



## MUJERES EN EL SISTEMA ANDALUZ DEL CONOCIMIENTO. [AVANCE 2018]



■ ■ ■ ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
INDICADORES DE CONTEXTO.....	6
Distribución por sexo de la población andaluza. 2005-2018.....	6
Distribución por sexo de la población andaluza con educación superior. 2005-2018.....	7
Distribución por sexo de la población activa andaluza. 2005-2018.....	8
Distribución por sexo de la población ocupada andaluza. 2005-2018.....	9
Distribución por sexo de la población ocupada andaluza con educación superior. 2005-2018.....	10
Distribución por sexo de la población andaluza según nivel de estudios y situación laboral. 2018.....	11
INDICADORES DE I+D.....	12
(I) Personal dedicado a I+D en Andalucía.....	12
Distribución por sexo del personal dedicado a I+D. 2005-2018.....	12
Personas dedicadas a I+D en relación a los ocupados por sexo. 2005-2018.....	13
Porcentaje de mujeres del total de personal dedicado a I+D de Andalucía vs España. 2005-2018.....	14
Proporción de mujeres del personal dedicado a I+D por sectores de ejecución. 2005-2018.....	15
Porcentaje de mujeres dedicadas a I+D por sectores de ejecución. 2018.....	16
(II) Personal investigador en Andalucía.....	17
Porcentaje de mujeres del total de personal investigador de Andalucía vs España. 2005-2018.....	17
Tasa anual de variación del personal investigador por sexo. 2005-2018.....	18
Distribución por sexo y ramas de conocimiento del personal investigador en las universidades. 2014-2017.....	19
Distribución por sexo y ramas de conocimiento del personal investigador en la administración pública. 2014-2017.....	20
Distribución por sexo del personal investigador en empresas, según su tamaño. 2014-2017.....	21
(III) Personal técnico y auxiliar de la I+D en Andalucía.....	22
Porcentaje de mujeres del total de personal técnico y auxiliar de Andalucía vs España. 2008-2018.....	22
Proporción de mujeres del personal técnico y auxiliar por sectores de ejecución. 2008-2018.....	23

Proporción del personal técnico y auxiliar en relación al personal investigador por sexo. 2008-2018.....	24
INDICADORES SOBRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS.....	25
(I) Personal Docente e Investigador (PDI) en los Centros propios.....	25
Distribución del PDI por sexo y ramas de conocimiento. Curso 2014/15 – Curso 2018/19.....	25
Distribución del PDI por sexo y categoría profesional. Curso 2014/15 – Curso 2018/19.....	26
Distribución del PDI por sexo y grupo de edad. Curso 2014/15 – Curso 2018/19.....	27
Distribución del PDI por sexo y tipo de personal. Curso 2014/15 – Curso 2018/19.....	28
Carrera investigadora: Proporción de mujeres y hombres. Curso 2018/19.....	29
Índice 'Techo de cristal'. Curso 2011/12 – Curso 2018/19.....	30
(II) Tesis doctorales aprobadas.....	31
Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo. 2011-2018.....	31
Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo y grupo de edad. 2018.....	32
Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo y nacionalidad. 2018.....	33
Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo y ámbito de estudio. 2018.....	34
INDICADORES DE RESULTADOS.....	35
Porcentaje por sexo de investigadores principales que lideran grupos de investigación en Andalucía. 2005-2018.....	35
Porcentaje de mujeres que lideran grupos de investigación por áreas científico-técnicas en Andalucía. 2005-2018.....	36
Distribución de las solicitudes de patentes por sexo del solicitante en Andalucía. 2007-2018.....	37
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS.....	38
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	39

## ■ ■ ■ INTRODUCCIÓN

El primer paso para avanzar hacia la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres consiste en visualizar y divulgar las diferencias que persisten en todos los ámbitos. La presente publicación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) centra el foco en la brecha de género existente en el mundo de la investigación con el ánimo de facilitar la evaluación del impacto de las políticas públicas de igualdad de género en 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 está como tema prioritario y transversal dentro del 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) incorpora 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 Sistema Andaluz del Conocimiento (SAC).

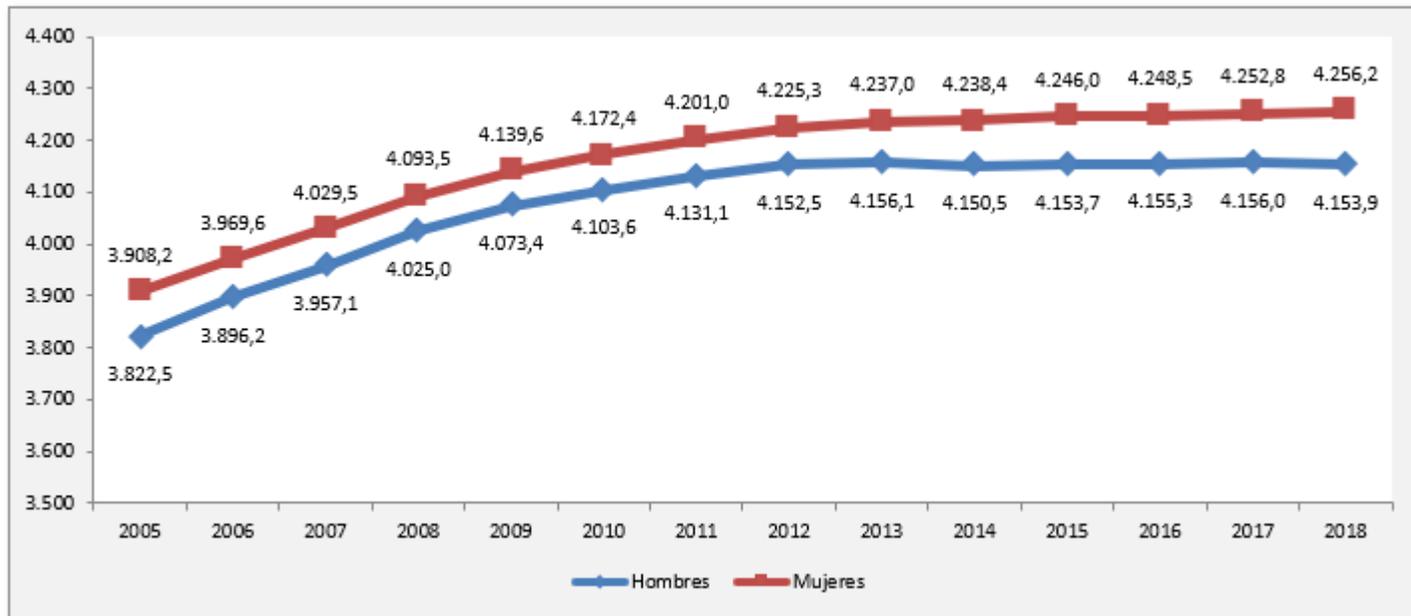
En el presente informe, se expone la información agrupada en cuatro grandes bloques:

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

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, Conocimiento, Empresas y Universidad (CECEU) de la Junta de Andalucía, el Sistema de Información Científica de Andalucía (SICA) y el Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU).

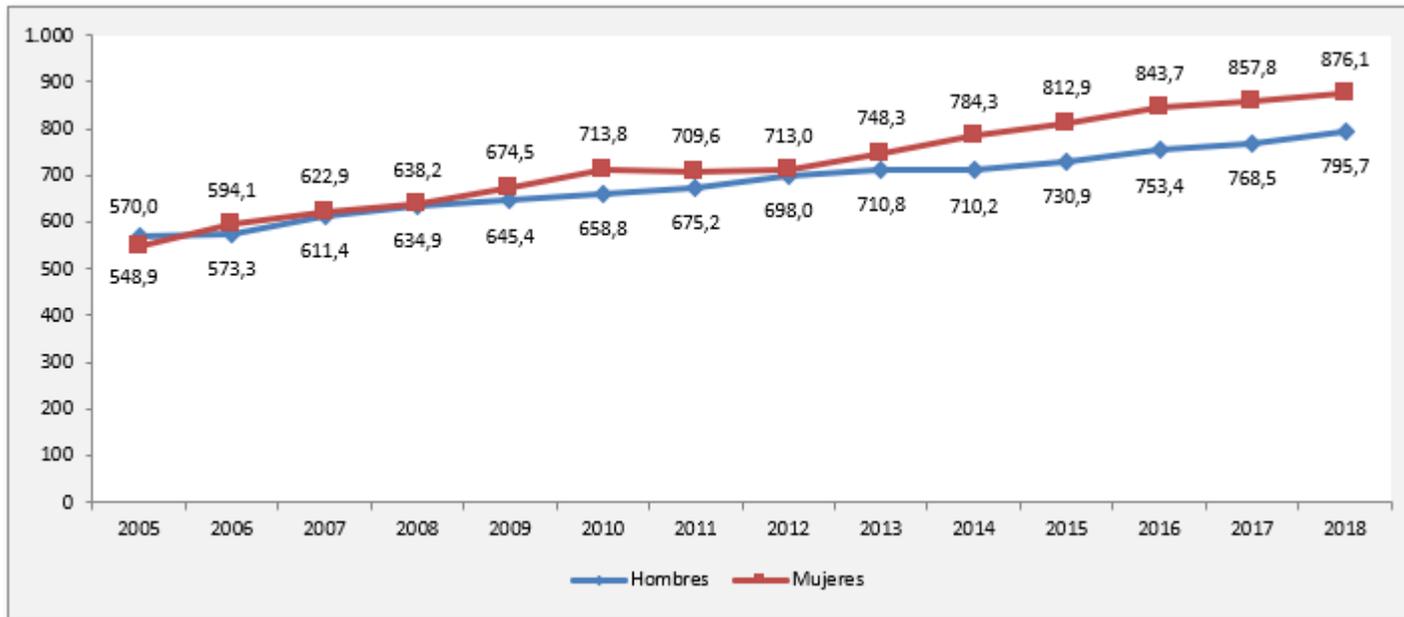
## INDICADORES DE CONTEXTO

### ■ Distribución por sexo de la población andaluza. 2005-2018



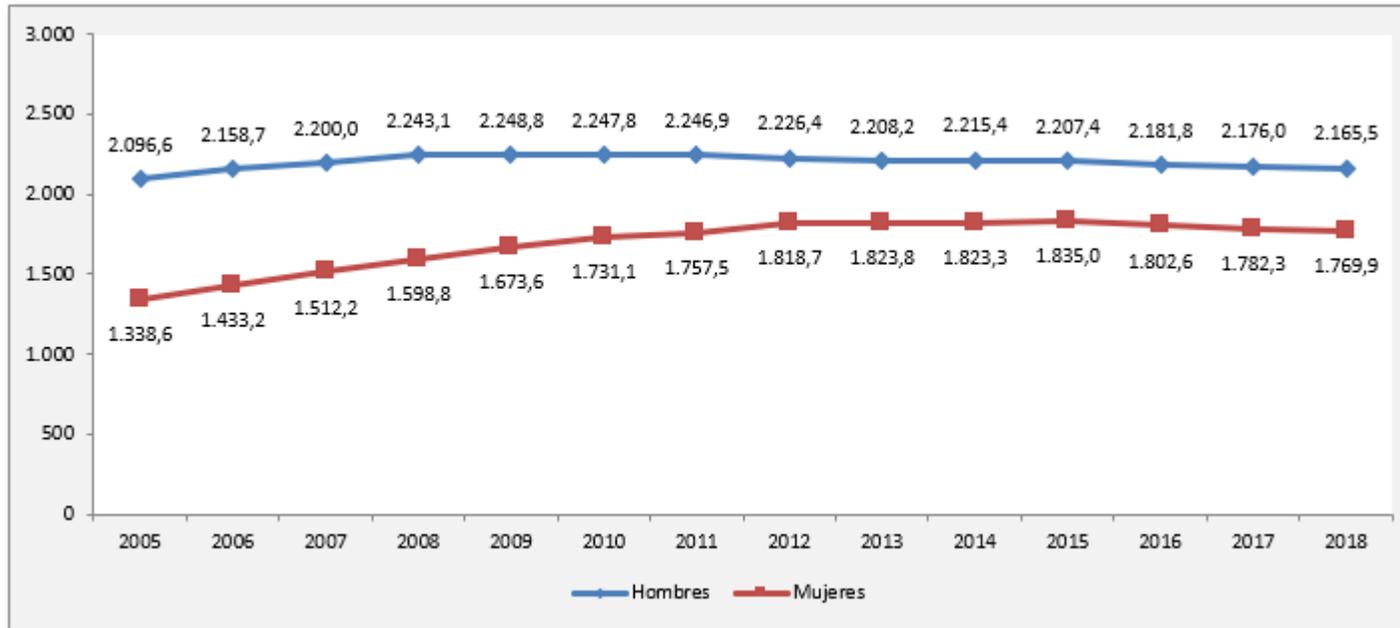
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas  
 Nota: INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Distribución por sexo de la población andaluza con educación superior. 2005-2018**



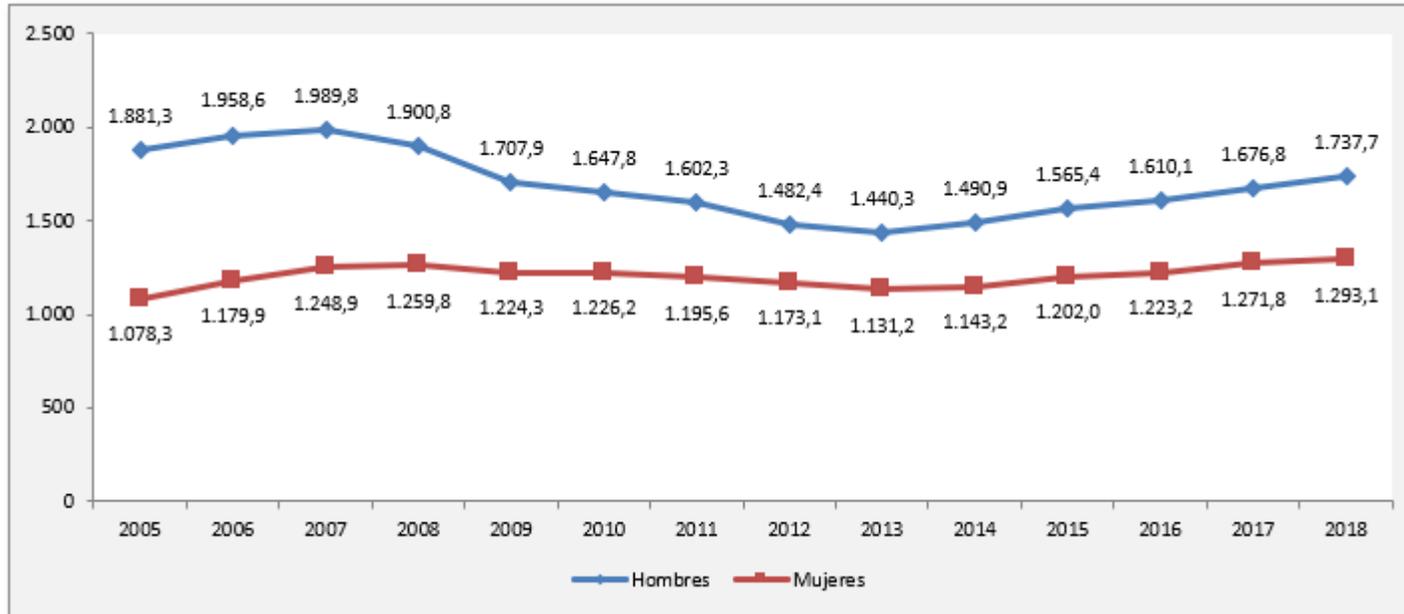
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas  
 Nota: INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Distribución por sexo de la población activa andaluza. 2005-2018**



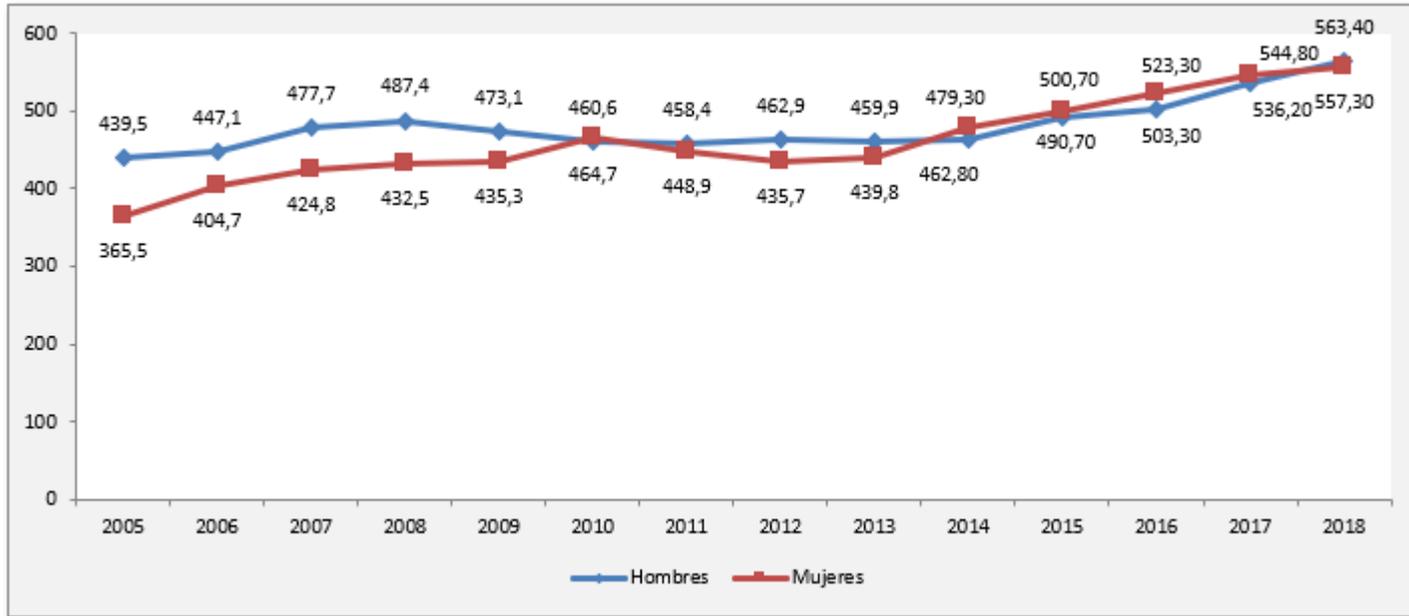
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas  
 Nota: INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Distribución por sexo de la población ocupada andaluza. 2005-2018**



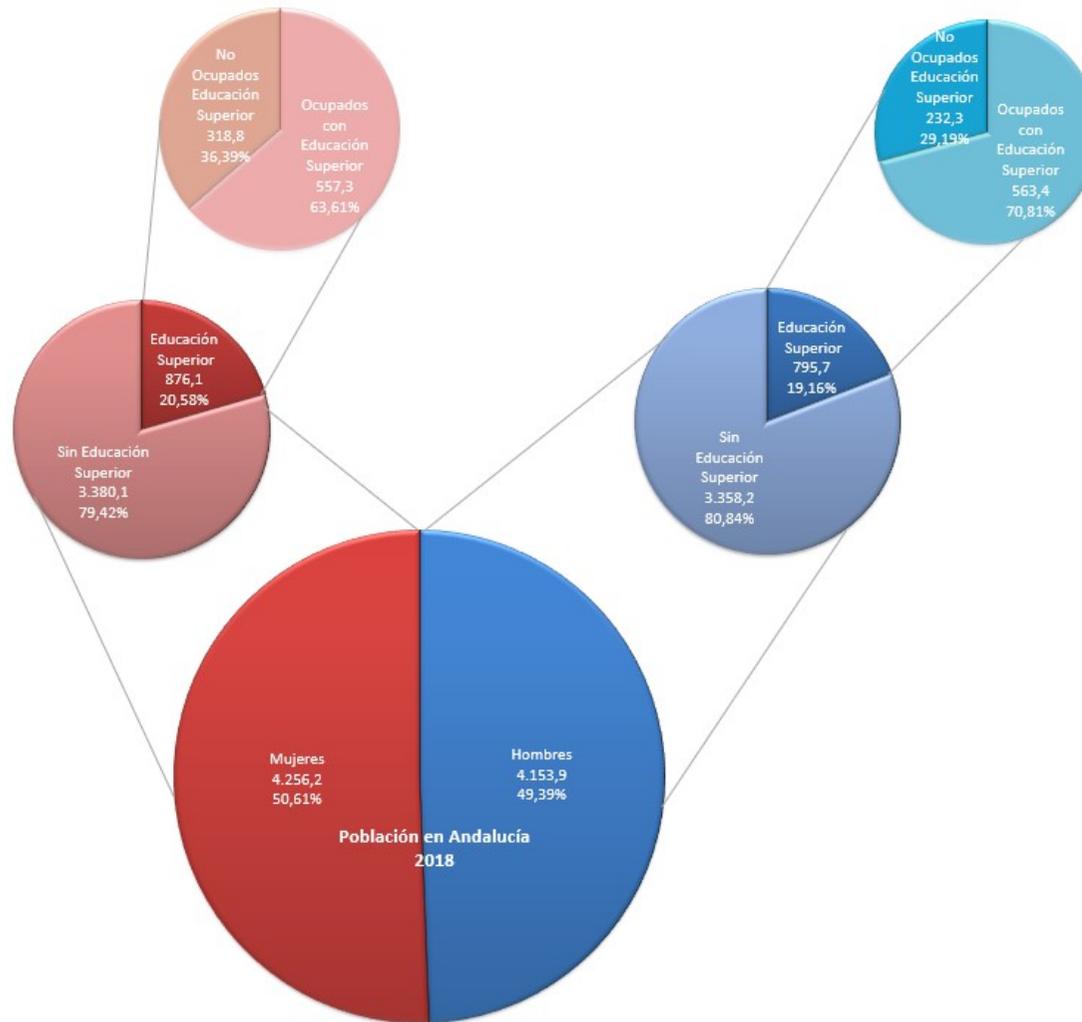
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas  
 Nota: INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Distribución por sexo de la población ocupada andaluza con educación superior. 2005-2018**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas  
 Nota: INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Distribución por sexo de la población andaluza según nivel de estudios y situación laboral. 2018**

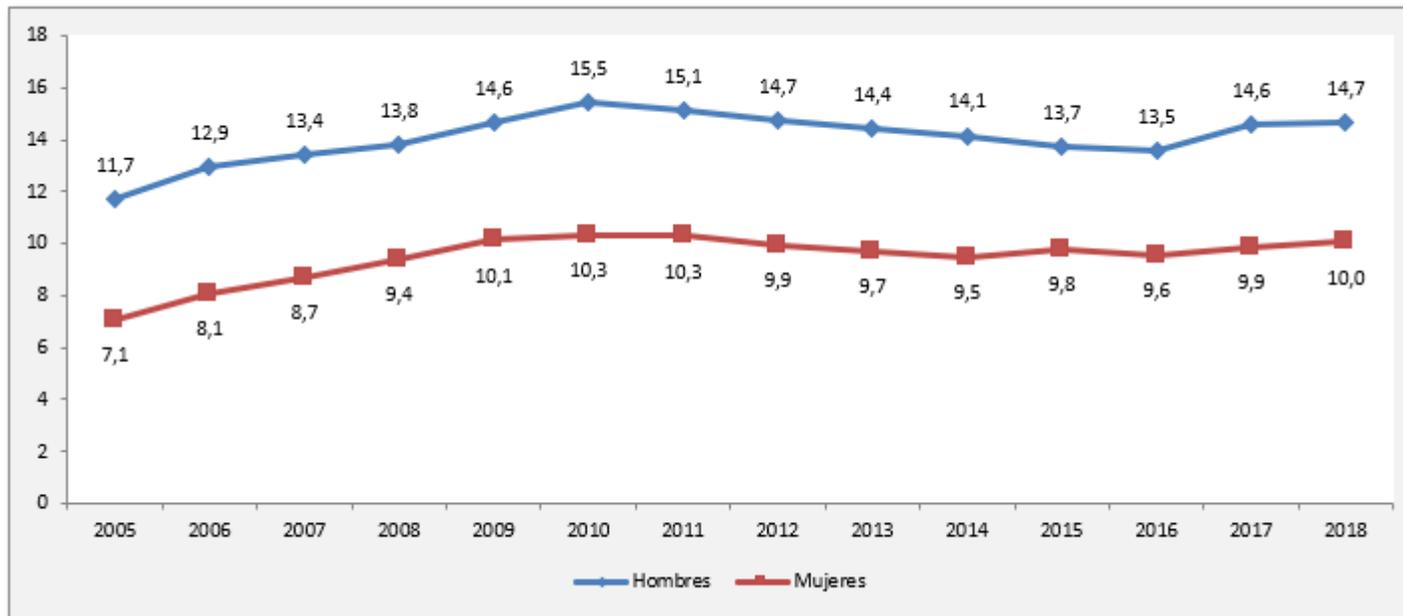


Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidades: Miles de personas y %  
 Nota: INE-Instituto Nacional de Estadística

## INDICADORES DE I+D:

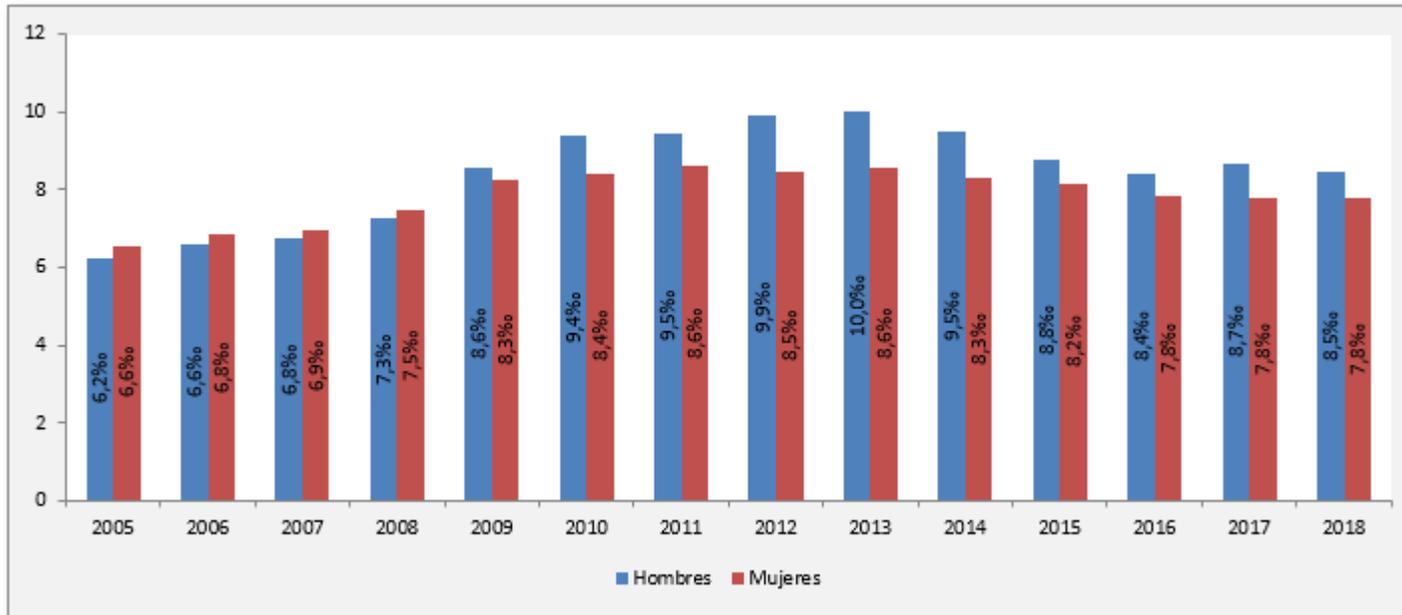
### (I) PERSONAL DEDICADO A I+D EN ANDALUCÍA

#### ■ Distribución por sexo del personal dedicado a I+D. 2005-2018



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: Miles de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Personas dedicadas a I+D en relación a los ocupados por sexo. 2005-2018**



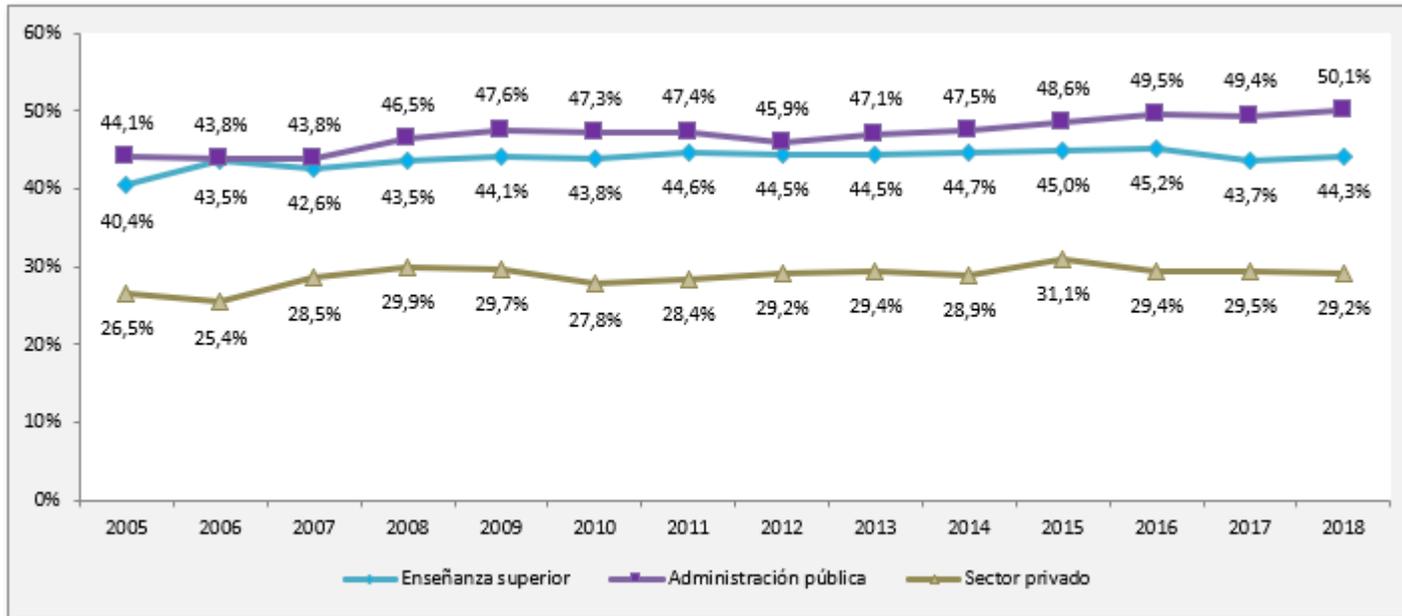
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Porcentaje de mujeres del total de personal dedicado a I+D de Andalucía vs España. 2005-2018**



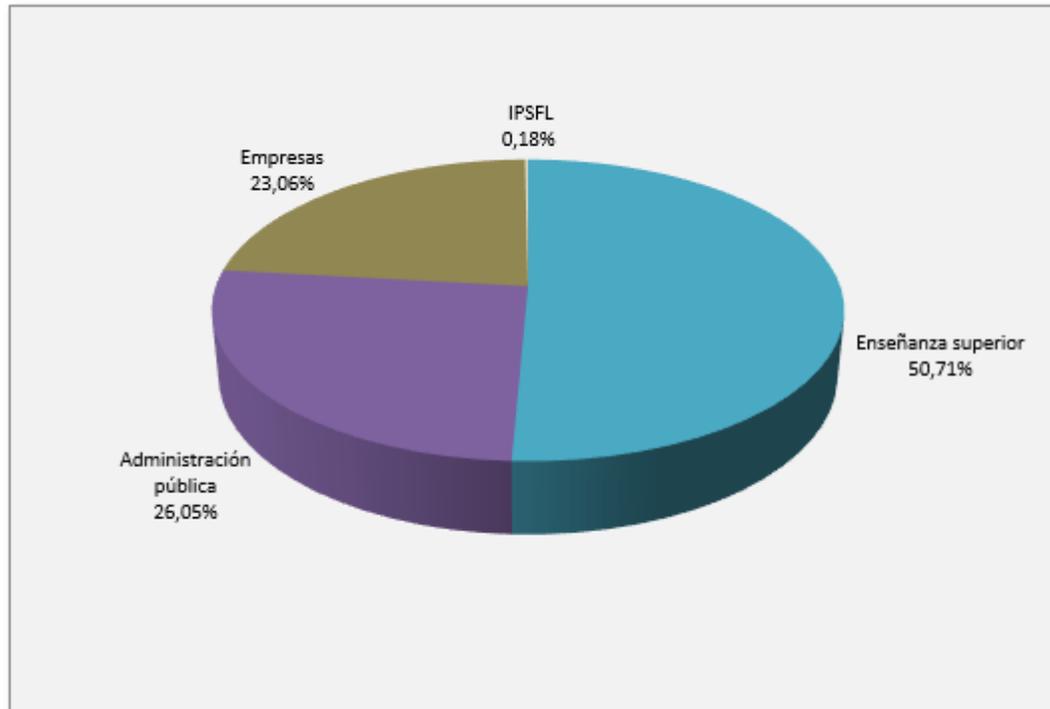
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Proporción de mujeres del personal dedicado a I+D por sectores de ejecución. 2005-2018**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

### ■ Porcentaje de mujeres dedicadas a I+D por sectores de ejecución. 2018

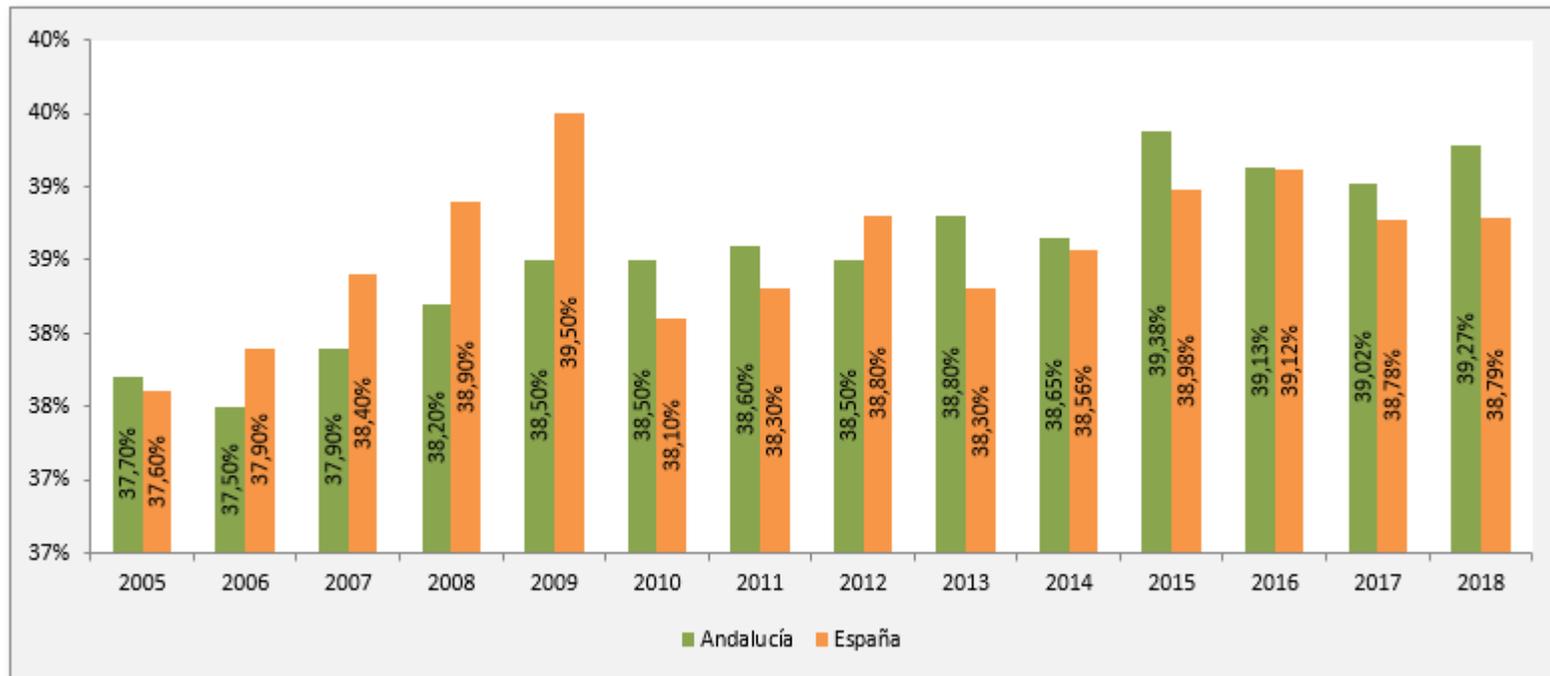


Fuente: INE y elaboración propia  
Unidad: % de personas en EJC  
Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
IPSFL-Instituciones Privadas Sin Fines de Lucro  
INE-Instituto Nacional de Estadística

## INDICADORES DE I+D:

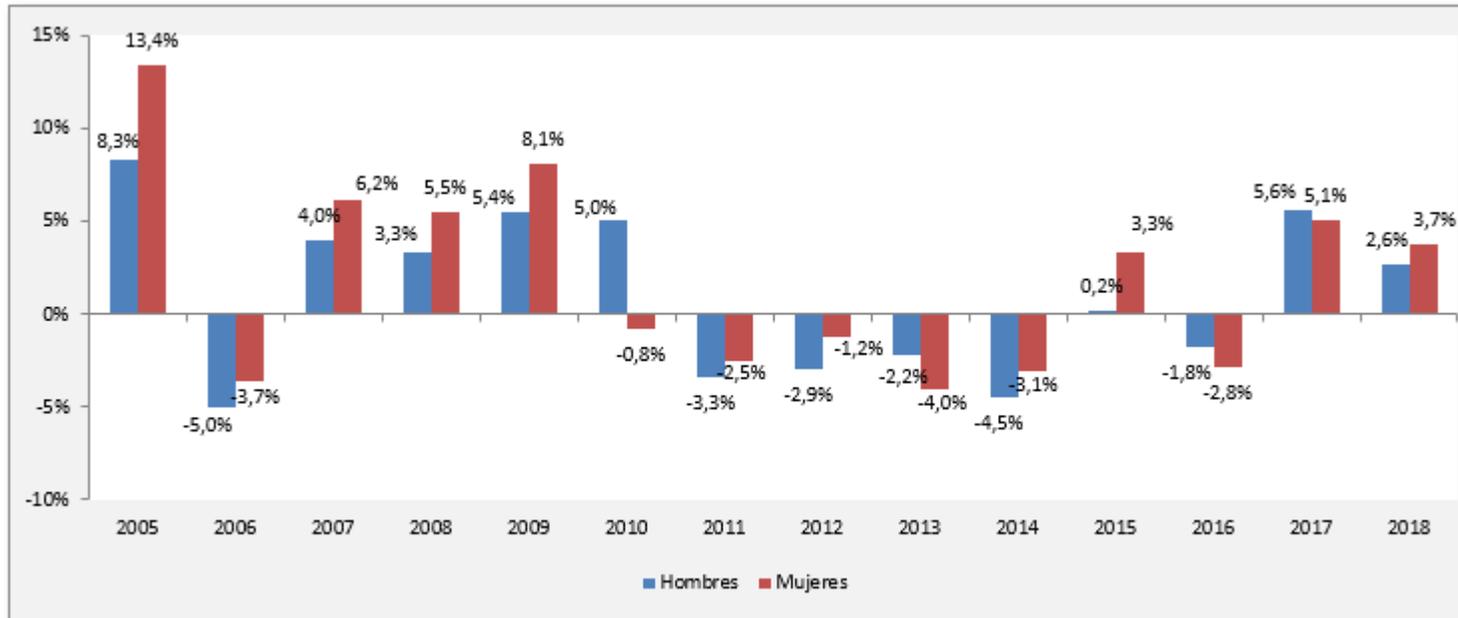
### (II) PERSONAL INVESTIGADOR EN ANDALUCÍA

#### ■ Porcentaje de mujeres del total de personal investigador de Andalucía vs España. 2005-2018



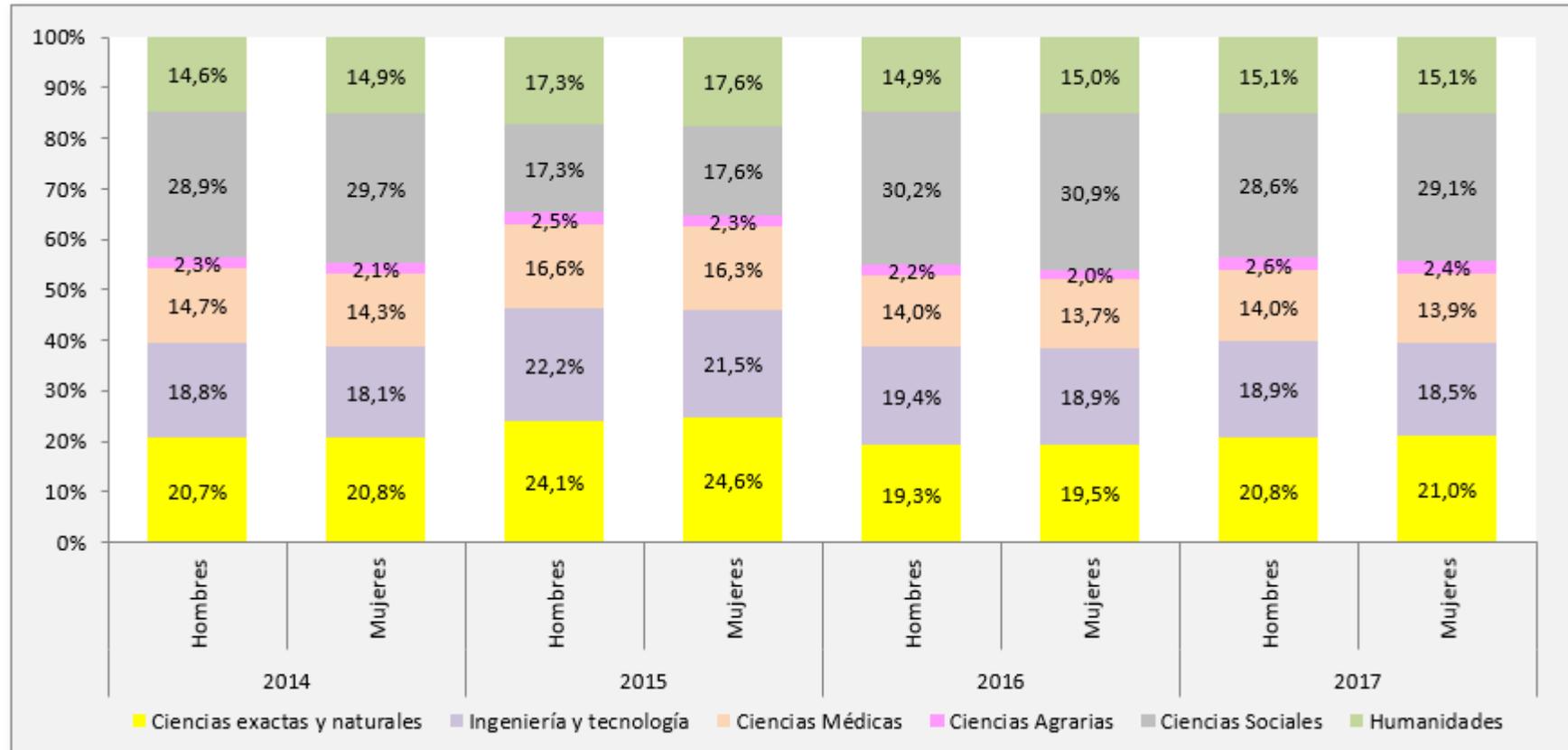
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Tasa anual de variación del personal investigador por sexo. 2005-2018**



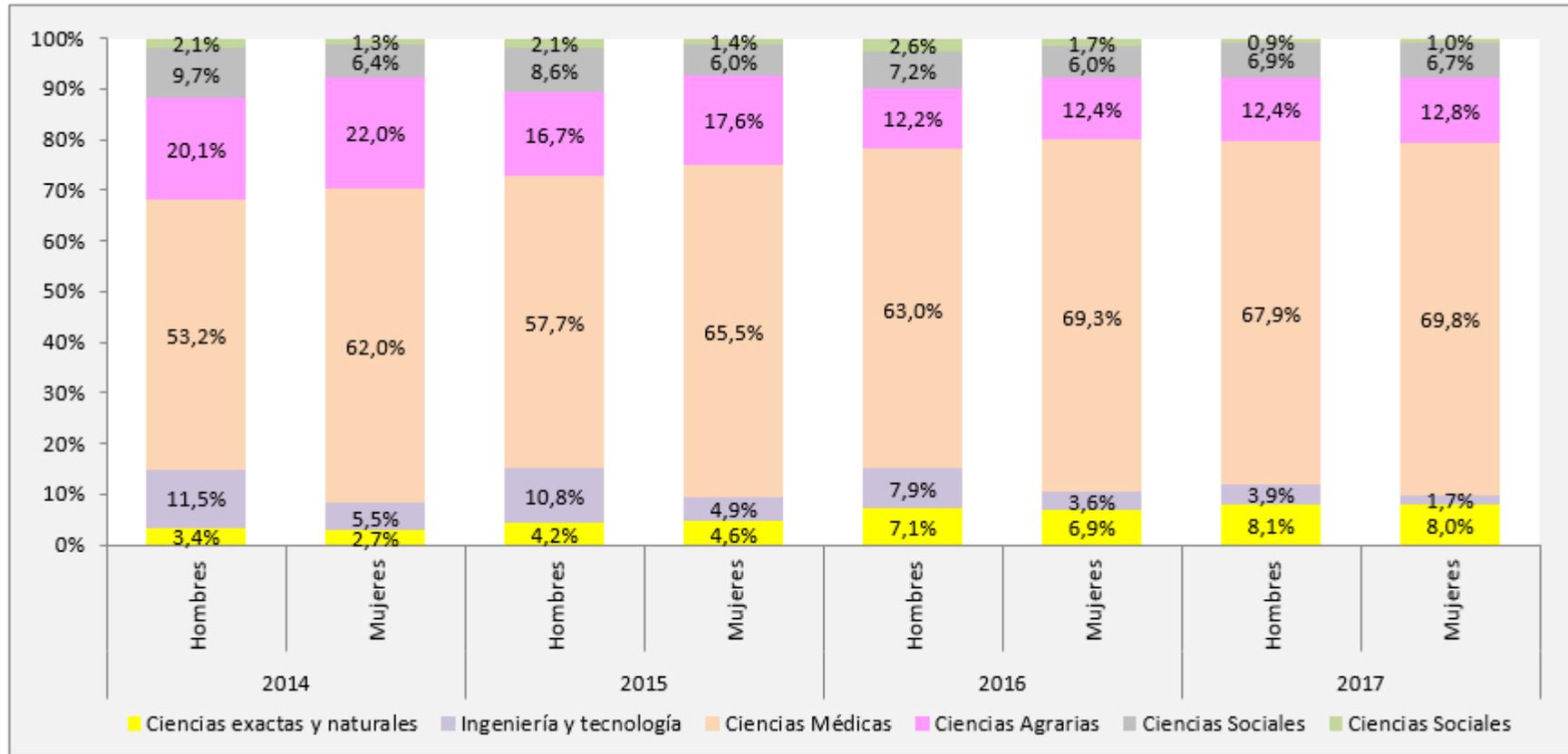
Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 IECA-Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

■ **Distribución por sexo y ramas de conocimiento del personal investigador en las universidades. 2014-2017**



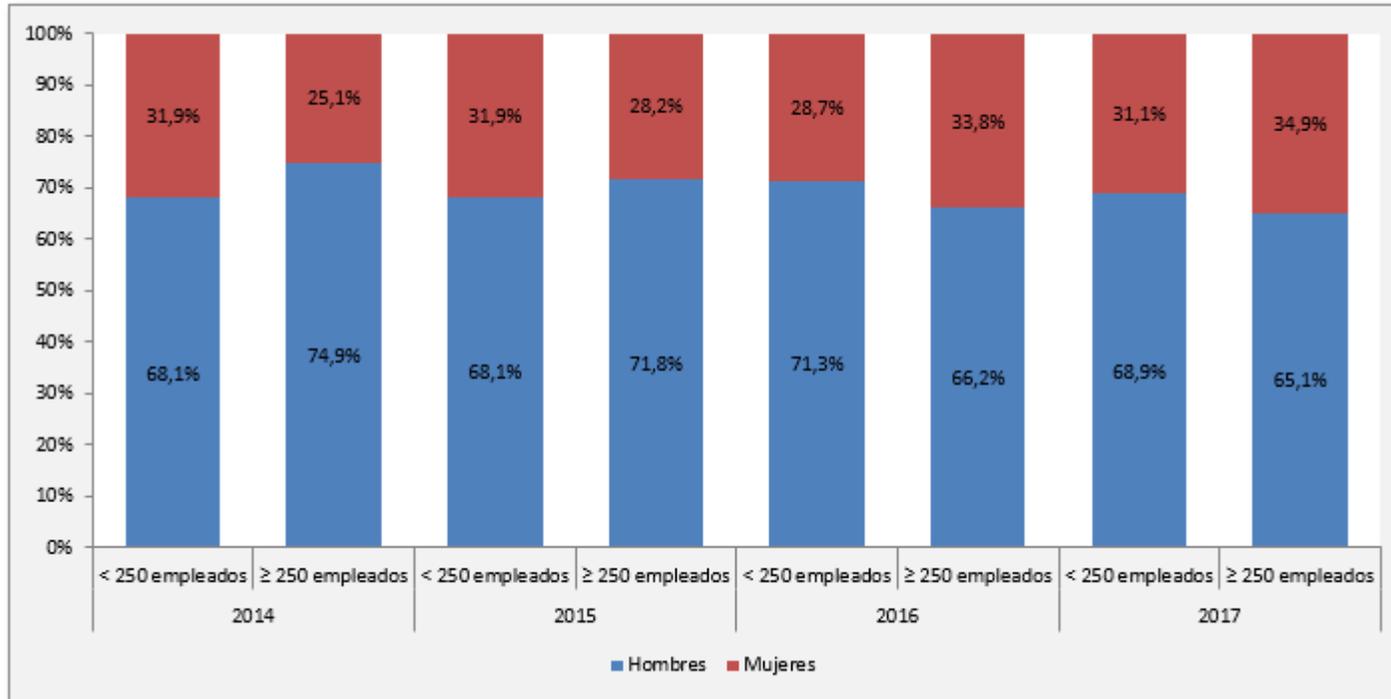
Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 IECA- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

■ **Distribución por sexo y ramas de conocimiento del personal investigador en la administración pública. 2014-2017**



Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 IECA- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

■ **Distribución por sexo del personal investigador en empresas, según su tamaño. 2014-2017**

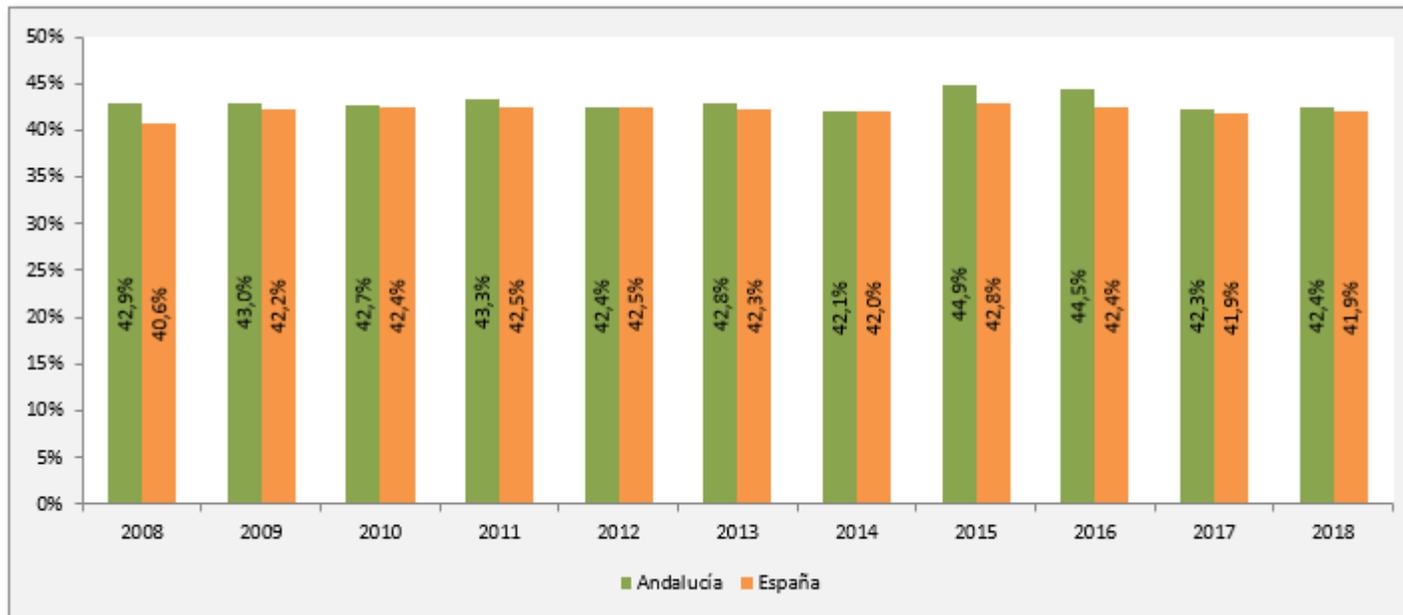


Fuente: IECA y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 IECA- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

## INDICADORES DE I+D:

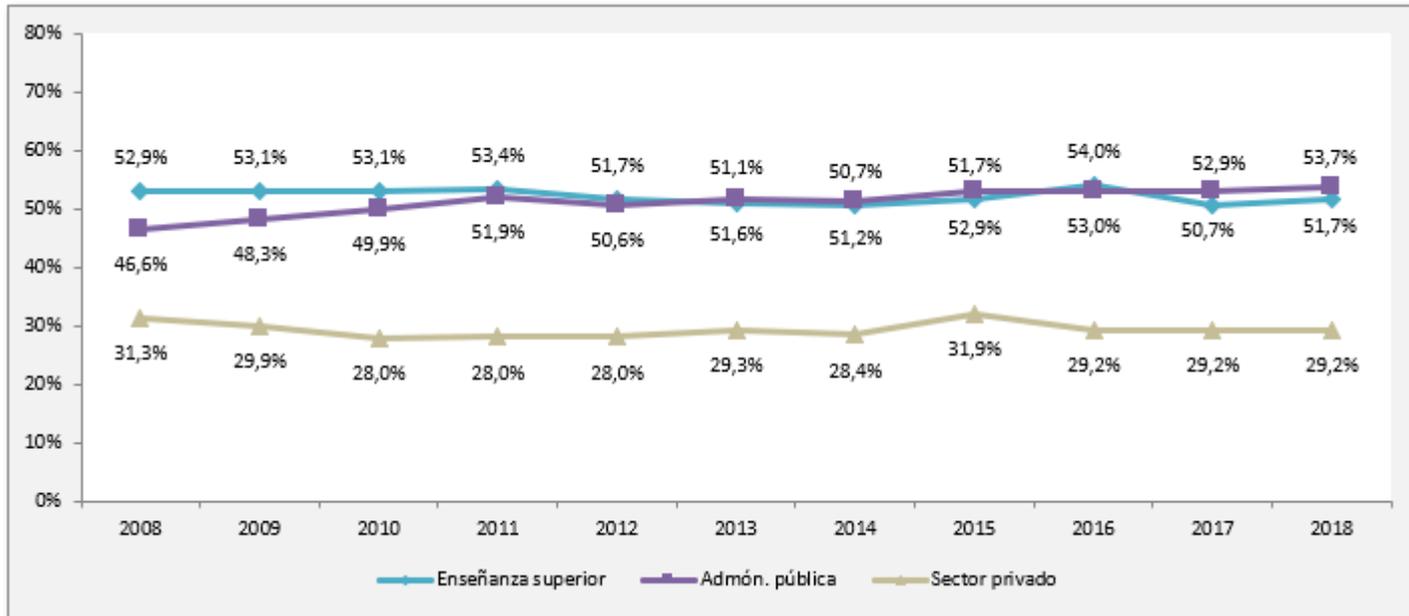
### (III) PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR DE LA I+D EN ANDALUCÍA

#### ■ Porcentaje de mujeres del total de personal técnico y auxiliar de Andalucía vs España. 2008-2018



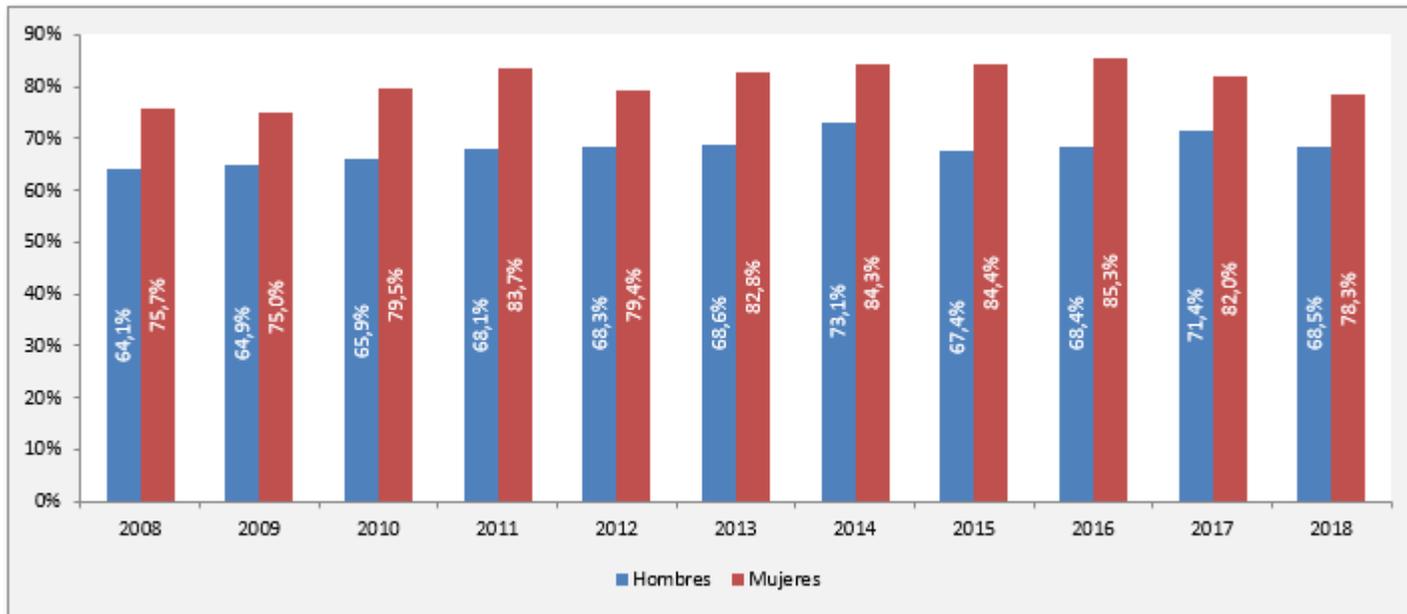
Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Proporción de mujeres del personal técnico y auxiliar por sectores de ejecución. 2008-2018**



Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

■ **Proporción del personal técnico y auxiliar en relación al personal investigador por sexo. 2008-2018**

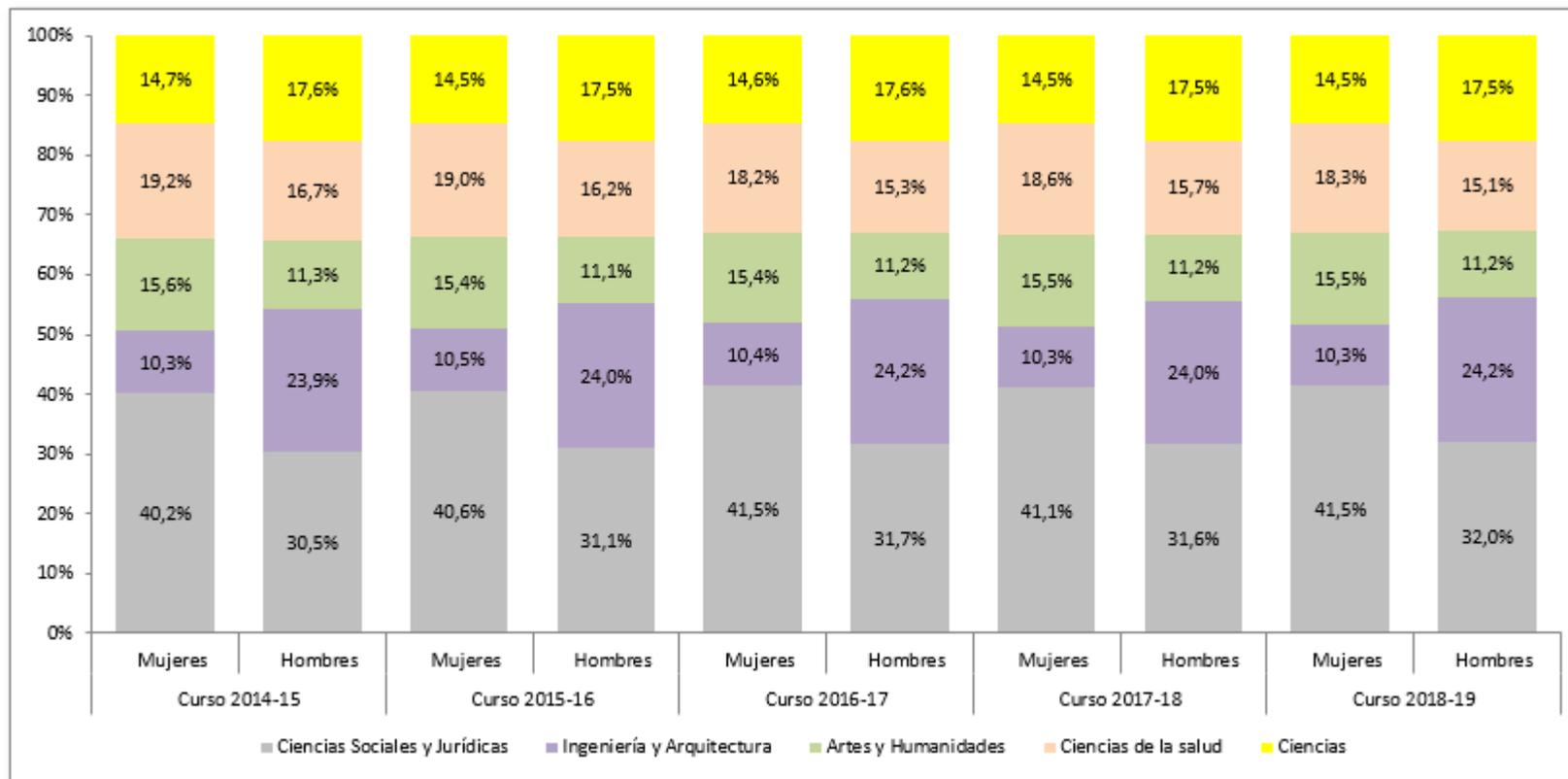


Fuente: INE y elaboración propia  
 Unidad: % de personas en EJC  
 Nota: EJC-Equivalencia a Jornada Completa  
 INE-Instituto Nacional de Estadística

## INDICADORES SOBRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS:

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

#### ■ Distribución del PDI por sexo y ramas de conocimiento. Curso 2014/15 – Curso 2018/19



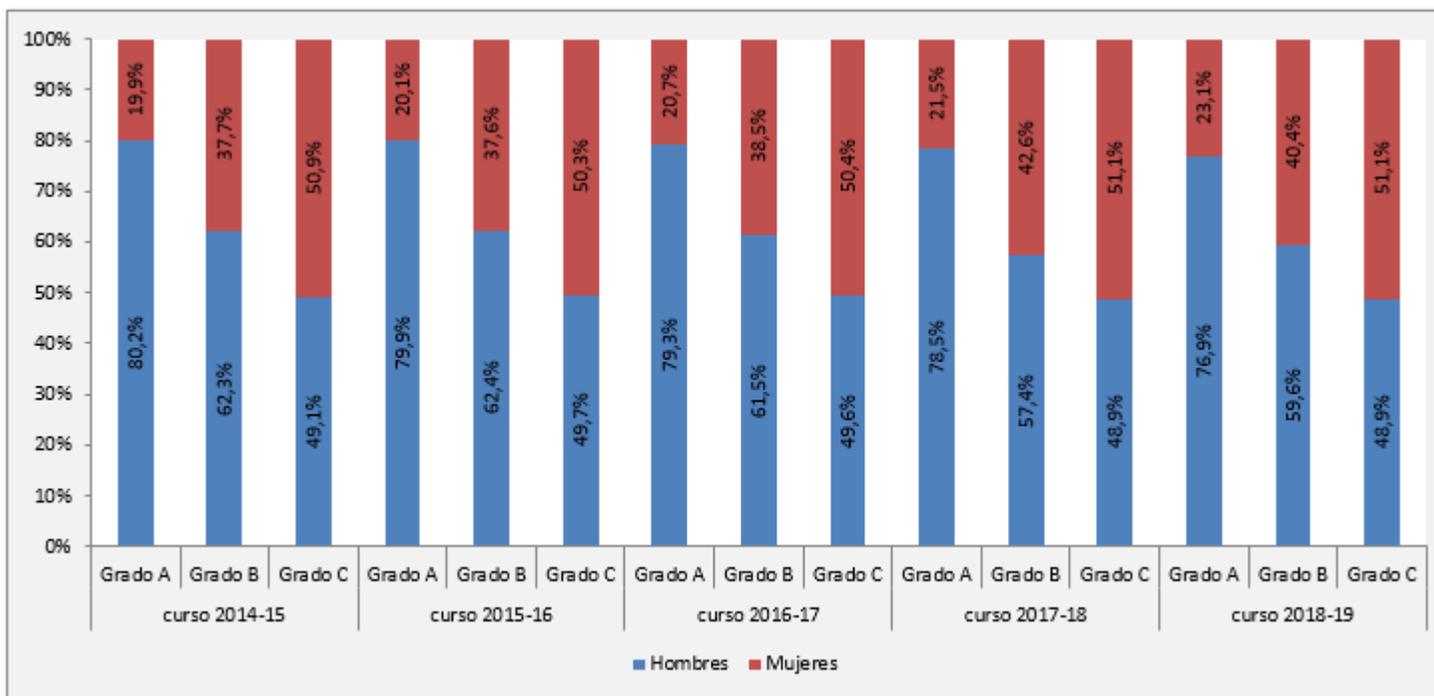
Fuente: SIIU y elaboración propia

Unidad: %

Nota: PDI-Personal Docente e Investigador

SIIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

■ **Distribución del PDI por sexo y categoría profesional. Curso 2014/15 – Curso 2018/19**



Fuente: SIIU y elaboración propia

Unidad: %

Nota: PDI-Personal Docente e Investigador

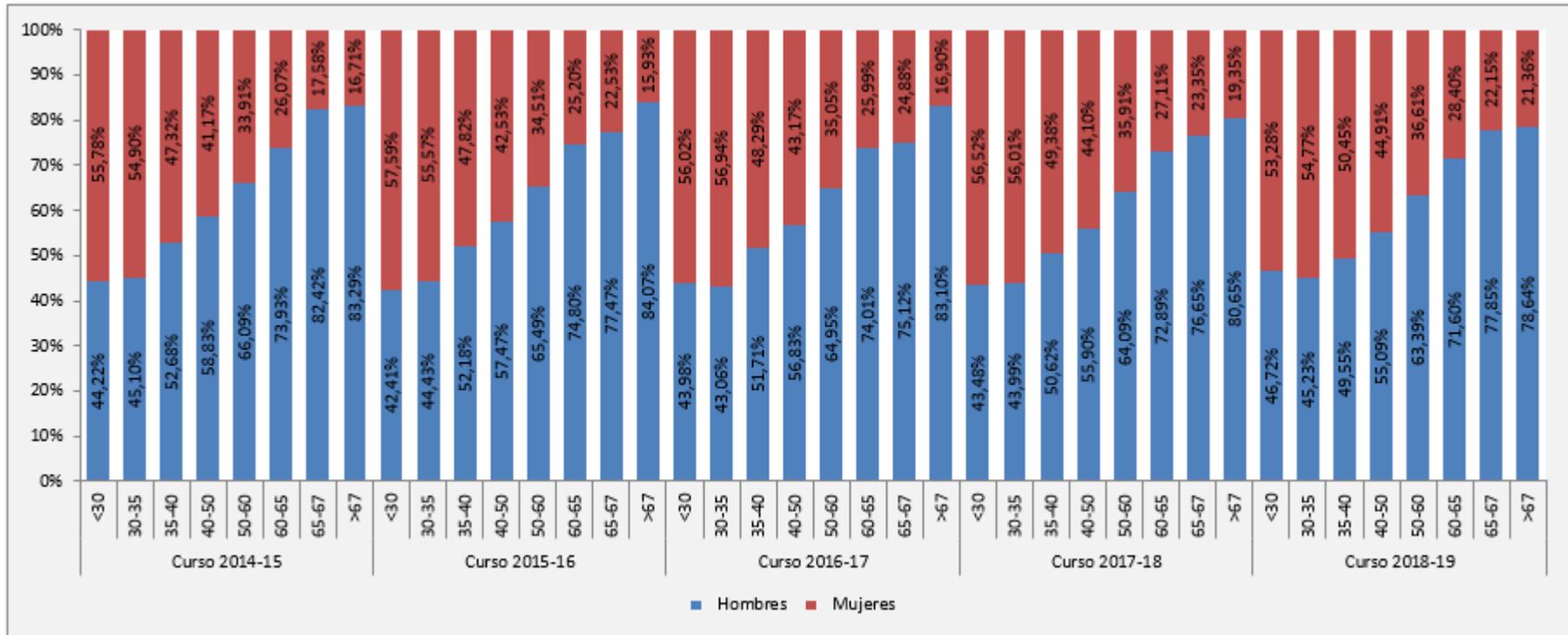
SIIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

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

■ **Distribución del PDI por sexo y grupo de edad. Curso 2014/15 – Curso 2018/19**



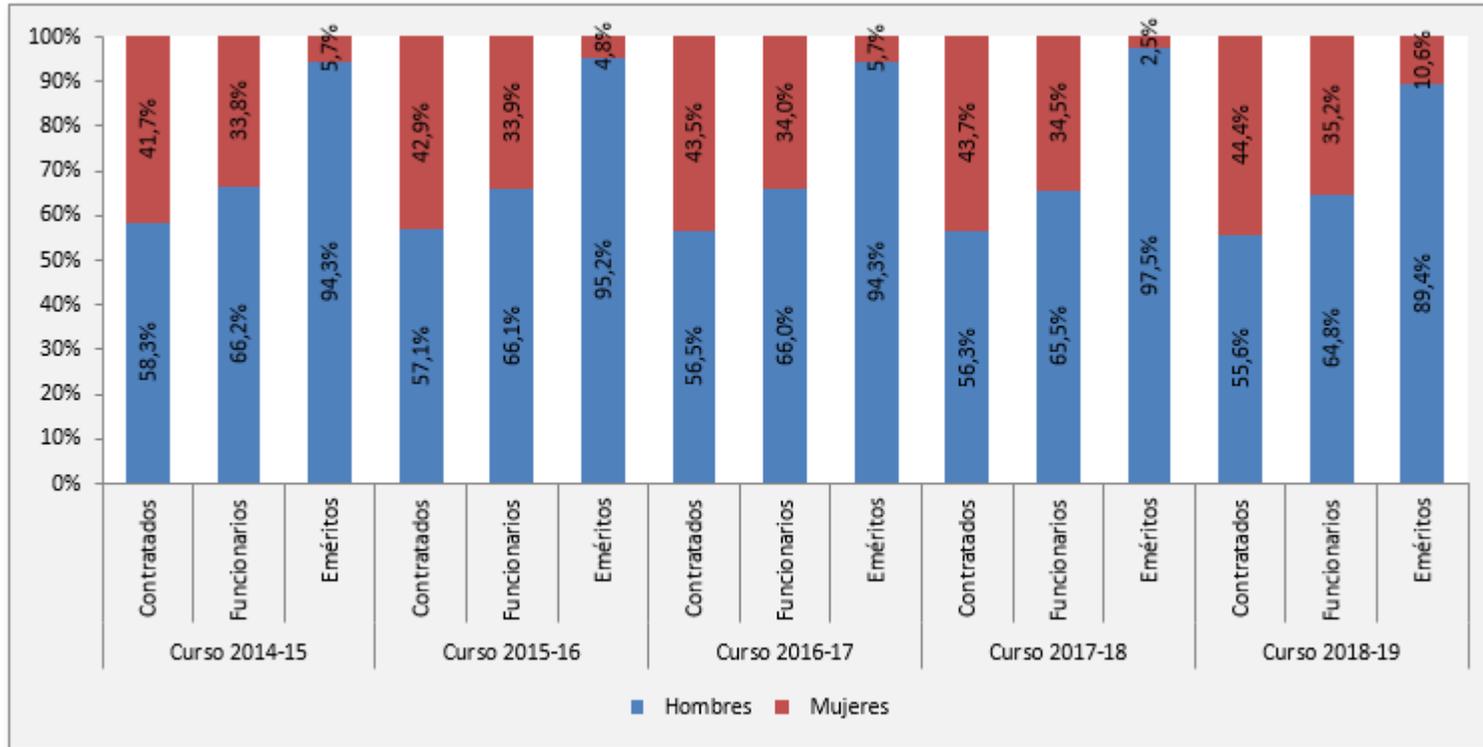
Fuente: SIU y elaboración propia

Unidad: %

Nota: PDI-Personal Docente e Investigador

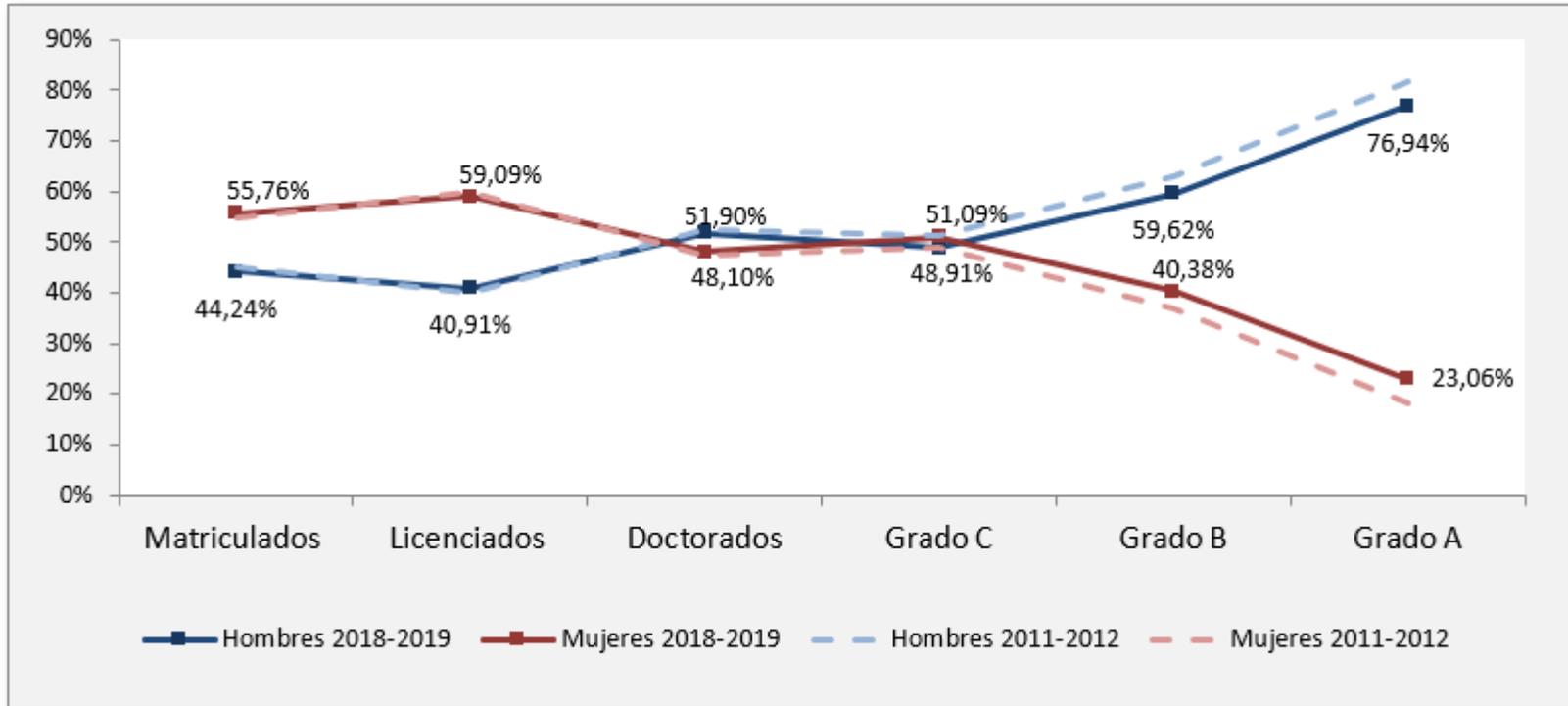
SIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

■ **Distribución del PDI por sexo y tipo de personal. Curso 2014/15 – Curso 2018/19**



Fuente: SIIU y elaboración propia  
 Unidad: %  
 Nota: PDI-Personal Docente e Investigador  
 SIIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

■ **Carrera investigadora: Proporción de mujeres y hombres. Curso 2018/19**



Fuente: SIU y elaboración propia

Unidad: %

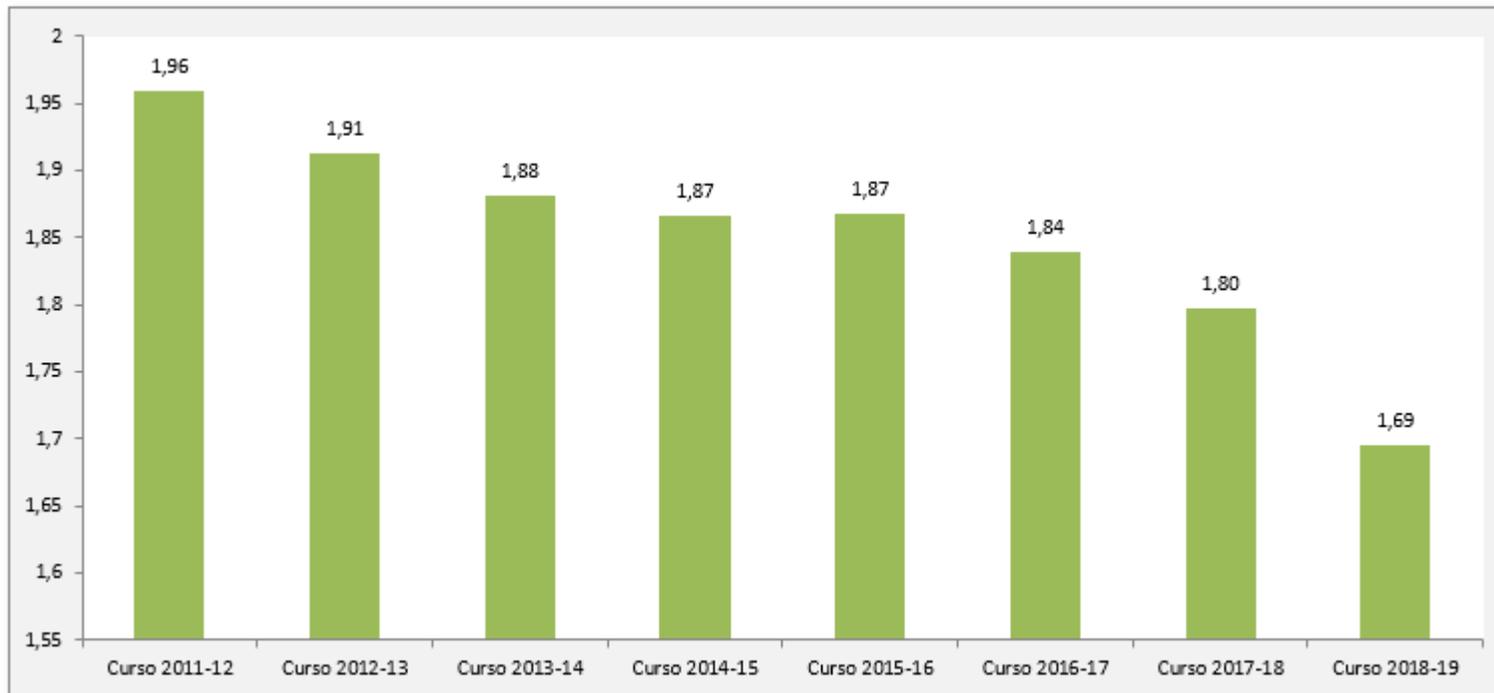
Nota: SIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

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 2011/12 – Curso 2018/19**



Fuente: SIIU y elaboración propia

Nota: SIIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

**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 techo de cristal es un índice relativo que compara la proporción de mujeres en el mundo académico (grados A, B y C) con la proporción de mujeres en puestos académicos superiores (grado A) en un determinado año.

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.

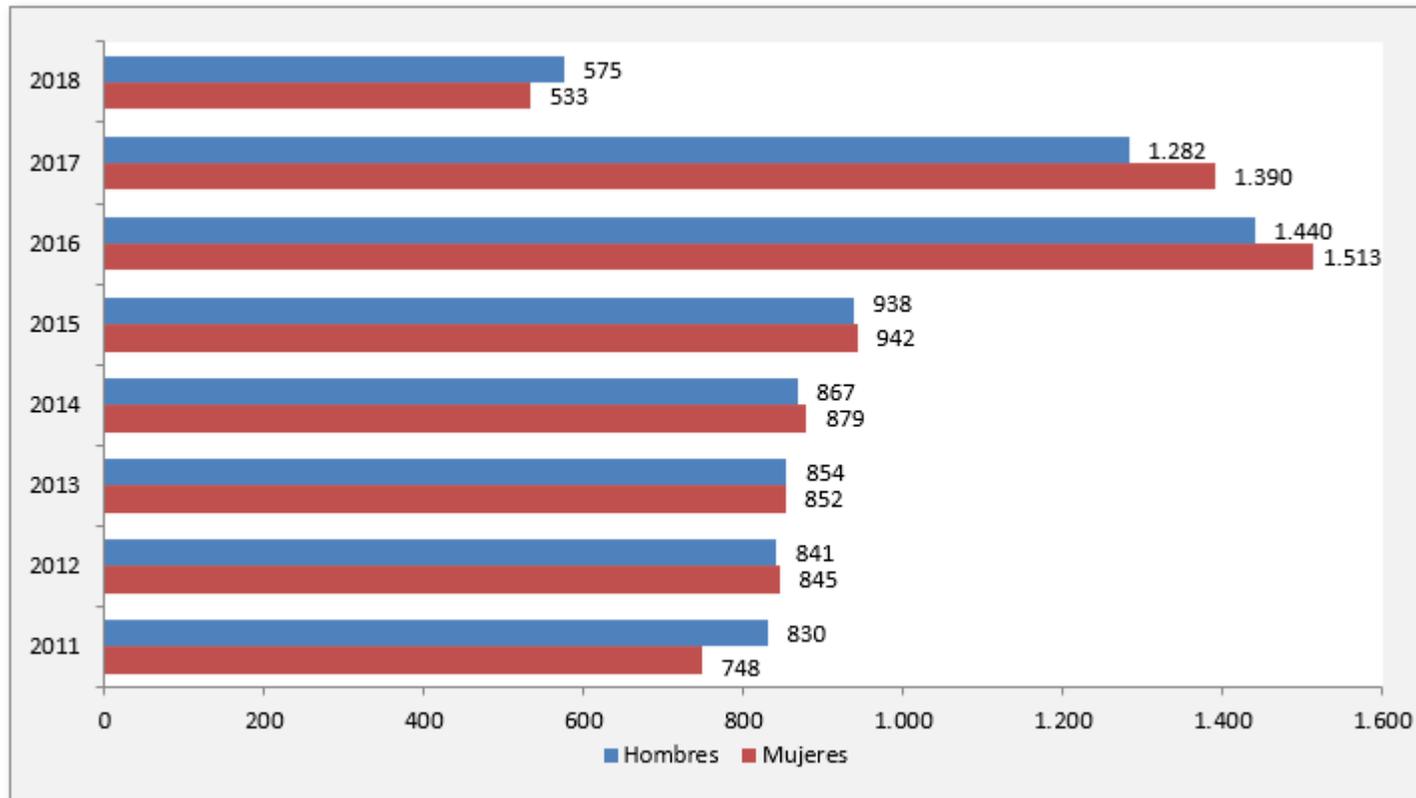
Grado A equivale a Catedráticos/as de Universidad y Profesorado Emérito

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

## (II) TESIS DOCTORALES APROBADAS

### ■ Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo. 2011-2018



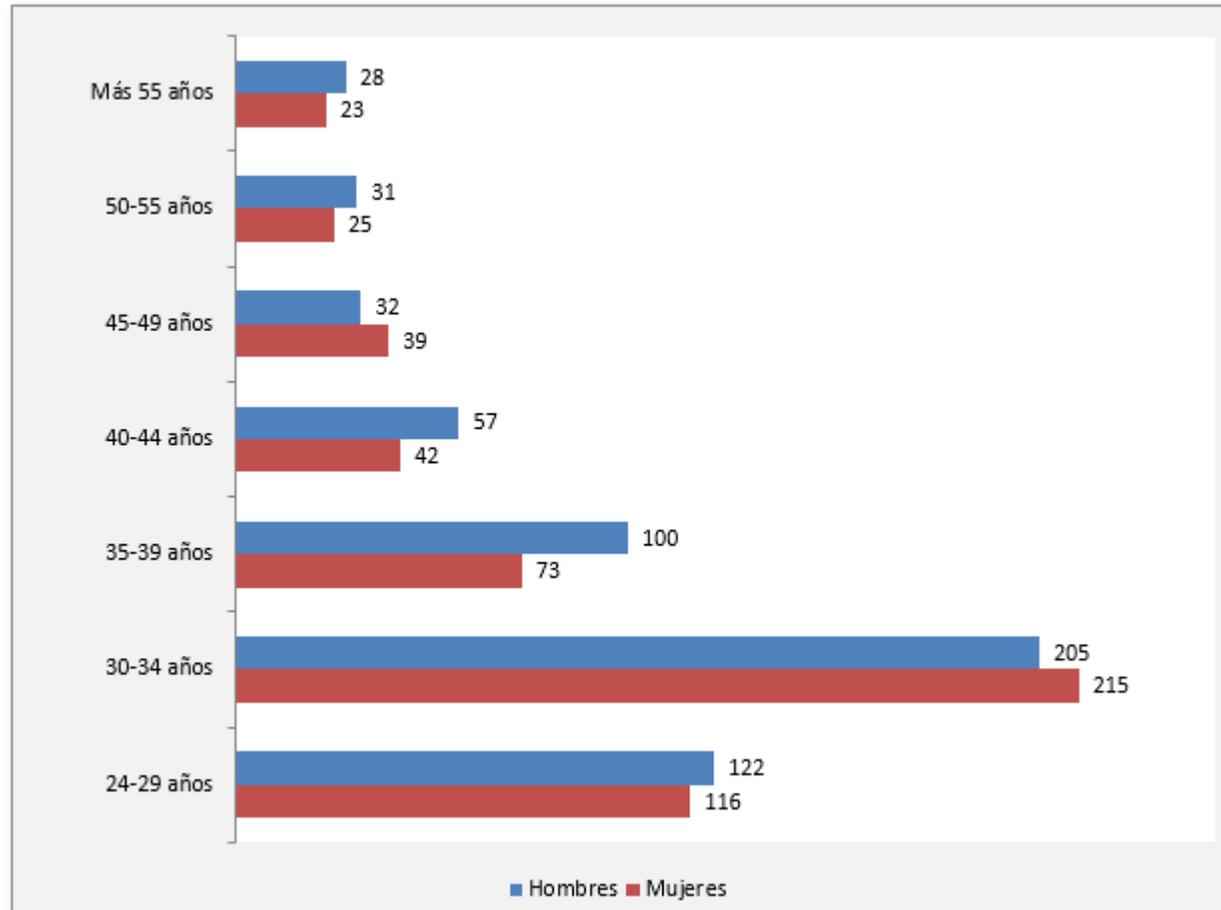
Fuente: SIU y elaboración propia

Unidad: nº de tesis aprobadas

Nota: SIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

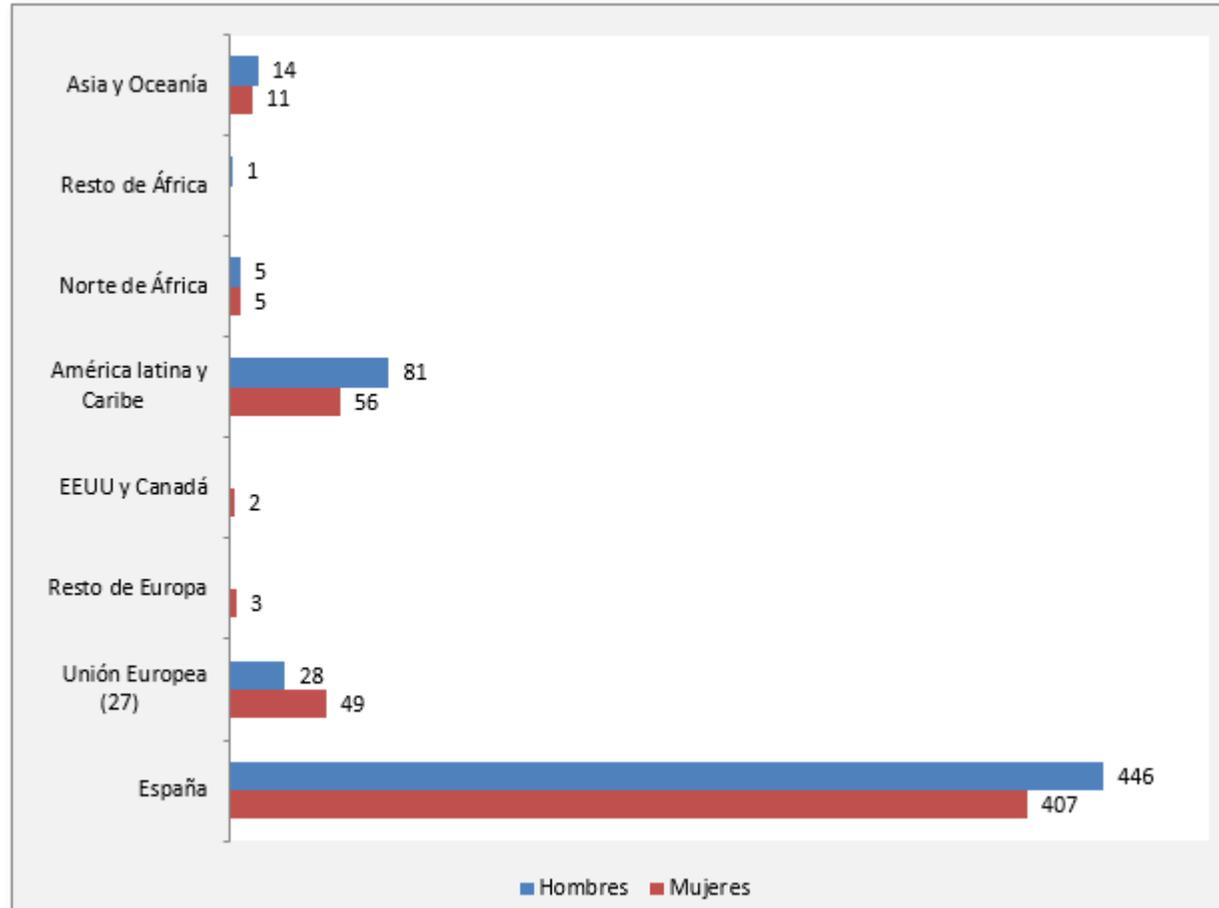
En el año 2016 hay una importante variación, motivada por la fecha de extinción de regulaciones de doctorado anteriores al Real Decreto 99/2011. Los estudiantes de doctorado matriculados conforme a anteriores ordenaciones tenían como fecha límite para la lectura de tesis febrero de 2016.

■ Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo y grupo de edad. 2018



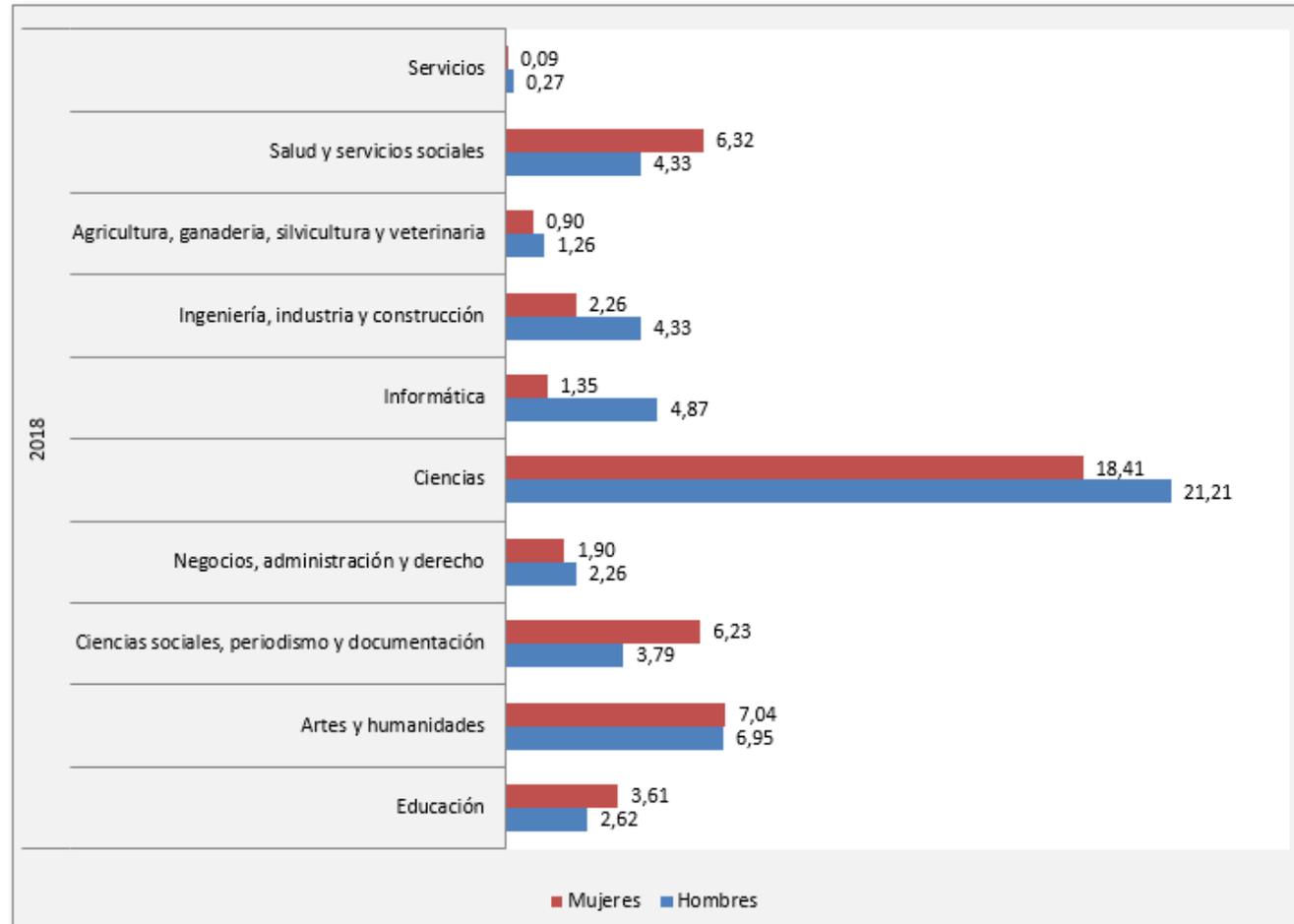
Fuente: SIIU y elaboración propia  
Unidad: nº de tesis aprobadas  
Nota: SIIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

■ **Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo y nacionalidad. 2018**



Fuente: SIU y elaboración propia  
 Unidad: nº de tesis aprobadas  
 Nota: SIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

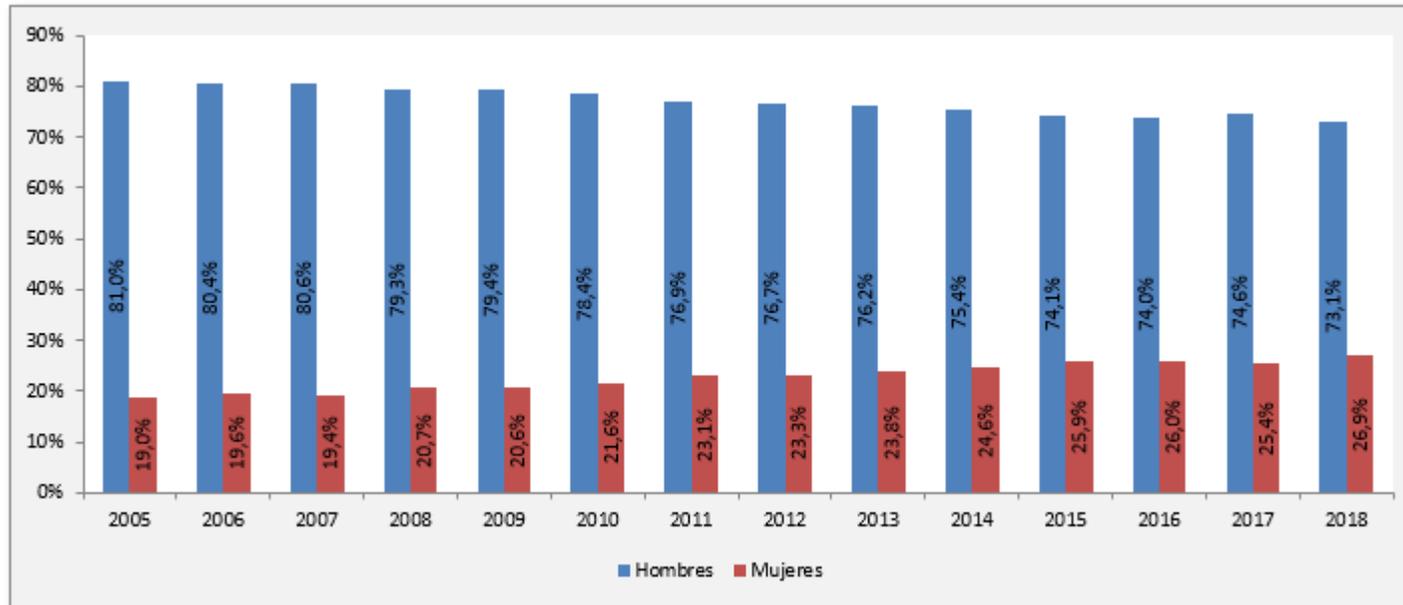
■ **Distribución de tesis doctorales aprobadas por sexo y ámbito de estudio. 2018**



Fuente: SIIU y elaboración propia  
 Unidad: %  
 Nota: SIIU-Sistema Integrado de Información Universitaria

## INDICADORES DE RESULTADOS

### ■ Porcentaje por sexo de investigadores principales que lideran grupos de investigación en Andalucía. 2005-2018

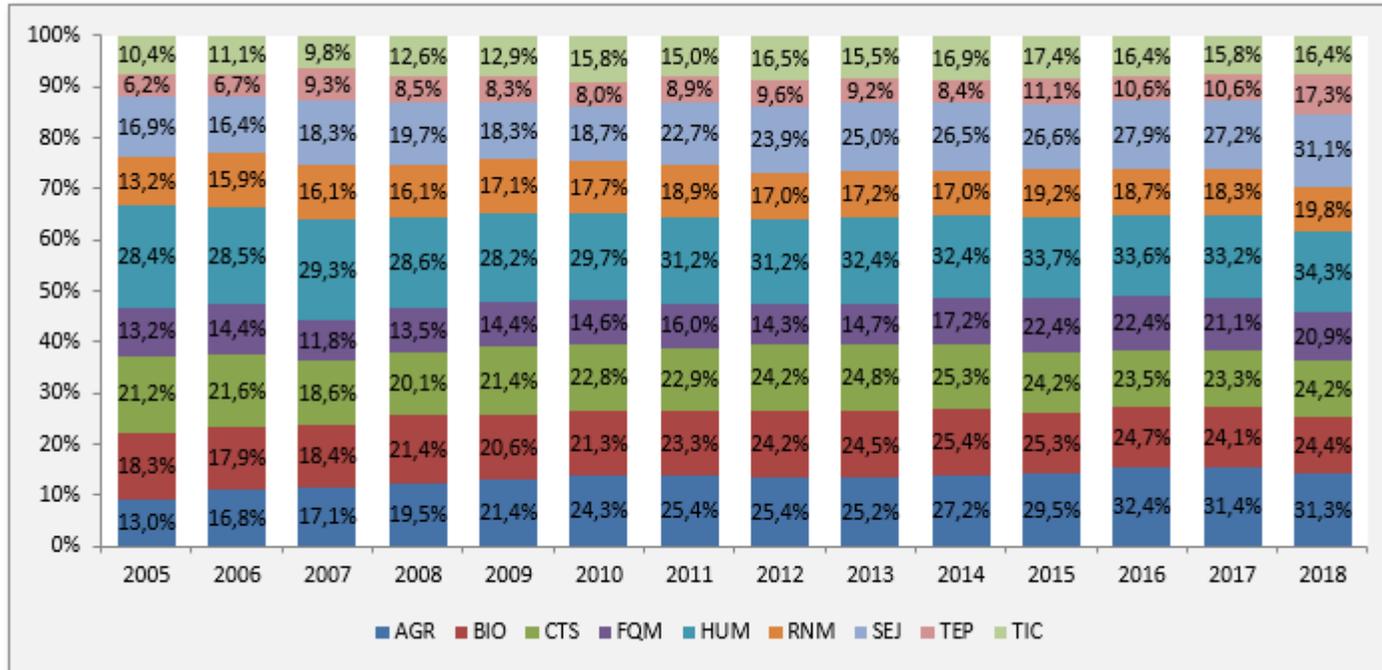


Fuente: SGUIT-SICA y elaboración propia

Unidad: %

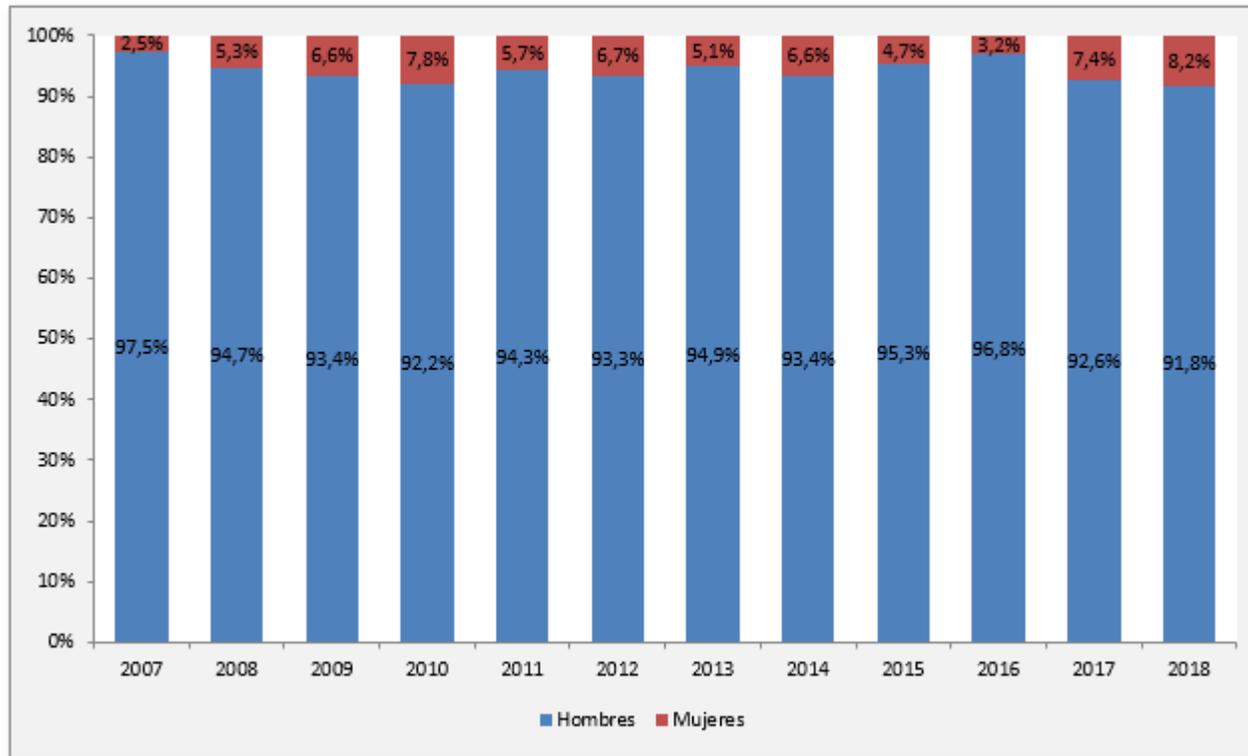
Nota: SGUIT-Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología  
 SICA-Sistema de Información Científica de Andalucía

■ **Porcentaje de mujeres que lideran grupos de investigación por áreas científico-técnicas en Andalucía. 2005-2018**



Fuente: SGUIT y elaboración propia  
 Unidad: %  
 Nota: SGUIT-Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología

■ **Distribución de las solicitudes de patentes por sexo del solicitante en Andalucía. 2007-2018**



Fuente: OEPM y elaboración propia  
 Unidad: %  
 Nota: OEPM-Oficina Española de Patentes y Marcas

## ■ ■ ■ ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

**AAC:** Agencia Andaluza del Conocimiento

**AEP:** Área de Estudios y Prospectiva

**CECEU:** Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad

**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

**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

**SICA:** Sistema de Información Científica de Andalucía

**SIIU:** Sistema Integrado de Información Universitaria

■ ■ ■ **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 desarrollo experimental (I+D) comprende el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible (Manual de Frascati, 2015).
<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 el 9 de marzo de 2017), mediante una única solicitud denominada solicitud internacional. (OEPM).</li> </ul>

<b>PERSONAL EN I+D</b>	El personal de I+D adscrito a una unidad estadística incluye a todo el personal que participa de manera directa en actividades de I+D, ya sean contratados por dicha entidad o colaboradores externos totalmente integrados en las actividades de I+D de la unidad estadística, así como aquellos que prestan servicios directos relacionados con las actividades de I+D (como directores de I+D, administradores, técnicos y personal de apoyo) (Manual de Frascati, 2015).
<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 (MEFP).</p>