



Fuente: INE y elaboración propia

Atendiendo a la distribución por comunidades autónomas se observa que Andalucía ocupa la **tercera posición** tras la Comunidad de Madrid y Cataluña con un porcentaje sobre el total nacional del **9,75%**.

**DISTRIBUCIÓN DEL Nº DE ESTABLECIMIENTOS EN SECTORES MANUFACTUREROS DE ALTA Y MEDIA-ALTA TECNOLOGÍA POR CC.AA. AÑO 2015**



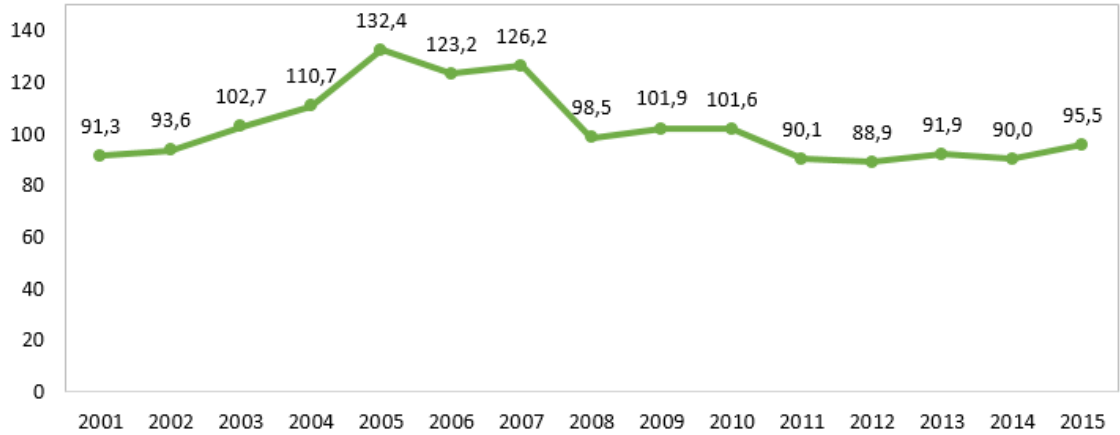
Fuente: INE y elaboración propia



### OCUPADOS EN SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA

Los sectores de alta tecnología emplearon en Andalucía en 2015 a **95.500 personas** (49.800 en servicios de alta tecnología y 45.700 en sectores manufactureros de alta y alta-media tecnología), lo que supone el **7,66%** del total de ocupados a nivel nacional. Esta cifra ha aumentado respecto al año pasado en un **6,11%**.

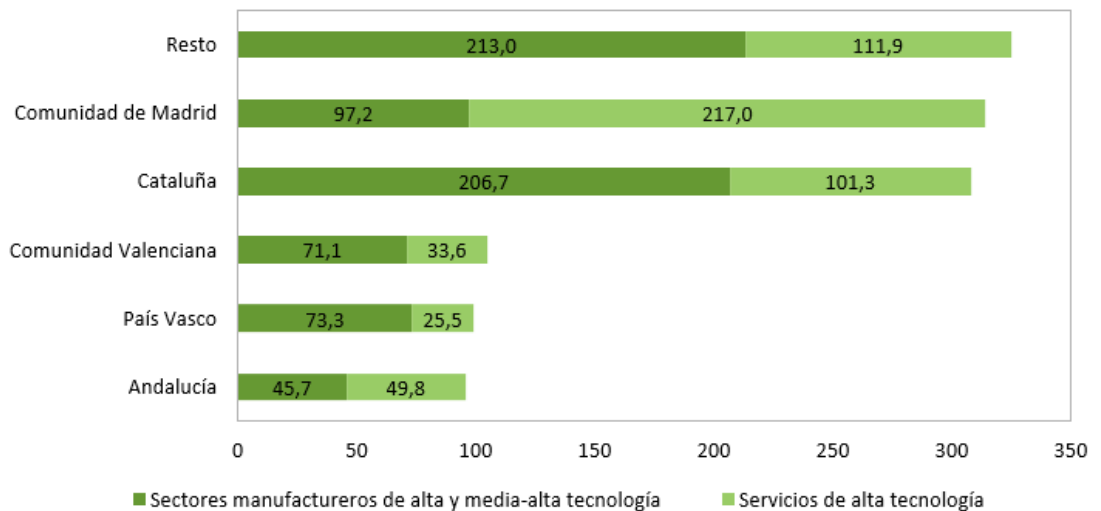
**EVOLUCIÓN DE LAS PERSONAS OCUPADAS EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA**  
(miles de personas)



Fuente: INE y elaboración propia

En relación con el resto de comunidades autónomas, Andalucía ocupa el **quinto** lugar en cuanto al volumen de ocupación, detrás de la Comunidad de Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco, manteniendo su posición en este ranking respecto a 2014. En la siguiente tabla se muestra la distribución por tipo de tecnología de las comunidades autónomas:

**DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE OCUPADOS EN LOS SECTORES DE ALTA TECNOLOGÍA**  
POR CC.AA. (miles de personas). AÑO 2015



Fuente: INE y elaboración propia