



■ ■ ■ **MUJERES EN EL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO. 2016**



■ ■ ■ **ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN.....	5
INDICADORES DE CONTEXTO.....	6
Distribución por género de la población andaluza. 2003-2016.....	6
Distribución por género de la población andaluza con educación superior. 2005-2016.....	7
Distribución por género de la población activa andaluza. 2005-2016.....	8
Distribución por género de la población ocupada andaluza. 2005-2016.....	9
Distribución por género de la población ocupada andaluza con educación superior. 2005-2016.....	10
Distribución por género de la población andaluza según nivel de estudios y situación laboral. 2016.....	11
INDICADORES DE I+D.....	12
(I) Personal dedicado a I+D en Andalucía.....	12
Distribución por género del personal dedicado a I+D. 2003-2016.....	12
Personas dedicadas a I+D en relación a los ocupados por género. 2005-2016.....	13
Porcentaje de mujeres sobre el total de personal dedicado a I+D de Andalucía vs España. 2003-2016.....	14
Porcentaje de mujeres sobre el total de personal dedicado a I+D por sectores de ejecución. 2003-2016.....	15
Porcentaje de mujeres dedicadas a I+D por sectores de ejecución. 2016.....	16
(II) Investigadores en Andalucía.....	17
Porcentaje de mujeres sobre el total de personal investigador de Andalucía vs España. 2003-2016.....	17
Tasa anual de variación del personal investigador por género. 2004-2016.....	18
Distribución por género y ramas de conocimiento del personal investigador en las universidades. 2008-2016.....	19
Distribución por género y ramas de conocimiento del personal investigador en la administración pública. 2008-2016.....	20
Distribución por género del personal investigador en empresas, según su tamaño. 2008-2016.....	21
(III) Técnicas y auxiliares de la I+D en Andalucía.....	22
Porcentaje de mujeres sobre el total de personal técnico y auxiliar de Andalucía vs España. 2008-2016.....	22
Porcentaje de mujeres sobre el total de personal técnico y auxiliar por sectores de ejecución. 2008-2016.....	23
Distribución del personal técnico y auxiliar en relación al personal investigador. 2008-2016.....	24

INDICADORES SOBRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS.....	25
(I) Personal Docente e Investigador (PDI) en los Centros propios.....	25
Distribución por género y ramas de conocimiento. Curso 2011/12 – Curso 2016/17.....	25
Distribución por género y categoría profesional. Curso 2008/09 – Curso 2016/17.....	26
Distribución por género y grupo de edad. Curso 2010/11 – Curso 2016/17.....	27
Distribución por género y tipo de personal. Curso 2010/11 – Curso 2016/17.....	28
Carrera investigadora: Proporción de mujeres y hombres. Curso 2016/17.....	29
Índice 'Techo de cristal'. Curso 2008/09 – Curso 2016/17.....	30
(II) Tesis doctorales aprobadas.....	31
Distribución por género. 2008-2016.....	31
Distribución por género y grupo de edad. 2015-2016.....	32
Distribución por género y nacionalidad. 2015-2016.....	33
Distribución por género y ámbito de estudio. 2016.....	34
INDICADORES DE RESULTADOS.....	35
Porcentaje por género de investigadores principales que lideran grupos de investigación en Andalucía. 2005-2016.....	35
Porcentaje de mujeres que lideran grupos de investigación por áreas científico-técnicas en Andalucía. 2005-2016.....	36
Porcentaje por género de investigadores principales que lideraron proyectos de excelencia en Andalucía. 2005-2012.....	37
Porcentaje de mujeres que lideraron proyectos de excelencia por áreas científico-técnicas en Andalucía. 2007-2012.....	38
Distribución por género de las solicitudes de patentes en Andalucía. 2007-2016.....	39
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS.....	40
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	41

## ■ ■ ■ INTRODUCCIÓN

El reto marcado con esta publicación<sup>1</sup>, que la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) elabora, es ofrecer información con la mayor exactitud posible sobre la situación de las mujeres en el SAC, con el objetivo de identificar y visibilizar las brechas de género que permitan evaluar el impacto de las políticas de igualdad de género de I+D+I.

La perspectiva de género se ha convertido en los últimos años en un aspecto importante a tener en cuenta a la hora de desarrollar políticas públicas de I+D+I, de tal modo que a nivel europeo se ha incluido como tema prioritario y transversal dentro del nuevo programa marco de investigación e innovación, Horizonte 2020. De la misma manera, la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología y de Innovación 2013-2020 (EECTI 2013-2020) ha incorporado el género en las políticas públicas de I+D+I como uno de sus principios básicos. En Andalucía el Plan de Investigación, Desarrollo e Innovación 2020 (PAIDI 2020), en alineación con las políticas públicas europeas y nacionales establece la igualdad de oportunidades como un principio básico que permite reducir la brecha de género existente en el SAC.

Para ello, el Departamento de Estudios Tecnológicos y Prospectiva (DETP) de la AAC:

- Ha recopilado, tabulado y representado gráficamente los indicadores y estadísticas ofrecidos por organismos oficiales a nivel nacional y regional.
- Ha representado la evolución temporal en aquellas variables más relevantes.

En el presente informe, se expone la información de manera ordenada y agrupada en cuatro grandes bloques:

- Indicadores de contexto: se recogen cifras sobre la población andaluza y la población ocupada en Andalucía por género.
- Indicadores de I+D: se ofrecen datos atendiendo a los sectores de ejecución y tipo de dedicación por género.
- Indicadores universitarios: se muestra una serie de indicadores que reflejan la carrera investigadora en las universidades andaluzas.
- Indicadores de resultados: se ofrecen datos desagregados por género sobre grupos de investigación, proyectos de excelencia y registros de propiedad industrial.

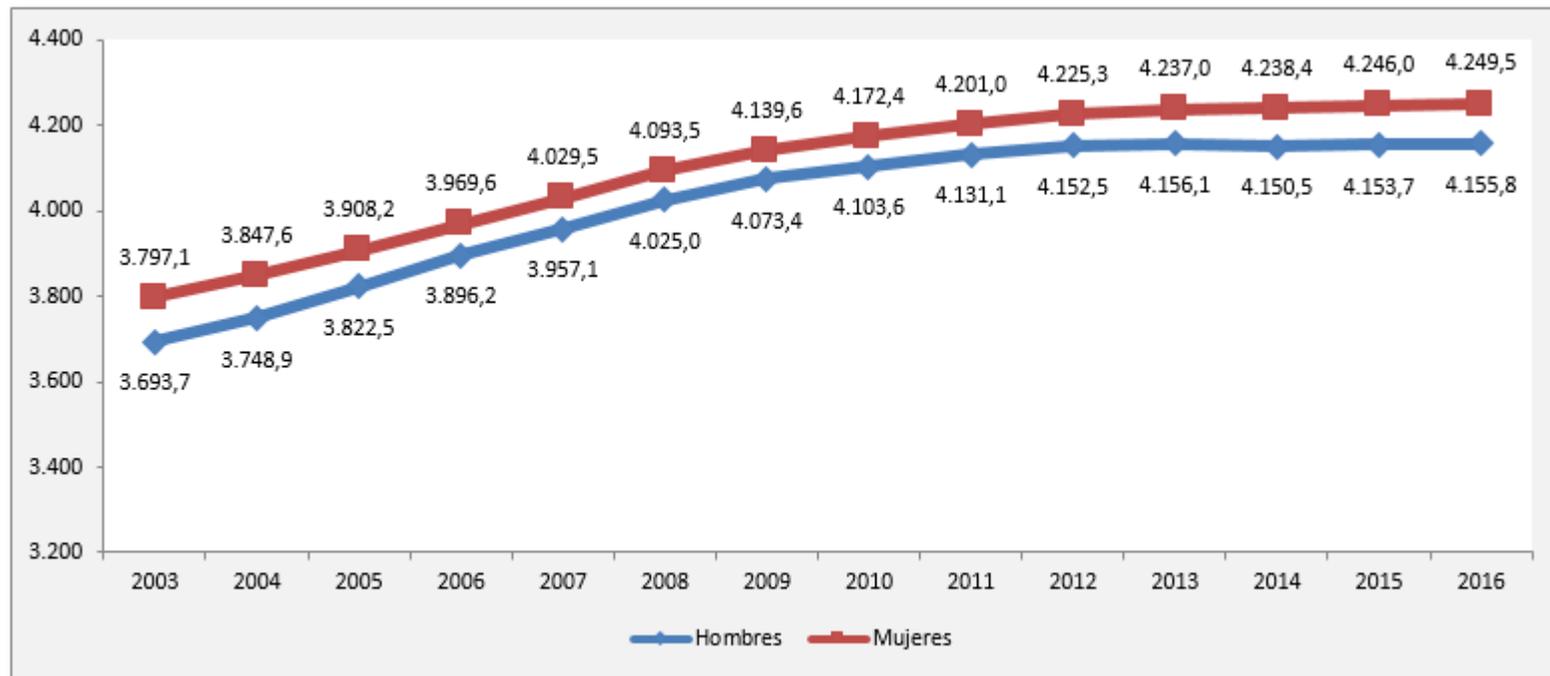
Las fuentes de información empleadas para elaborar estos indicadores proceden de organismos oficiales, como el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología (SGUIT) de la Consejería de Economía y Conocimiento (CEC) actualmente Consejería Conocimiento, Investigación y Universidad (CCIU) de la Junta de Andalucía, el Sistema de Información Científica de Andalucía (SICA) y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD).

---

<sup>1</sup> En esta edición de julio de 2018 sobre Mujeres en el Sistema Andaluz del Conocimiento (SAC) se presenta los datos definitivos disponibles sobre la materia.

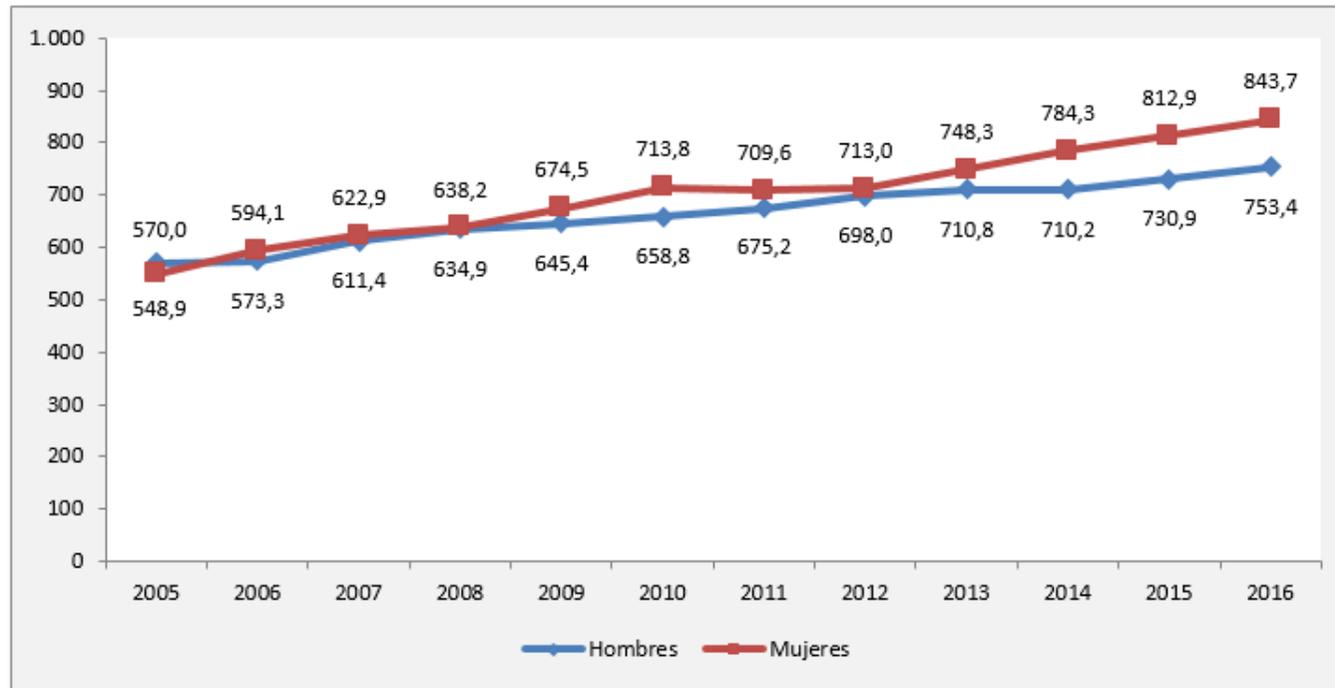
## INDICADORES DE CONTEXTO

### ■ Distribución por género de la población andaluza. 2003-2016



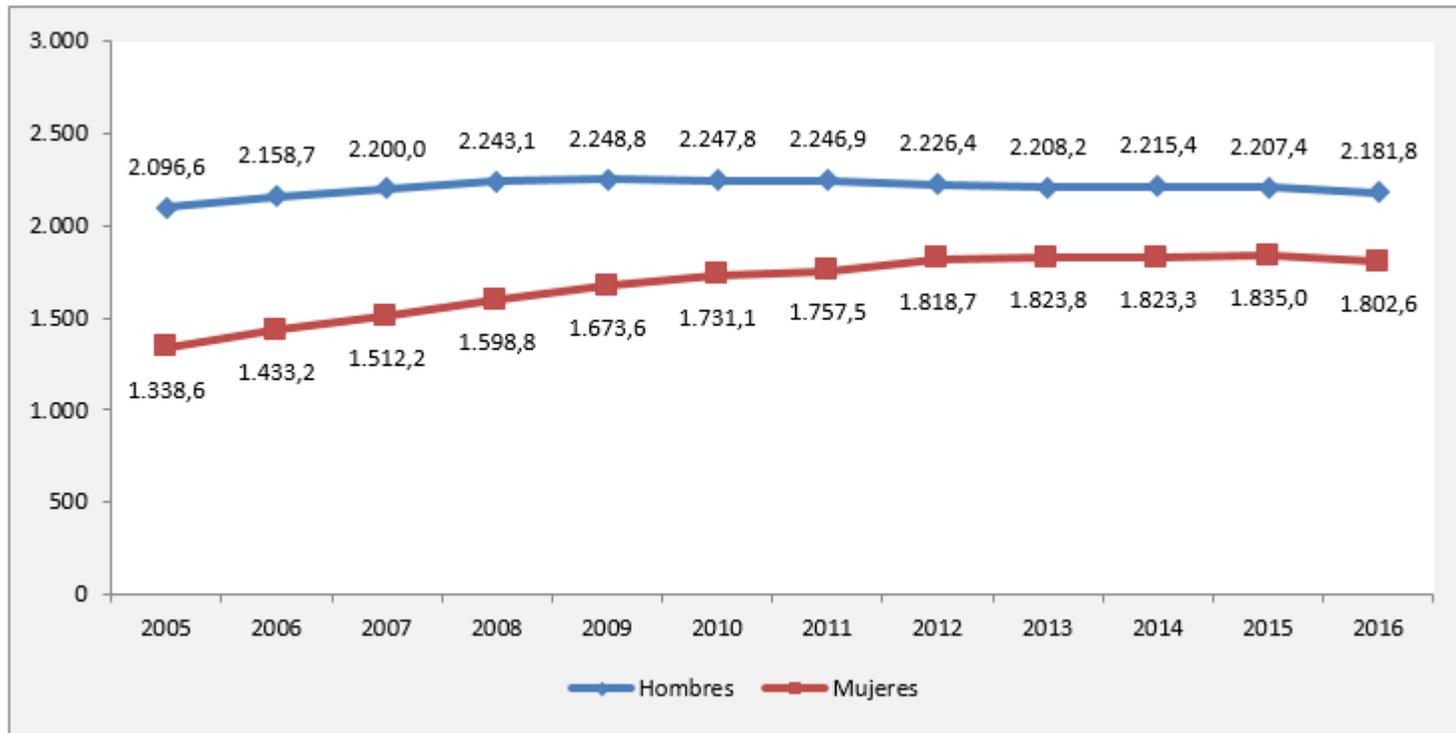
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas

■ **Distribución por género de la población andaluza con educación superior. 2005-2016**



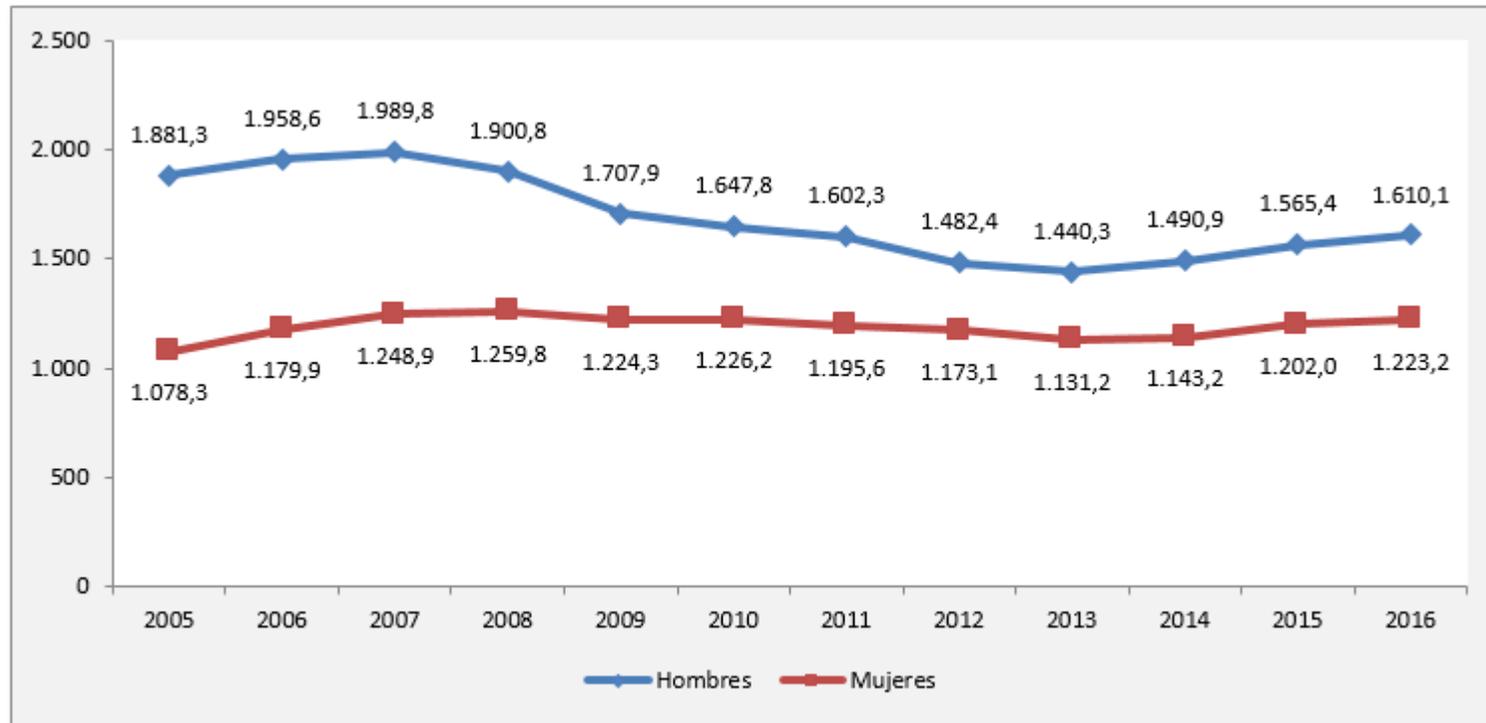
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas

■ **Distribución por género de la población activa andaluza. 2005-2016**



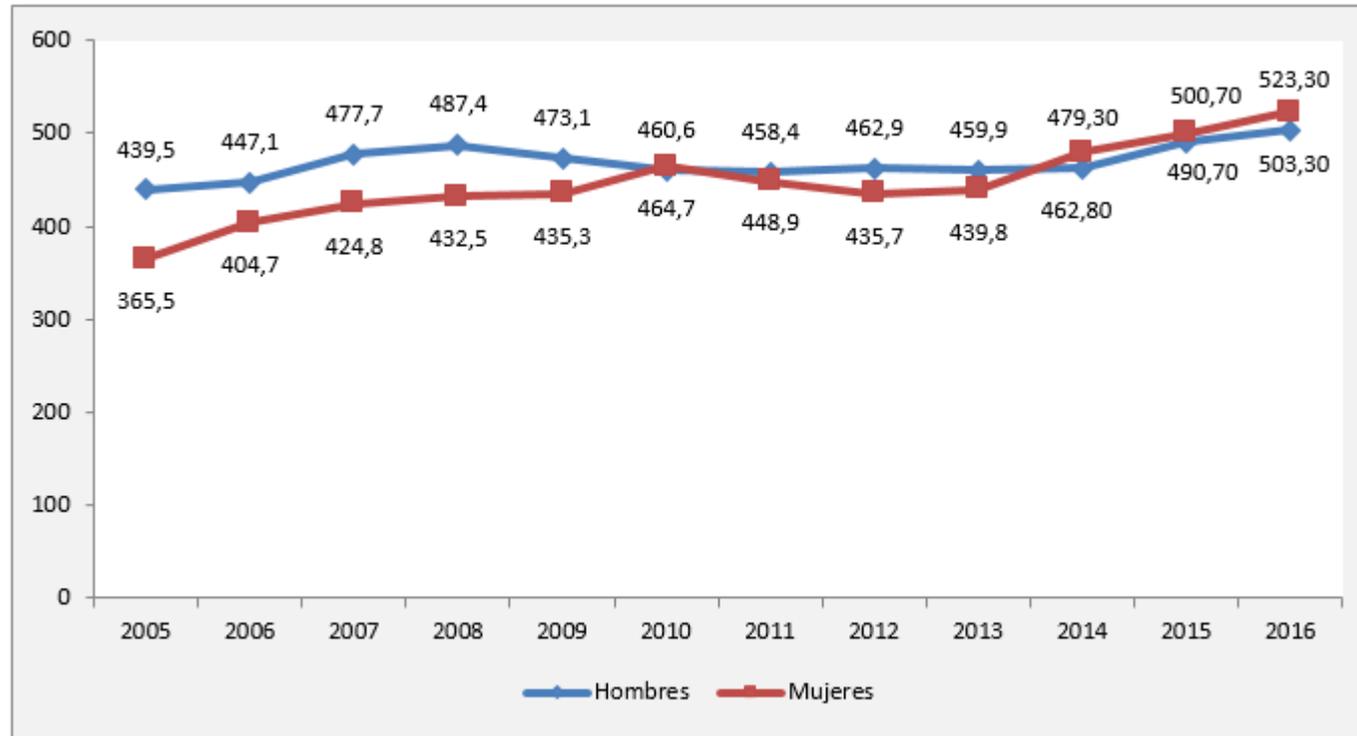
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas

■ **Distribución por género de la población ocupada andaluza. 2005-2016**



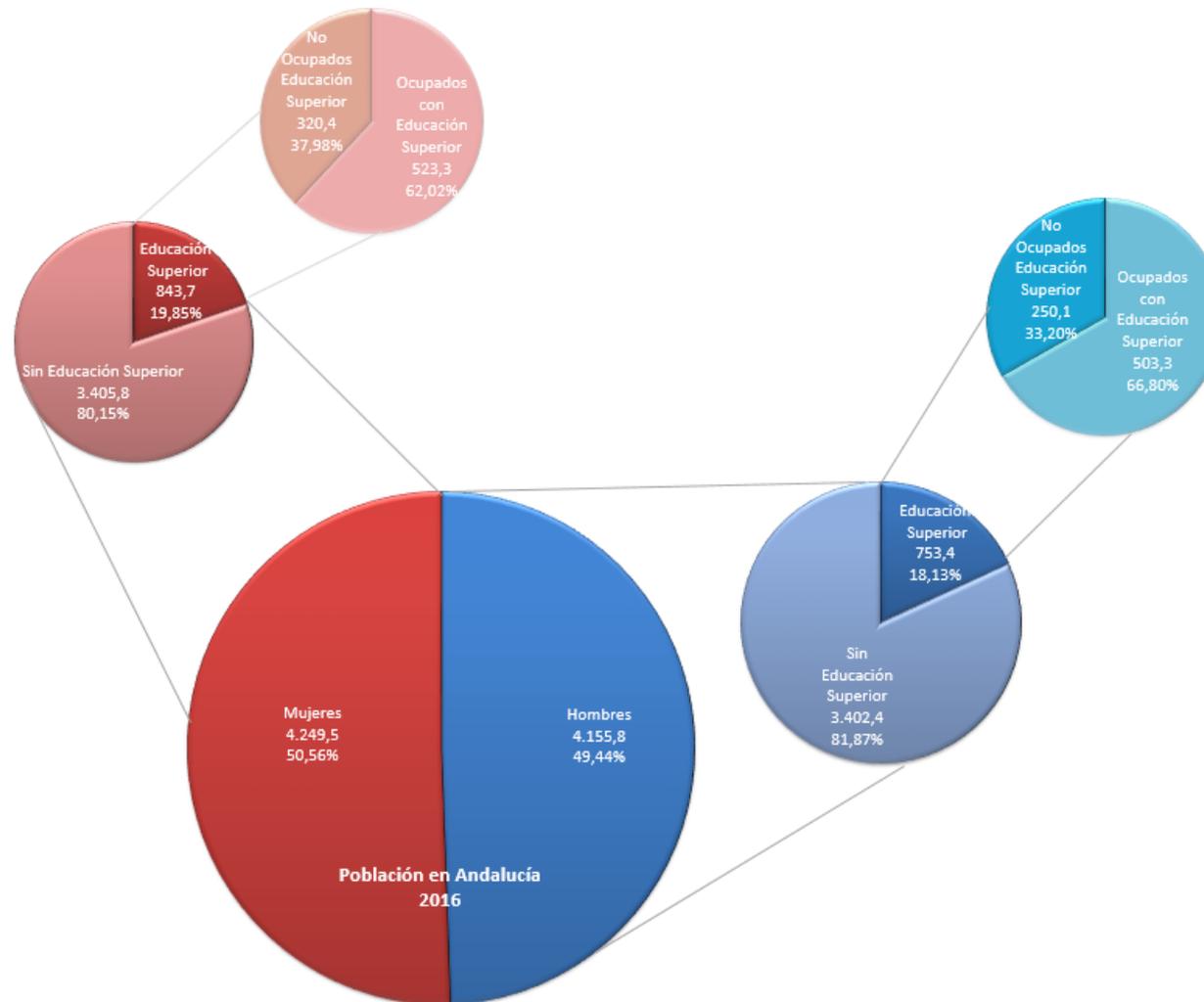
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas

■ **Distribución por género de la población ocupada andaluza con educación superior. 2005-2016**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas

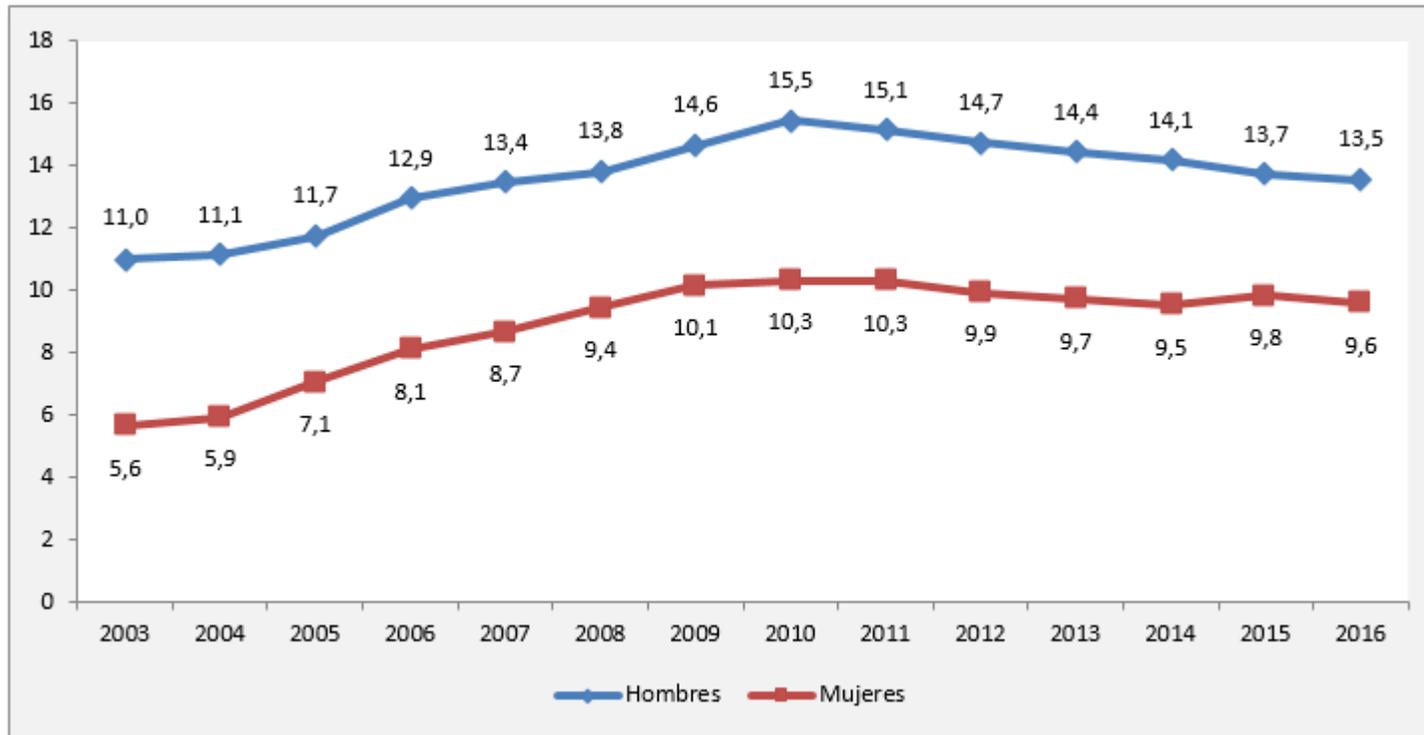
■ **Distribución por género de la población andaluza según nivel de estudios y situación laboral. 2016**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidades: Miles de personas y (%)

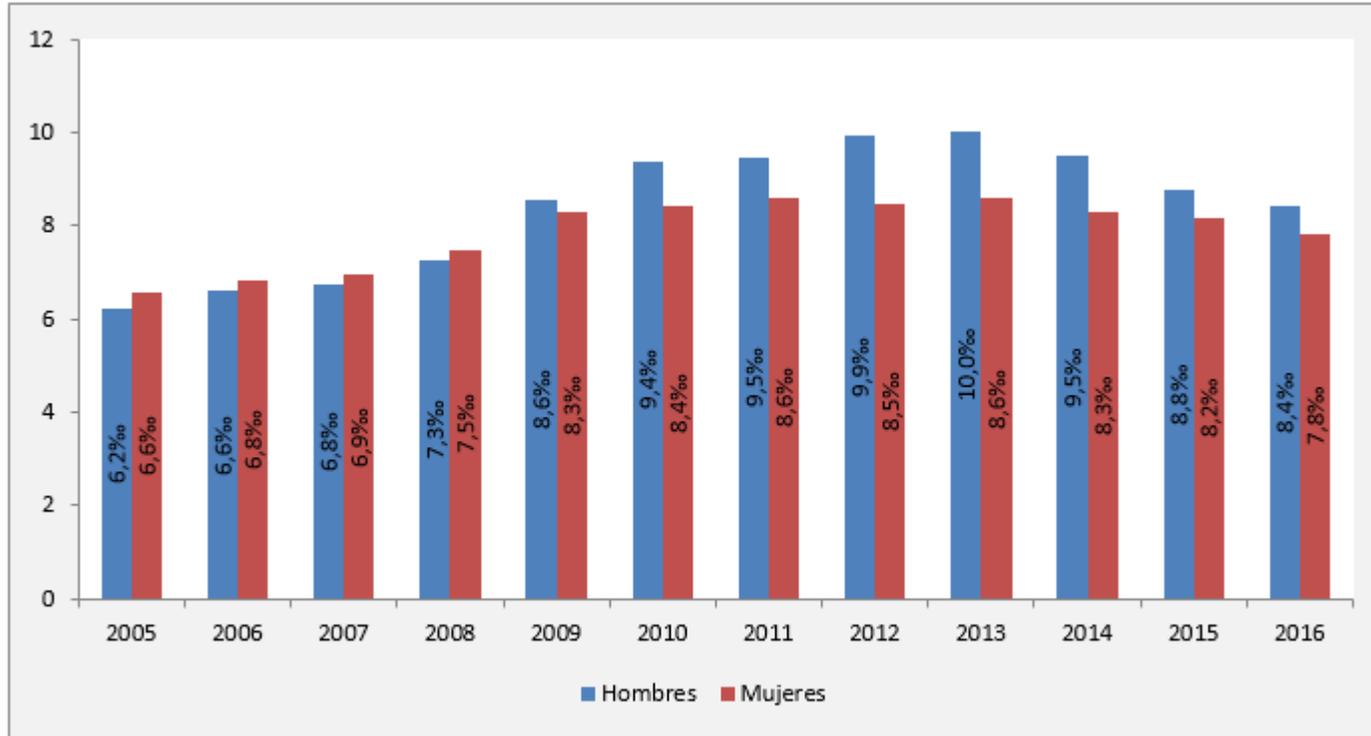
## INDICADORES DE I+D: (I) PERSONAL DEDICADO A I+D EN ANDALUCÍA

### ■ Distribución por género del personal dedicado a I+D. 2003-2016



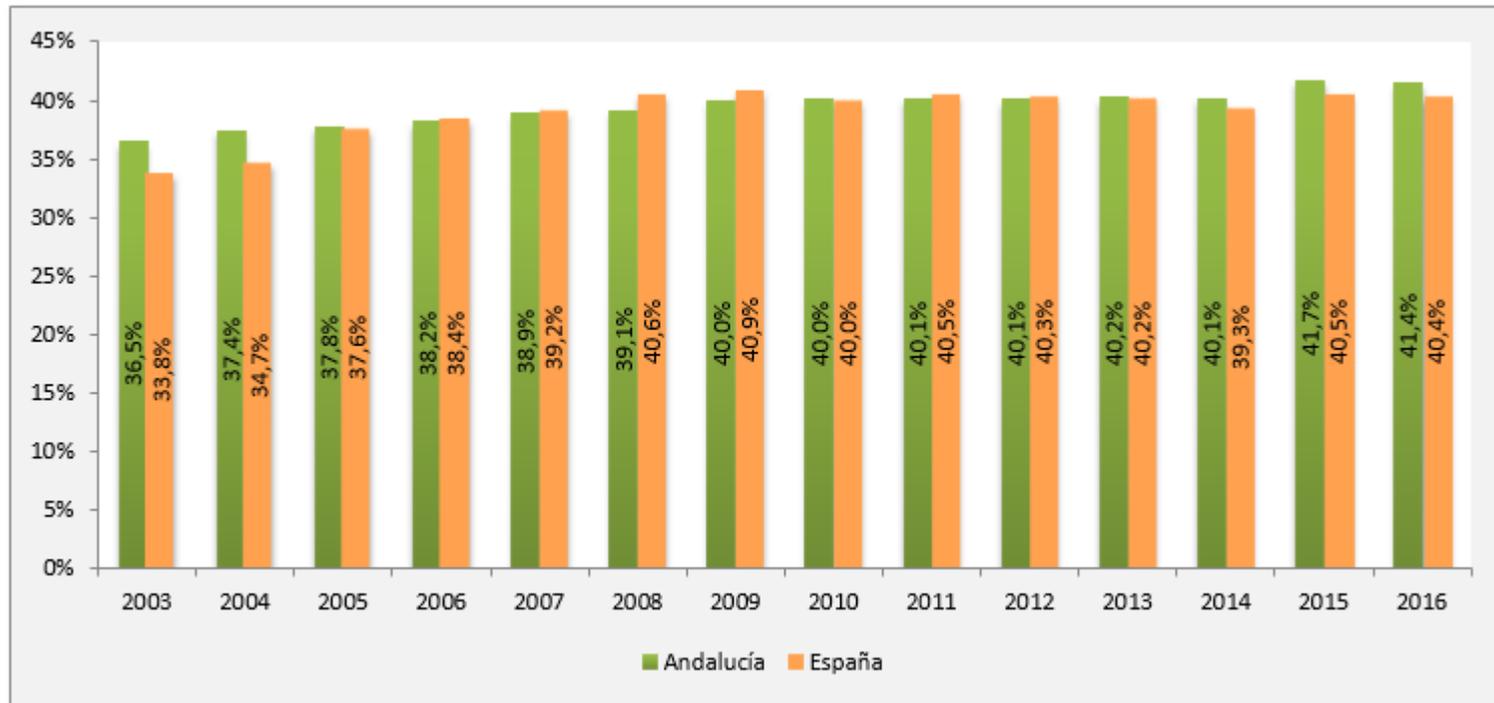
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas en EJC

■ **Personas dedicadas a I+D en relación a los ocupados por género. 2005-2016**



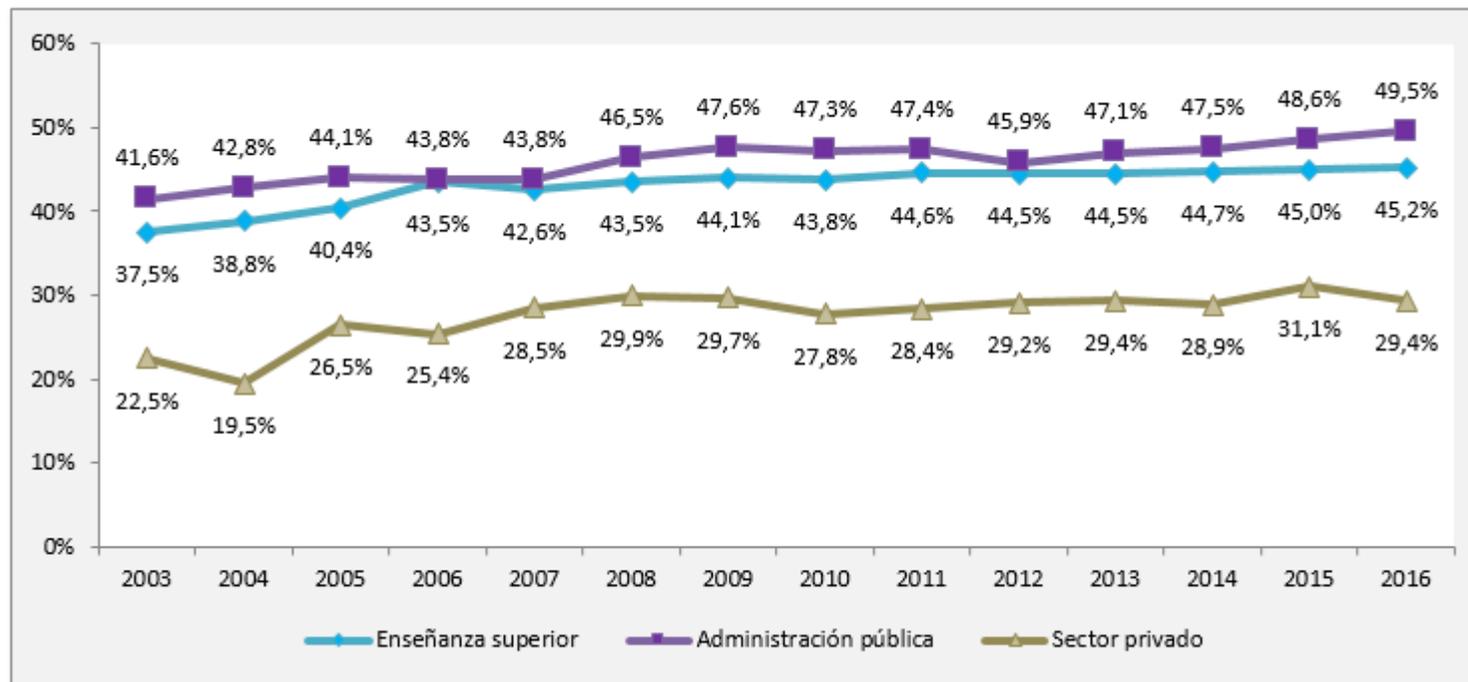
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: ‰ personas en EJC

■ **Porcentaje de mujeres sobre el total de personal dedicado a I+D de Andalucía vs España. 2003-2016**



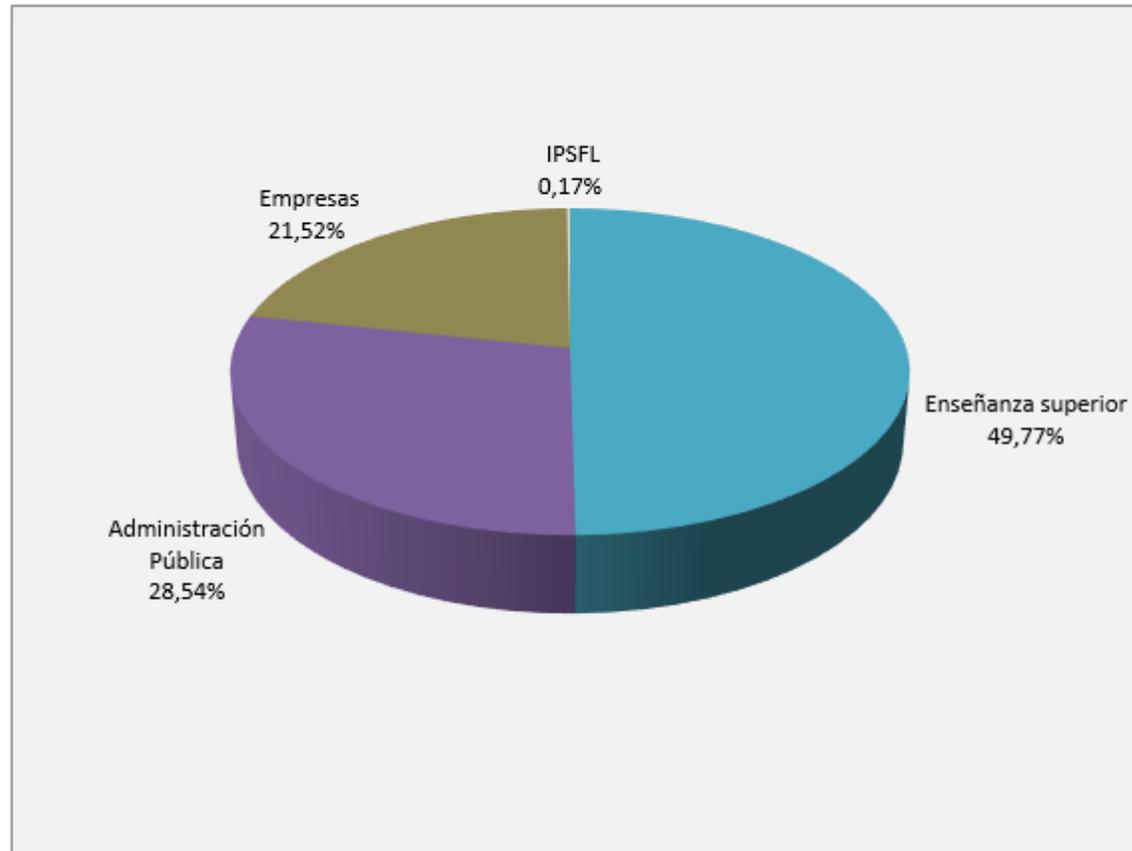
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

■ **Porcentaje de mujeres sobre el total de personal dedicado a I+D por sectores de ejecución. 2003-2016**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

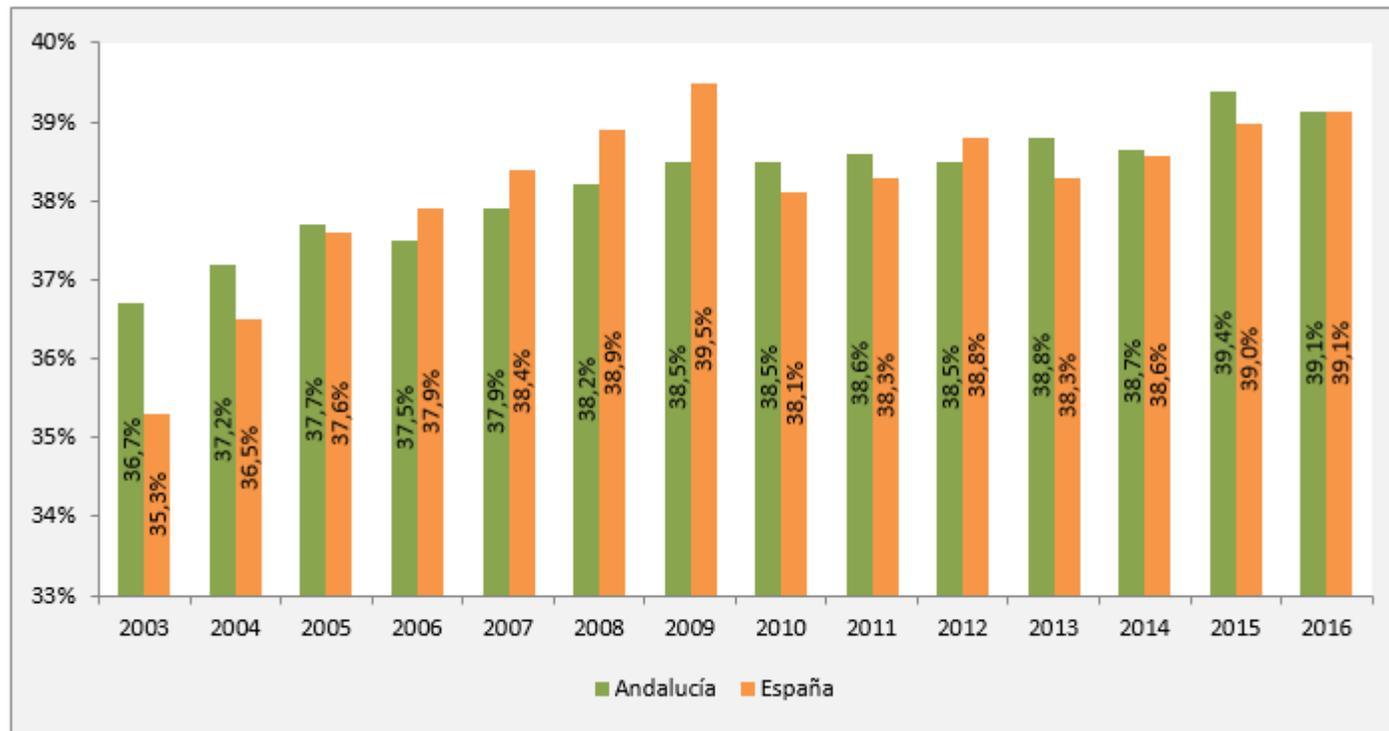
■ Porcentaje de mujeres dedicadas a I+D por sectores de ejecución. 2016



Fuente: INE y elaboración propia  
Unidad: % personas en EJC

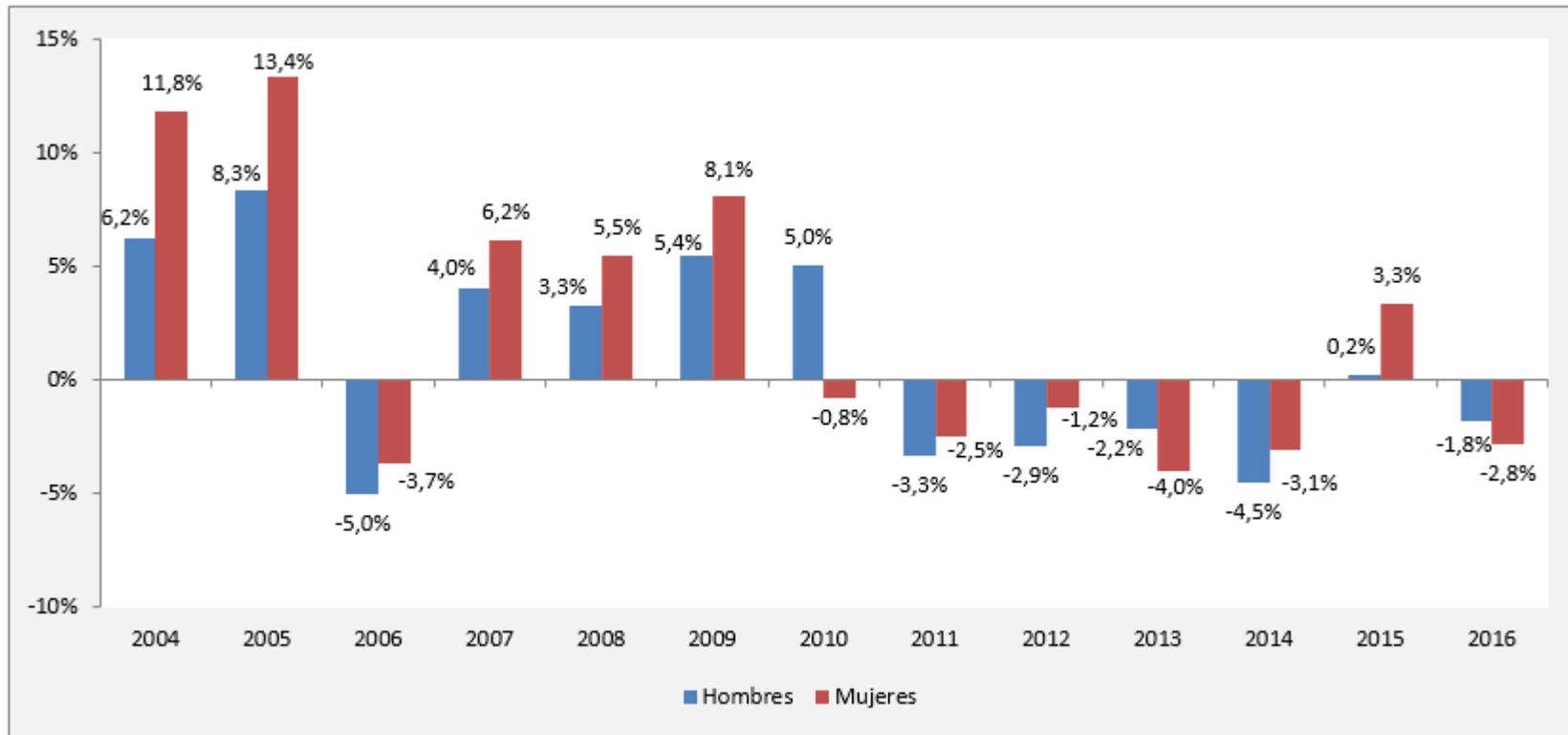
## INDICADORES DE I+D: (II) INVESTIGADORES EN ANDALUCÍA

### ■ Porcentaje de mujeres sobre el total de personal investigador de Andalucía vs España. 2003-2016



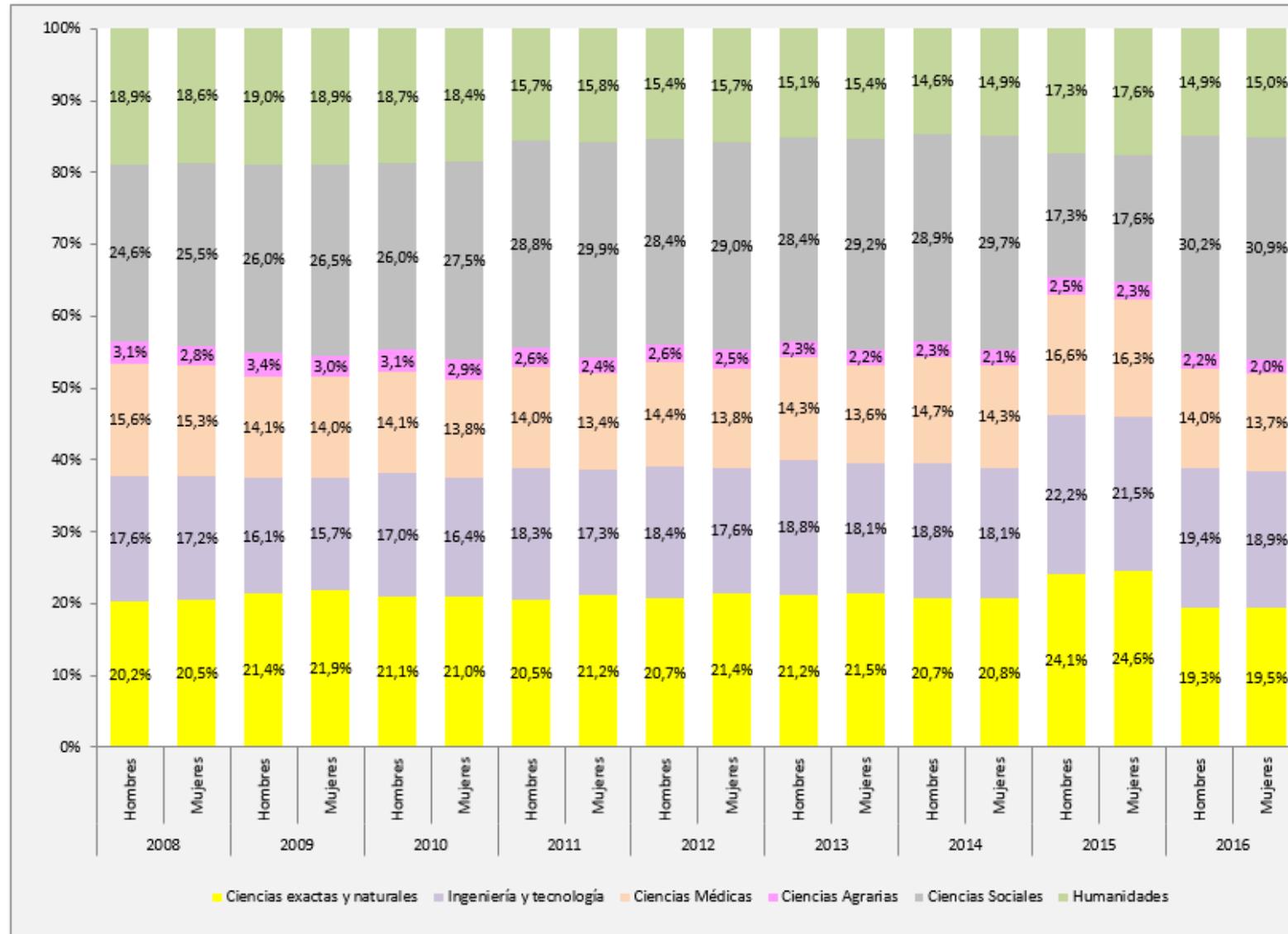
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

■ **Tasa anual de variación del personal investigador por género. 2004-2016**



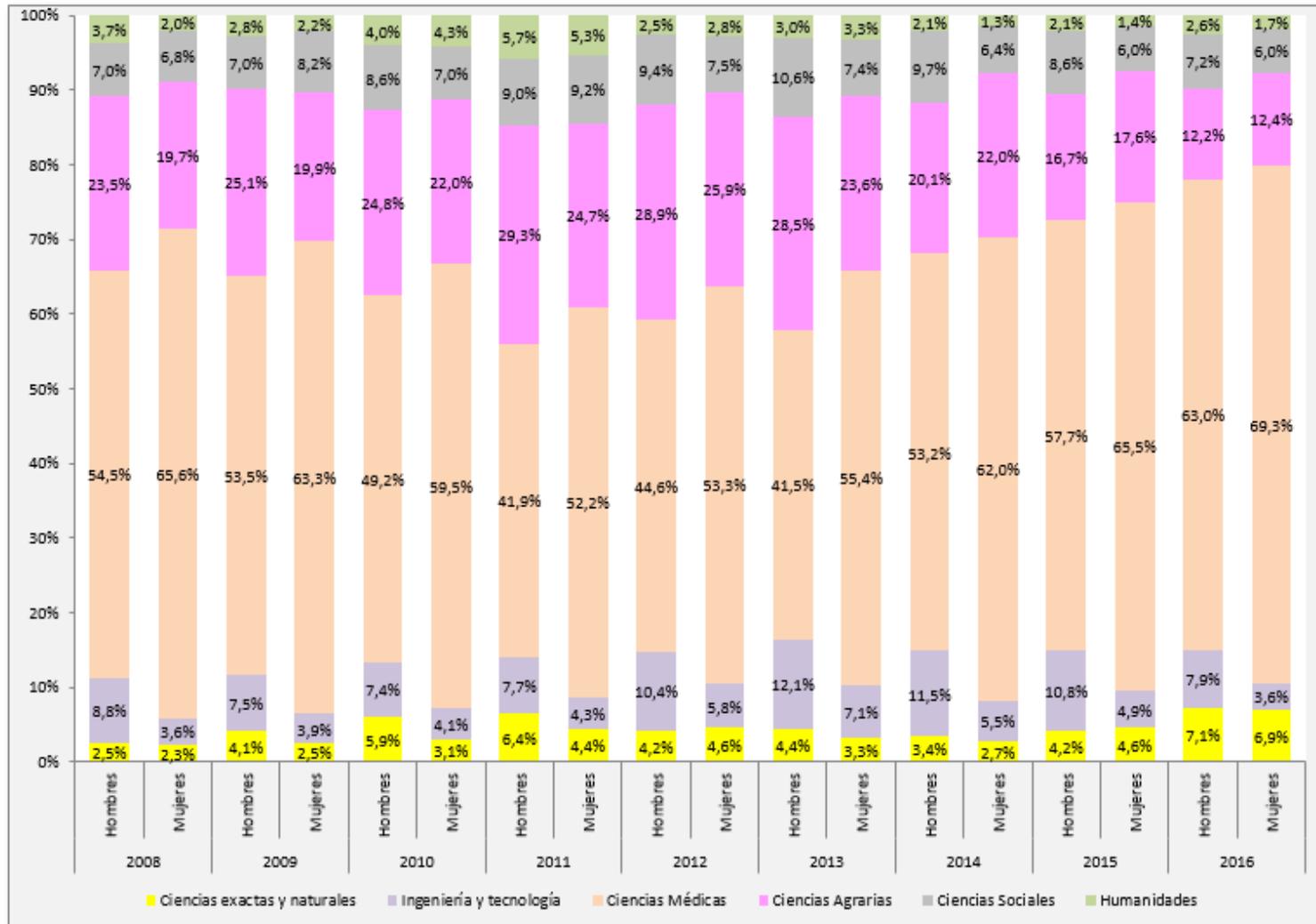
Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

■ **Distribución por género y ramas de conocimiento del personal investigador en las universidades. 2008-2016**



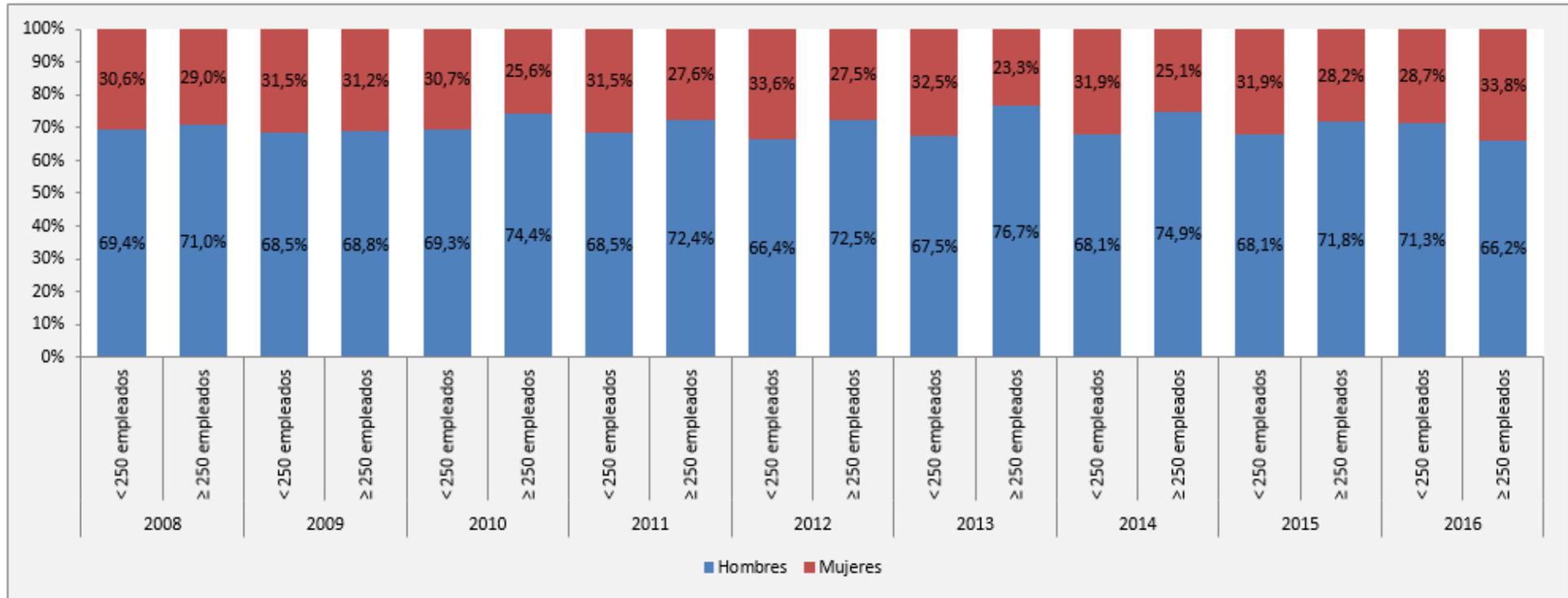
Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

■ **Distribución por género y ramas de conocimiento del personal investigador en la administración pública. 2008-2016**



Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

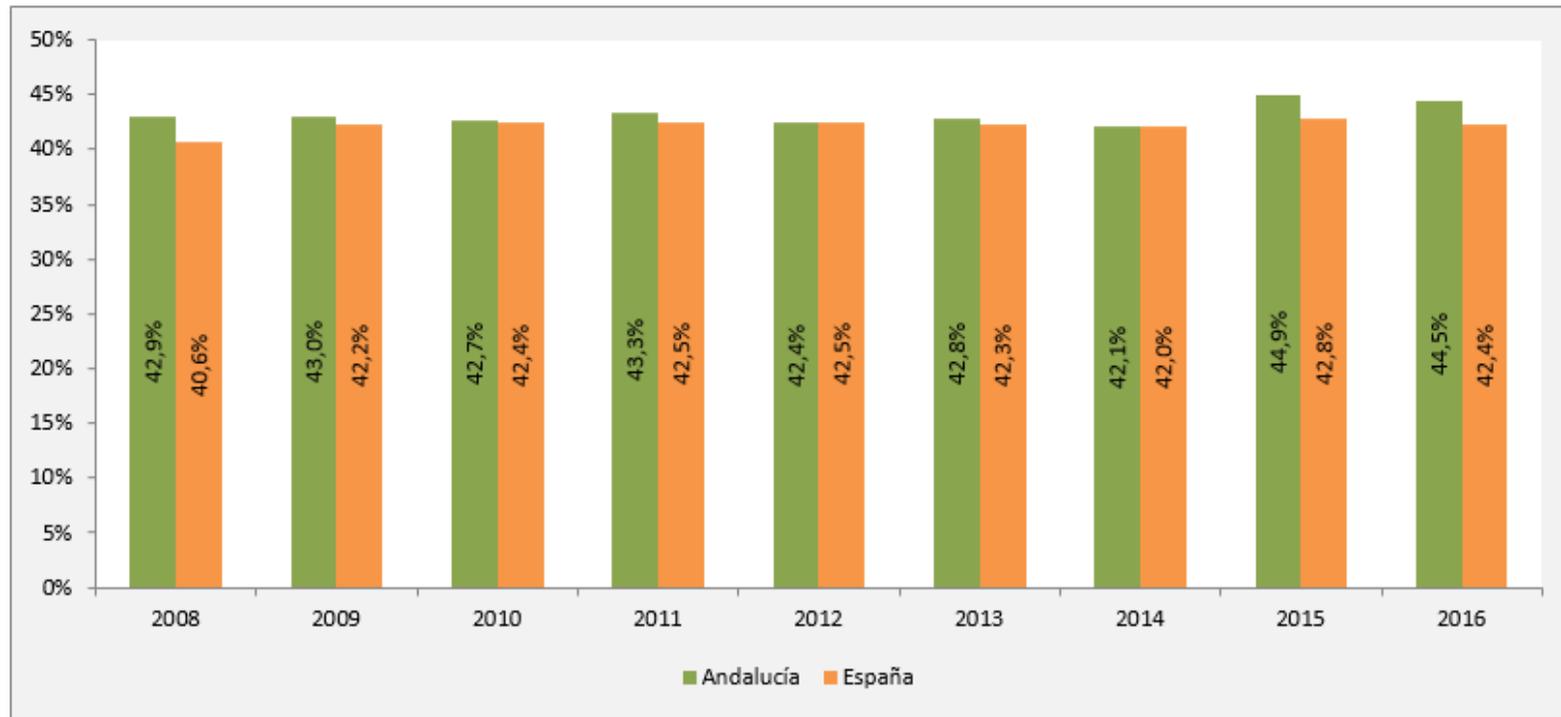
■ **Distribución por género del personal investigador en empresas, según su tamaño. 2008-2016**



Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

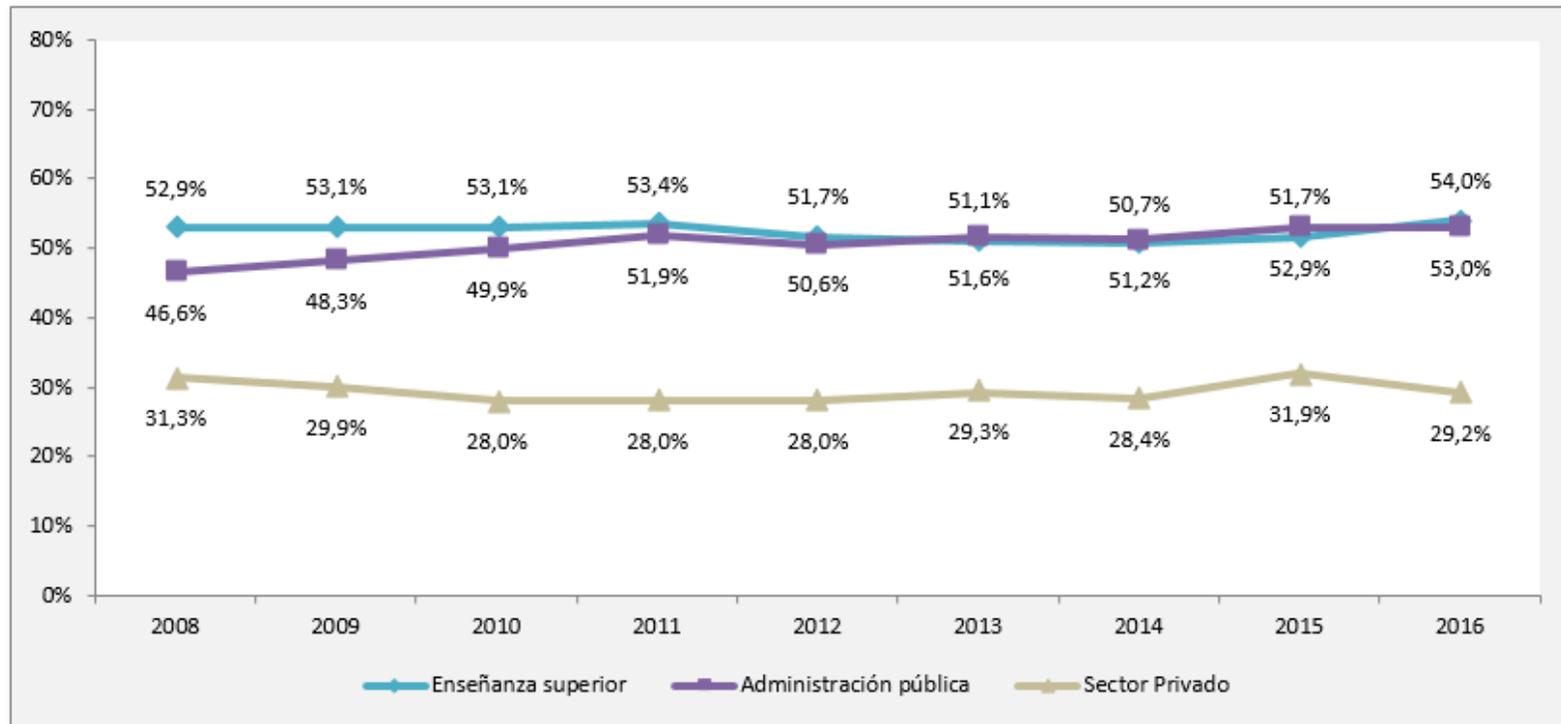
## INDICADORES DE I+D: (III) TÉCNICOS Y AUXILIARES DE LA I+D EN ANDALUCÍA

### ■ Porcentaje de mujeres sobre el total de personal técnico y auxiliar de Andalucía vs España. 2008-2016



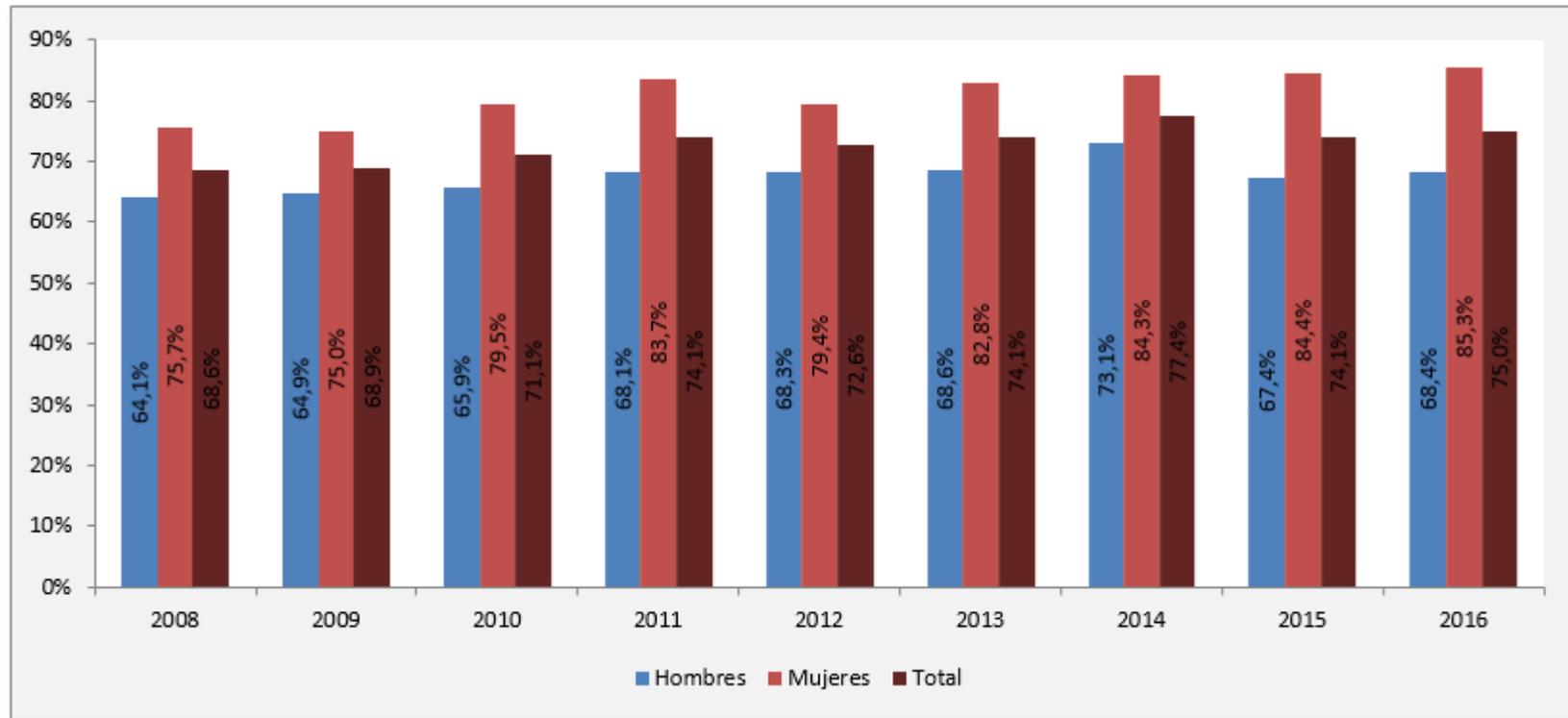
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

■ **Porcentaje de mujeres sobre el total de personal técnico y auxiliar por sectores de ejecución. 2008-2016**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

■ **Distribución del personal técnico y auxiliar en relación al personal investigador. 2008-2016**

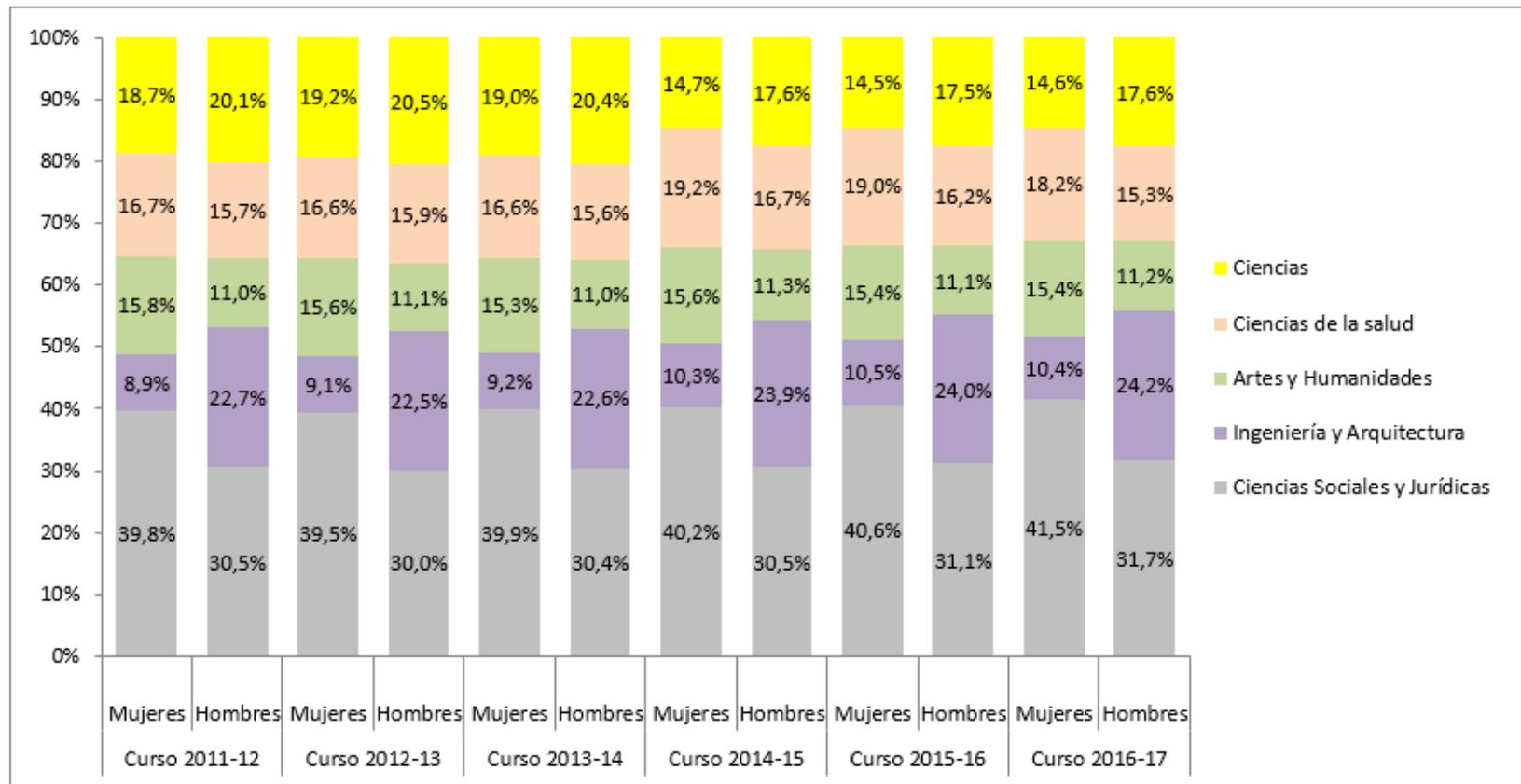


Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % personas en EJC

## INDICADORES SOBRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS:

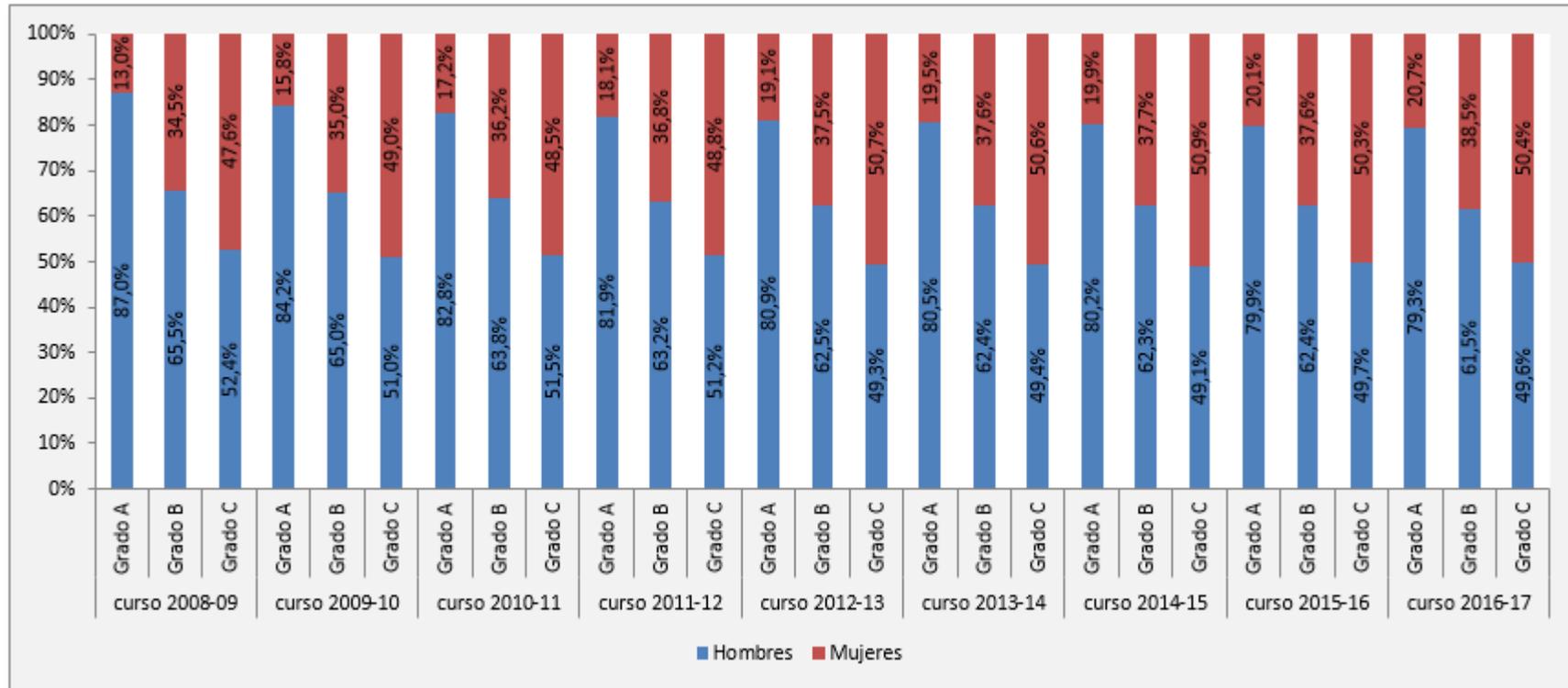
### (I) PERSONAL DOCENTE INVESTIGADOR (PDI) EN LOS CENTROS PROPIOS

#### ■ Distribución por género y ramas de conocimiento. Curso 2011/12 – Curso 2016/17



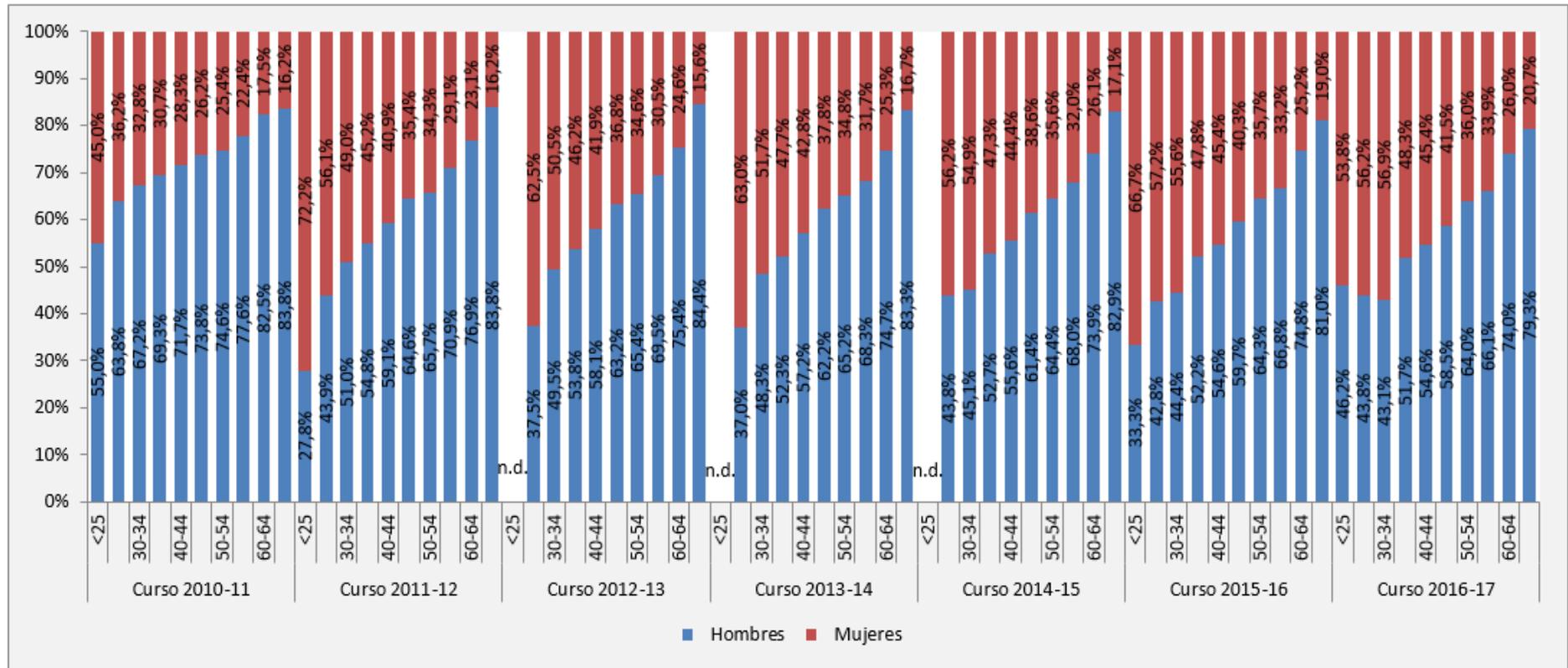
Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: % PDI

■ **Distribución por género y categoría profesional. Curso 2008/09 – Curso 2016/17**



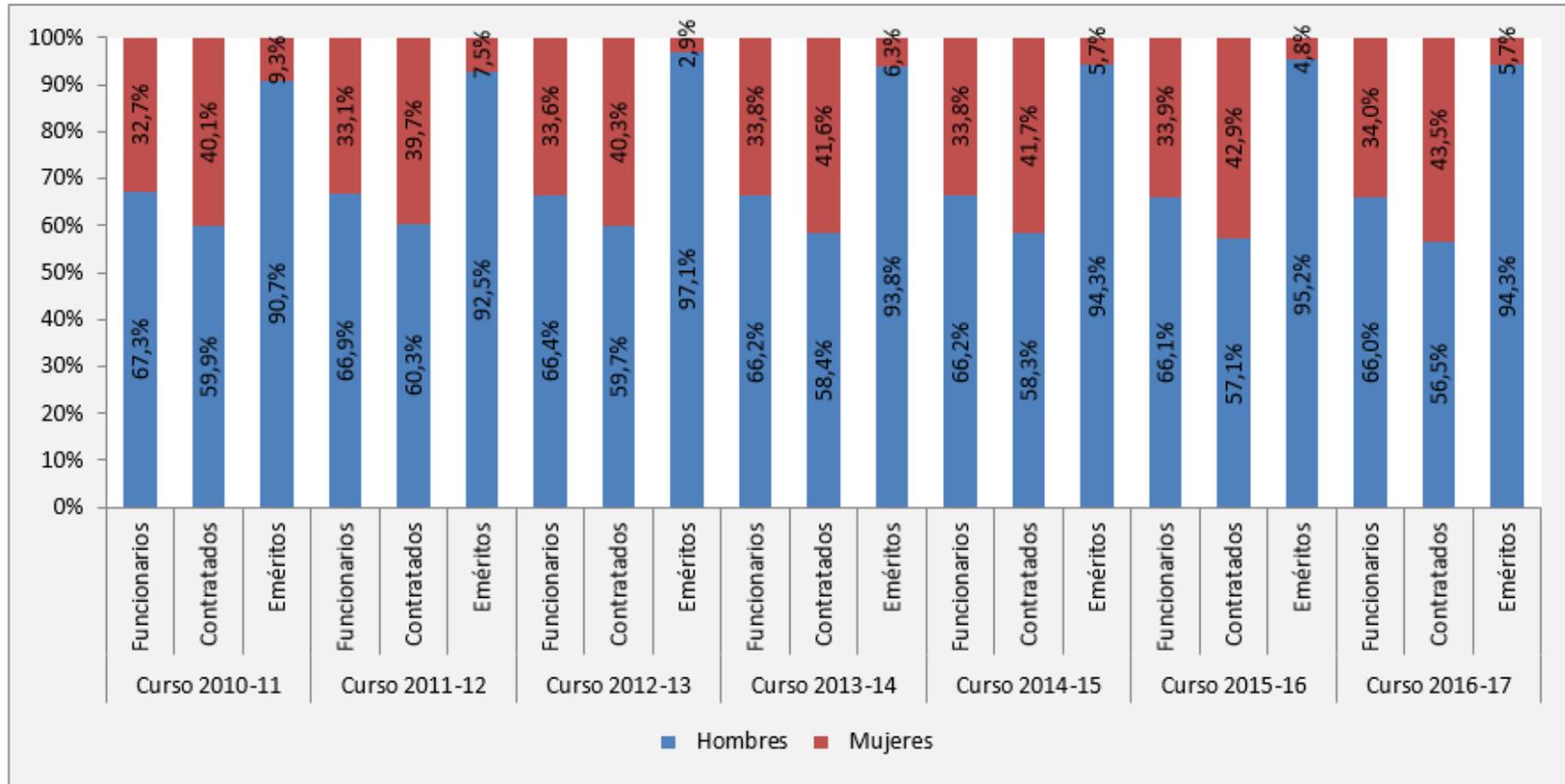
Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: % PDI

■ **Distribución por género y grupo de edad. Curso 2010/11 – Curso 2016/17**



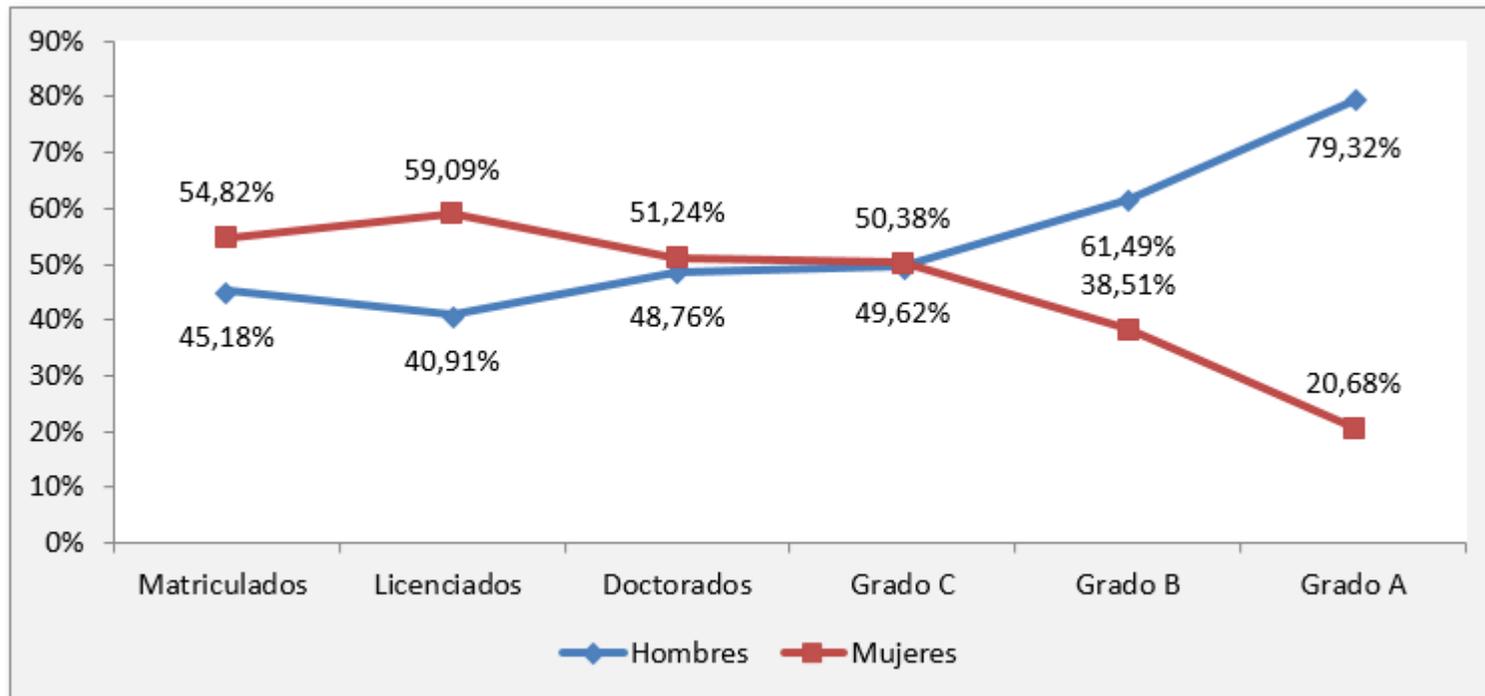
Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: % PDI  
 n.d.: no disponible

■ **Distribución por género y tipo de personal. Curso 2010/11 – Curso 2016/17**



Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: % PDI

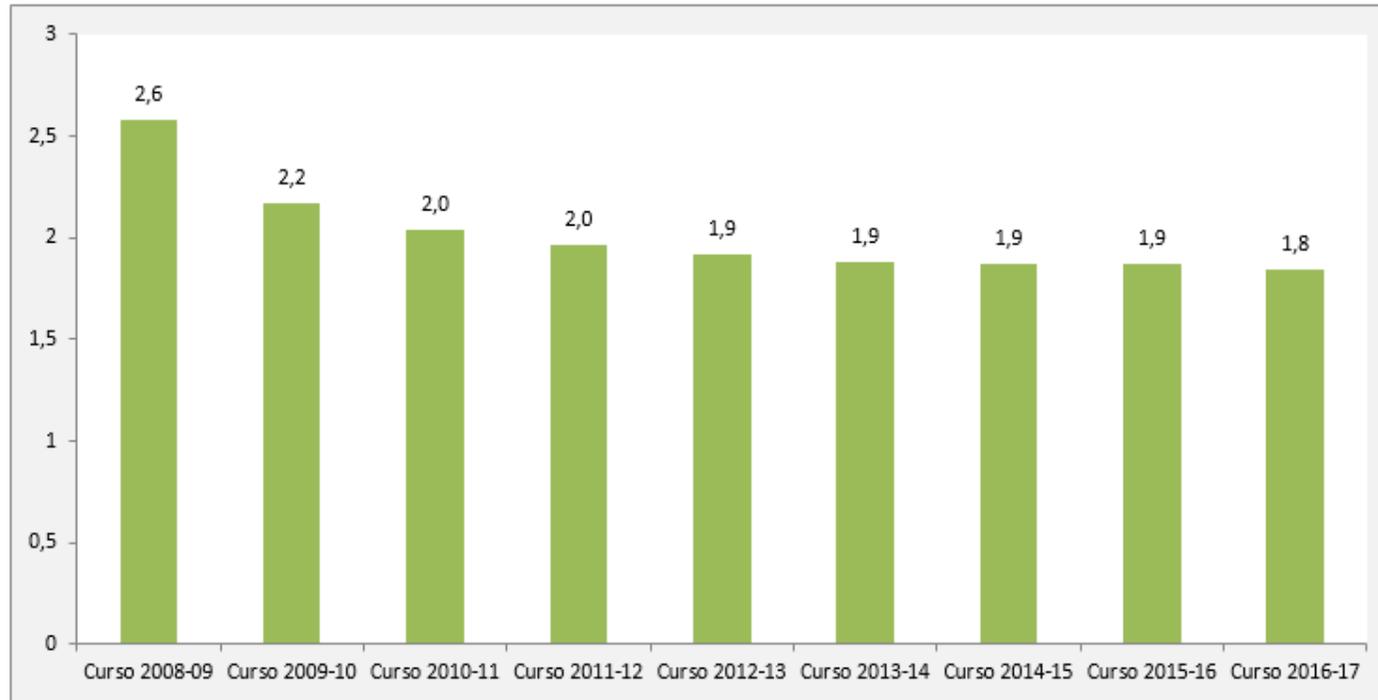
■ Carrera investigadora: Proporción de mujeres y hombres. Curso 2016/17



Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: % PDI

Nota: Grado A equivale a Catedráticos/as de Universidad y Profesorado Emérito  
 Grado B equivale a Catedráticos/as de Escuelas Universitarias, Titulares de Universidad y Profesorado Visitante  
 Grado C corresponde a Ayudantes Doctores/as y Contratados/as Doctores/as

■ Índice 'Techo de cristal'. Curso 2008/09 – Curso 2016/17



Fuente: MECD y elaboración propia

**El Índice “Techo de Cristal” analiza/ evalúa las dificultades que las mujeres encuentran en su ascenso en la carrera investigadora, midiendo las oportunidades relativas de las mujeres (en comparación con las de los hombres) de alcanzar la posición más alta en la jerarquía investigadora.**

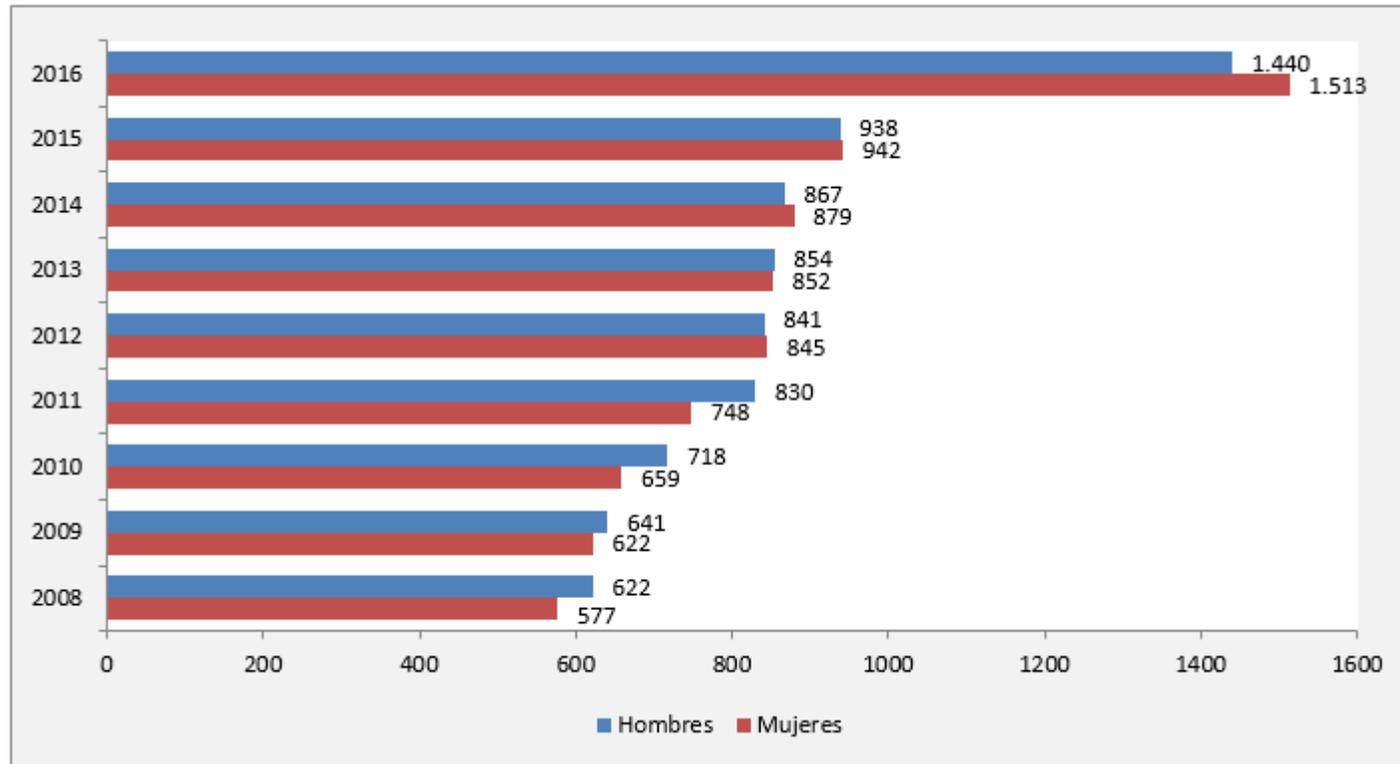
El Índice compara respecto al total la proporción de mujeres en la posición más alta (Cátedras) en relación a la de las mujeres en la investigación (Cátedras, Titularidad y demás categorías profesionales), indicando la posibilidad de que las mujeres puedan ascender en su profesión investigadora.

El índice va de 0 a infinito:

- Un Índice de techo de cristal con valor 1 significa que no existen diferencias en la promoción entre mujeres y hombres.
- Un valor por debajo de 1 indicaría que las mujeres están sobrerrepresentadas en las Cátedras.
- Un Índice de techo de cristal cuyo valor está por encima de 1 marca la existencia del techo de cristal, es decir, que las mujeres están infrarrepresentadas en las Cátedras. Cuanto mayor sea el valor del Índice, mayor es el techo de cristal y más difícil resulta para las mujeres alcanzar la posición más alta en la carrera investigadora.

## (II) TESIS DOCTORALES APROBADAS

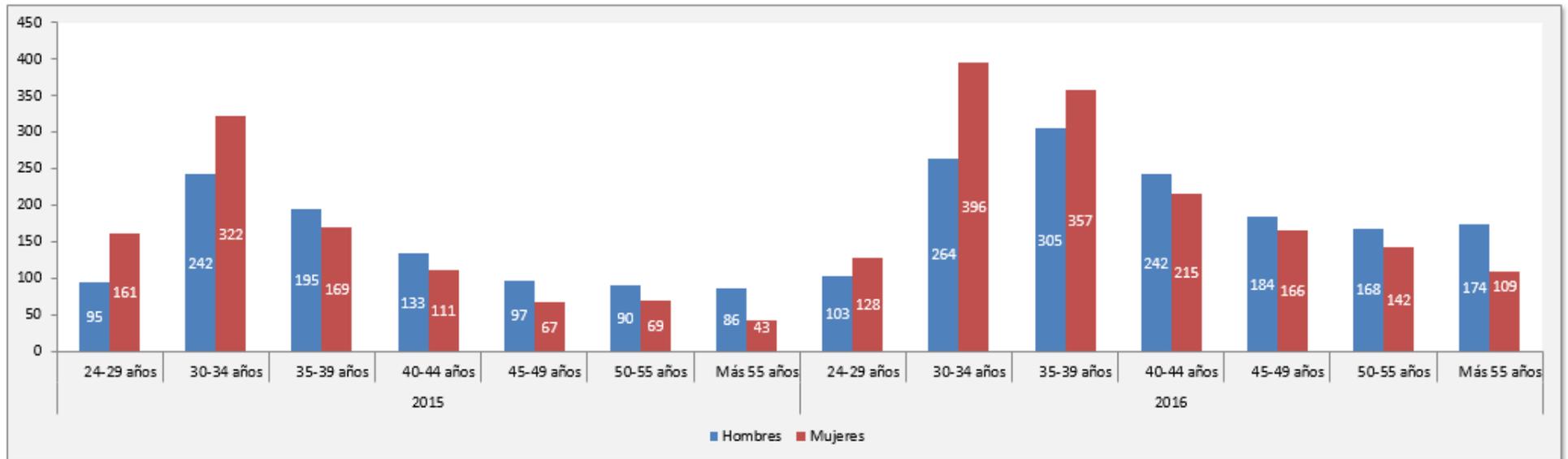
### ■ Distribución por género. 2008-2016



Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: nº de tesis aprobadas

Nota: En el año 2016 hay una importante variación, la cual viene motivada por la fecha de extinción de regulaciones de doctorado anteriores al Real Decreto 99/2011. Los estudiantes de doctorado matriculados conforme a anteriores ordenaciones tenían como fecha límite para la lectura de tesis, febrero de 2016.

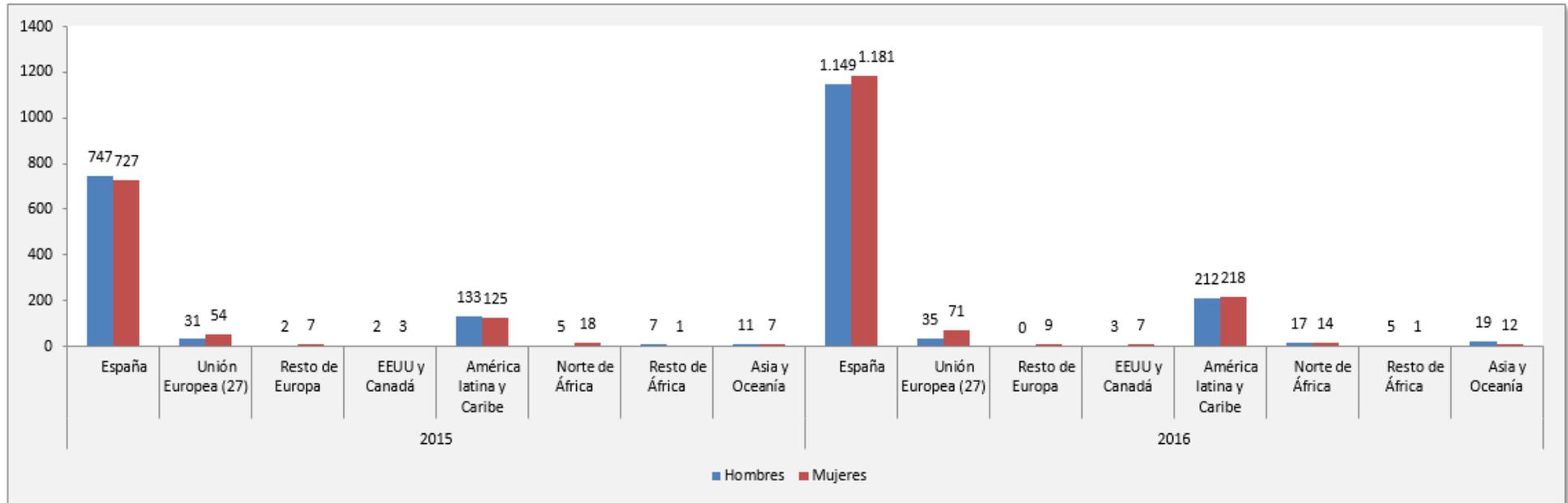
■ **Distribución por género y grupo de edad. 2015-2016**



Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: nº de tesis aprobadas

Nota: En el año 2016 hay una importante variación, la cual viene motivada por la fecha de extinción de regulaciones de doctorado anteriores al Real Decreto 99/2011. Los estudiantes de doctorado matriculados conforme a anteriores ordenaciones tenían como fecha

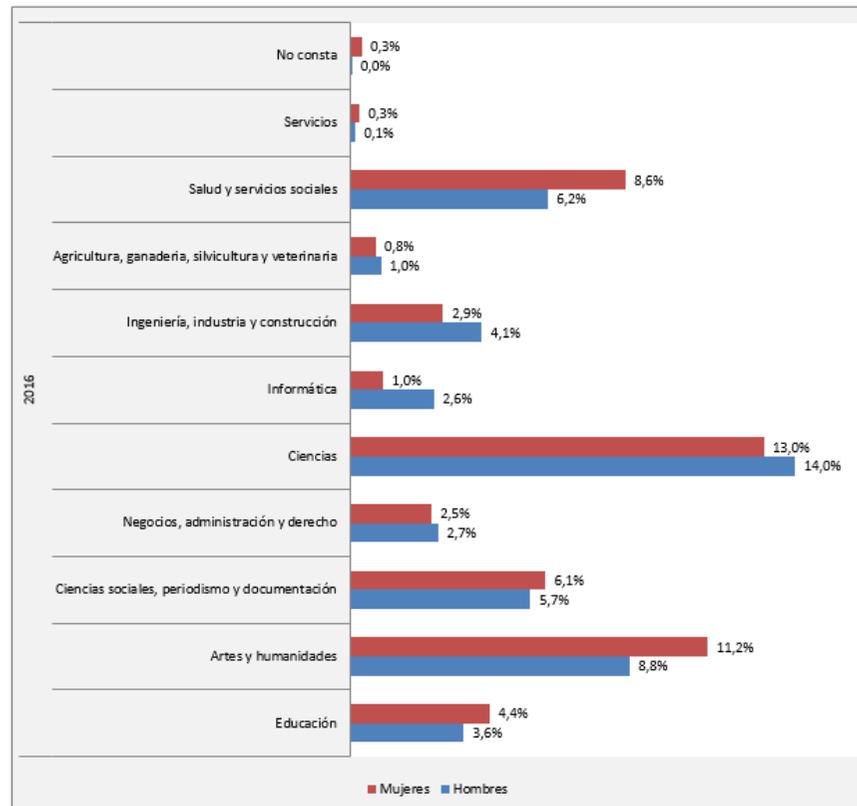
■ **Distribución por género y nacionalidad. 2015-2016**



Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: nº de tesis aprobadas

Nota: En el año 2016 hay una importante variación, la cual viene motivada por la fecha de extinción de regulaciones de doctorado anteriores al Real Decreto 99/2011. Los estudiantes de doctorado matriculados conforme a anteriores ordenaciones tenían como fecha

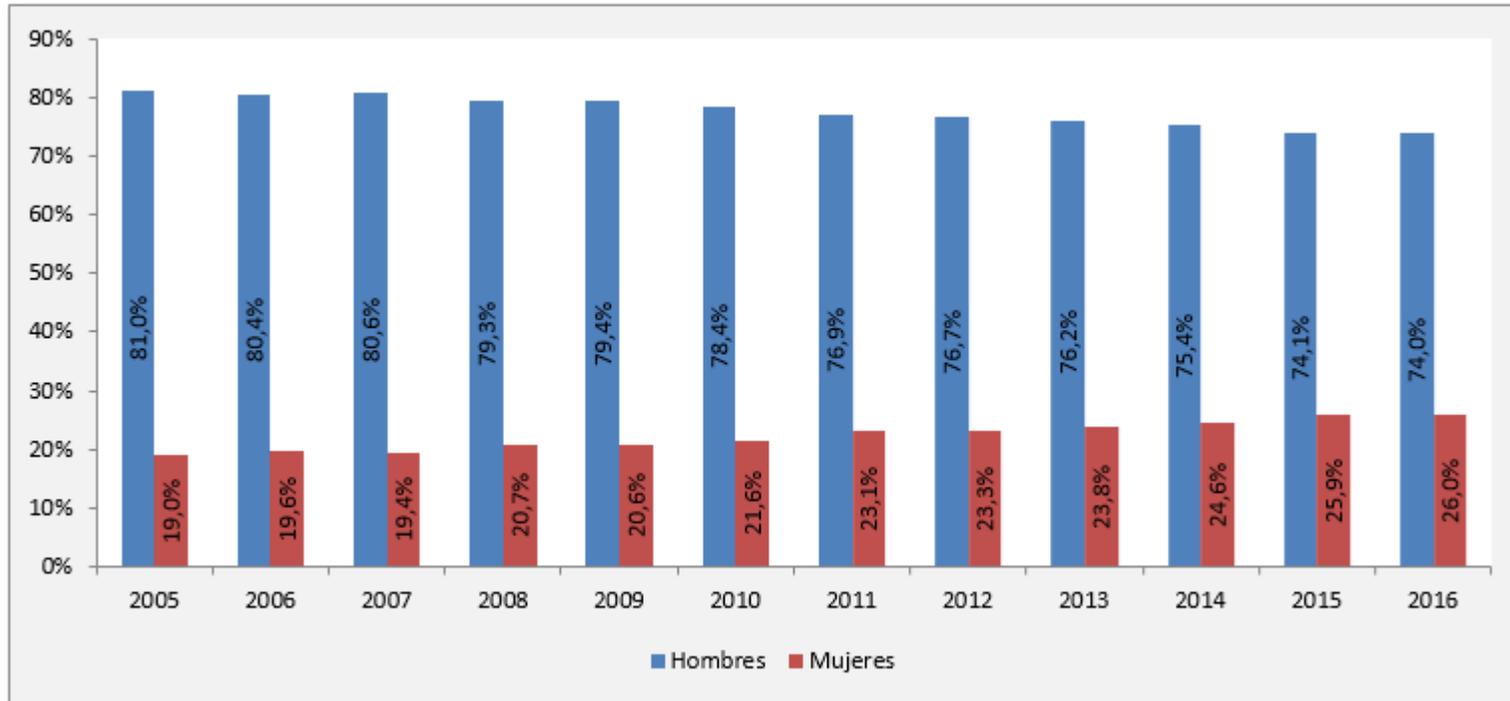
■ **Distribución por género y ámbito de estudio. 2016**



Fuente: MECD y elaboración propia  
 Unidad: % de tesis aprobadas

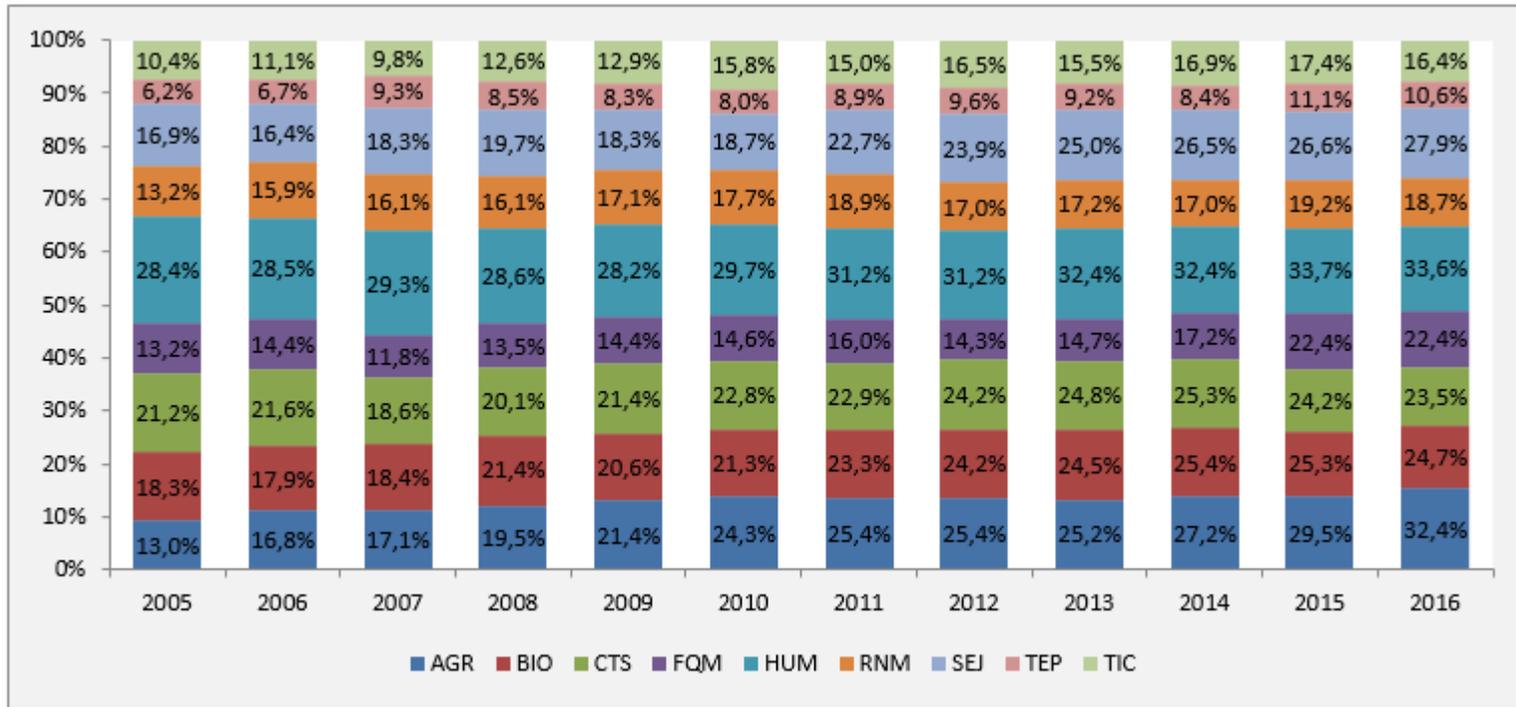
## INDICADORES DE RESULTADOS

### ■ Porcentaje por género de investigadores principales que lideran grupos de investigación en Andalucía. 2005-2016



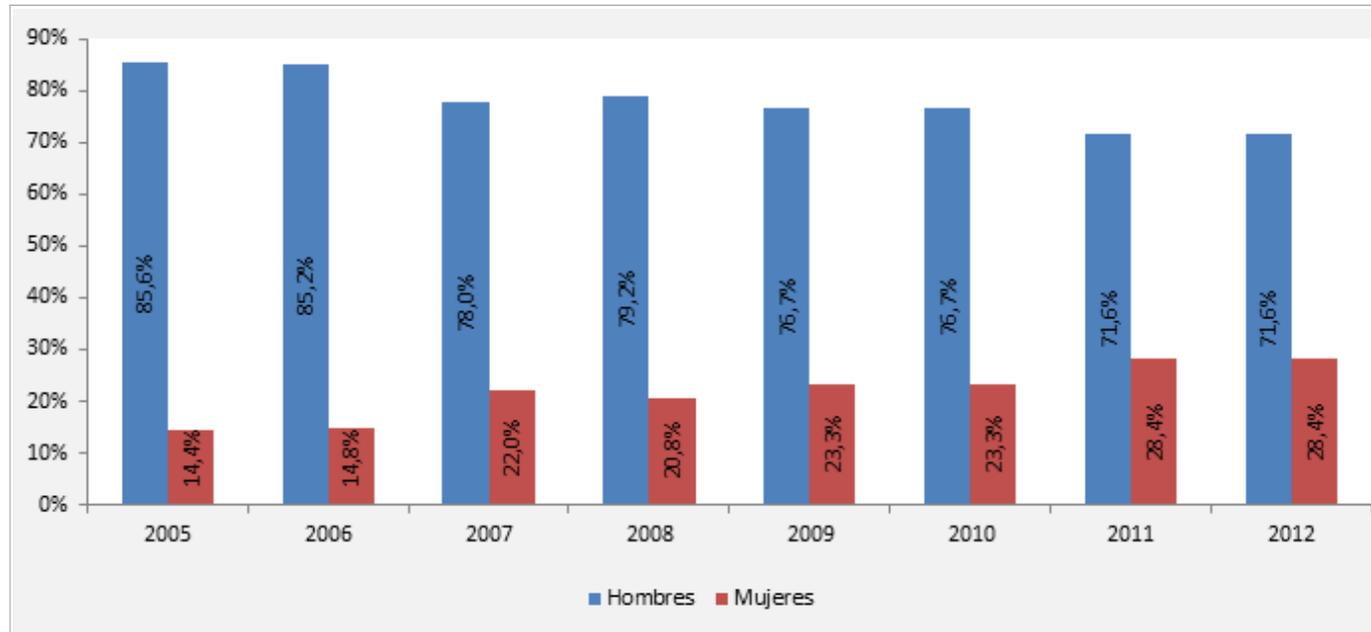
Fuente: SGUIT-SICA y elaboración propia  
 Unidad: % IP

■ **Porcentaje de mujeres que lideran grupos de investigación por áreas científico-técnicas en Andalucía. 2005-2016**



Fuente: SGUIT y elaboración propia  
 Unidad: % IP

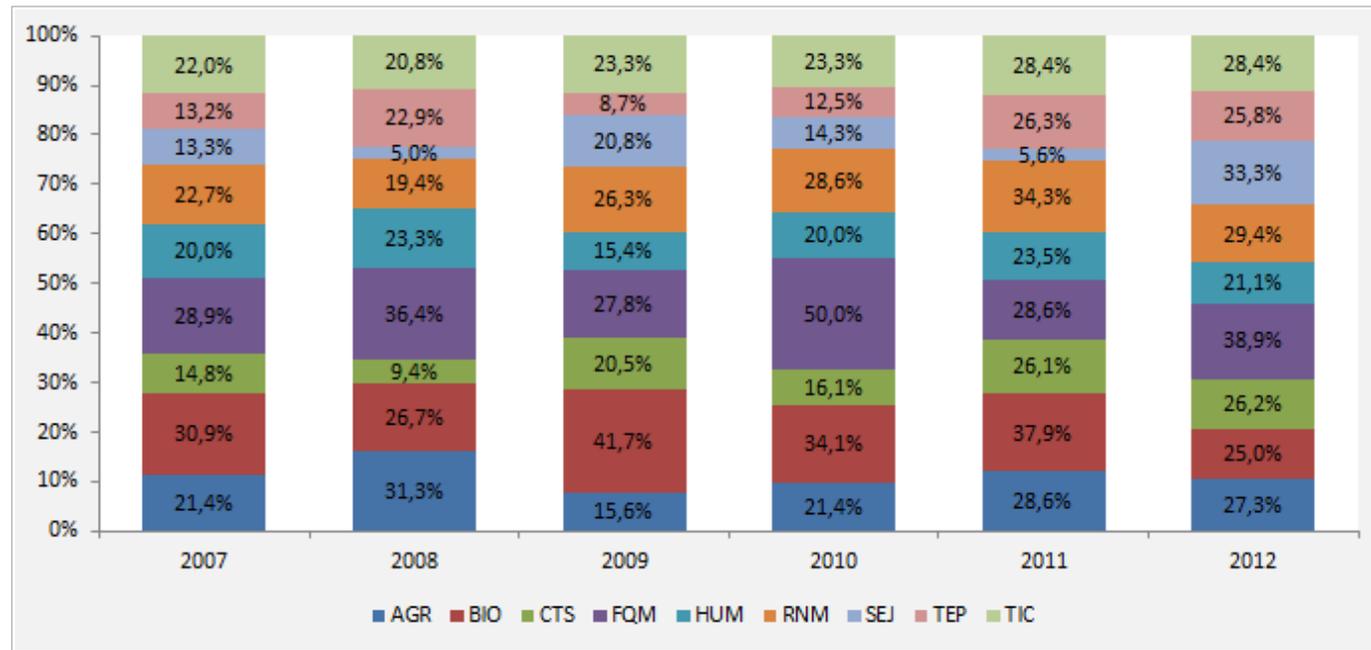
■ **Porcentaje por género de investigadores principales que lideraron proyectos de excelencia en Andalucía. 2005-2012**



Fuente: SGUIT y elaboración propia  
 Unidad: % IP

Nota: Última convocatoria resuelta corresponde al año 2012

■ **Porcentaje de mujeres que lideraron proyectos de excelencia por áreas científico-técnicas en Andalucía. 2007-2012**

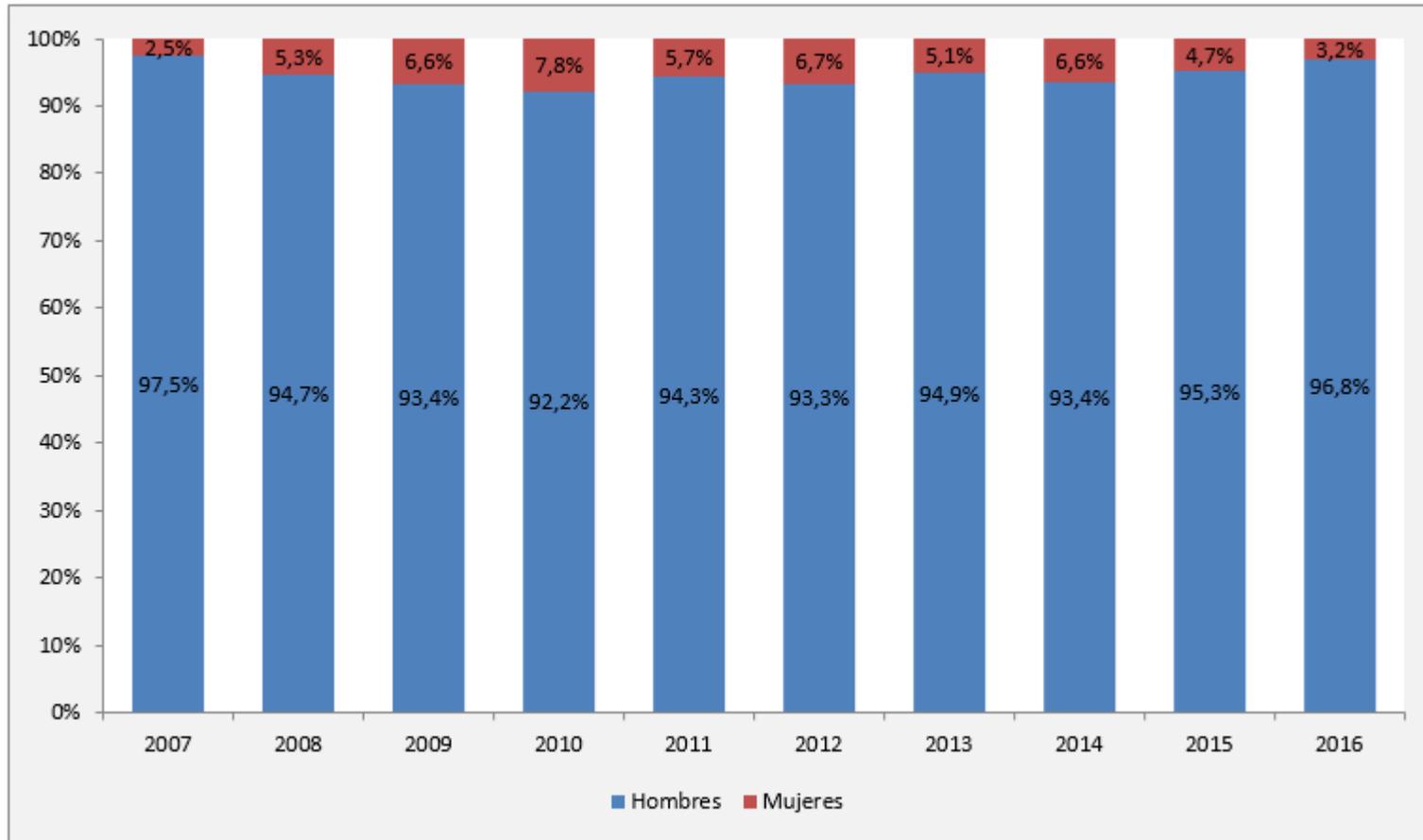


Fuente: SGUIT y elaboración propia

Unidad: % IP

Nota: Última convocatoria resuelta corresponde al año 2012

■ **Distribución por género de las solicitudes de patentes en Andalucía. 2007-2016**



Fuente: OEPM y elaboración propia  
 Unidad: % patentes

## ■ ■ ■ ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

**AAC:** Agencia Andaluza del Conocimiento

**DETP:** Departamento de Estudios Tecnológicos y Prospectiva

**CCIU:** Consejería de Conocimiento, Investigación y Universidad

**CEC:** Consejería de Economía y Conocimiento

**EECTI:** Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020

**EJC:** Equivalencia a Jornada Completa

**IECA:** Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**IP:** Investigador Principal

**IPSFL:** Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro

**I+D:** Investigación y Desarrollo

**LOU:** Ley Orgánica de Universidades

**MECD:** Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

**OEPM:** Oficina Española de Patentes y Marcas

**PAIDI:** Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación

**PDI:** Personal Docente e Investigador

**SAC:** Sistema Andaluz del Conocimiento

**SGUIT:** Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología

■ ■ ■ **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

<b>EJC</b>	Es la suma del personal que trabaja a dedicación plena con las fracciones de tiempo del personal que trabaja a dedicación parcial en actividades de I+D. (INE).
<b>Grado A</b>	Equivale a Catedráticos/as de Universidad y Profesorado Emérito
<b>Grado B</b>	Equivale a Catedráticos/os de Escuelas Universitarias, Titulares de Universidad y Profesorado Visitante
<b>Grado C</b>	Equivale a Ayudantes Doctores/as y Contratados/as Doctores/as.
<b>I+D</b>	La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden 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 esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones. (Manual de Frascati, 2002).
<b>PATENTE</b>	<p>Título que reconoce el derecho de explotar en exclusiva la invención patentada, impidiendo a otros su fabricación, venta o utilización sin consentimiento del titular. La patente puede referirse a un procedimiento nuevo, un aparato nuevo, un producto nuevo o un perfeccionamiento o mejora de los mismos. Existen fundamentalmente tres vías para la presentación internacional de las solicitudes de patentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- 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 (38 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.</li> <li>- La vía internacional P.C.T. (Patent Cooperation Treaty): El sistema P.C.T. permite solicitar protección para una invención en cada uno de los estados partes del tratado internacional (152 países), mediante una única solicitud denominada solicitud internacional. (INE).</li> </ul>

<b>PERSONAL EN I+D</b>	<p>Número de personas que trabajan en I+D (Manual de Frascati, 2002):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los investigadores son profesionales que se dedican a la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, y también a la gestión de los proyectos respectivos.</li> <li>- Los técnicos y el personal asimilado son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos técnicos y experiencia en uno o varios campos de la ingeniería, la física, las ciencias biomédicas o las ciencias sociales y las humanidades. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente bajo la supervisión de los investigadores. El personal asimilado realiza los correspondientes trabajos de I+D bajo la supervisión de investigadores en el campo de las ciencias sociales y las humanidades.</li> <li>- Dentro de otro personal de apoyo se incluye al personal de oficios, cualificado y sin cualificar, de oficina y de secretaría que participa en los proyectos de I+D o está directamente asociado a tales proyectos.</li> </ul>
<b>PDI</b>	<p>Se entiende por Personal Docente e Investigador (PDI), el personal docente para el que la investigación es un derecho y un deber del mismo de acuerdo con los fines generales de la universidad y dentro de los límites establecidos por el ordenamiento jurídico.</p> <p>El PDI de las universidades públicas estará compuesto por personal funcionario, profesorado contratado y personal emérito.</p> <p>No se computará como profesorado el personal contratado cuya actividad principal sea la investigación, independientemente de si su contrato conlleva o no carga docente, es decir no se incluye en el PDI: el personal investigador contratado a través de convocatorias públicas (Ramón y Cajal , Juan de la Cierva, etc.), el personal investigador con contrato por convenios de colaboración, el personal investigador con contrato por proyectos de investigación o por grupos de investigación , ni el personal contratado a través de contratos del Art. 83 de la LOU. (MECD).</p>