

CIENTÍFICAS EN CIFRAS 2013

**Estadísticas e indicadores de la (des)igualdad de género
en la formación y profesión científica**

CIENTÍFICAS EN CIFRAS 2013
*Estadísticas e indicadores
de la (des)igualdad de género
en la formación y profesión investigadora*

Créditos

Coordinadora:

Inés Sánchez de Madariaga

Colaboradores:

Lucía Gorjón García

con la participación de Carlos Rodríguez Menéndez y Carmen Martín Godín (FECyT)
y el asesoramiento de Clara Eugenia García García (SEIDi)

Edita:

Ministerio de Economía y Competitividad

NIPO: 720-14-081-7

Madrid, 2014

© Ministerio de Economía y Competitividad



Presentación

La Comisión Europea ha sido pionera a la hora de recopilar datos empíricos que reflejaran la presencia y participación de las mujeres en la investigación en los distintos países de la Unión Europea. No fue fácil en aquel momento, año 2001, dada la escasez de estadísticas y cifras fiables en muchos países. Como resultado de este esfuerzo se publicó el *Informe ETAN on Women and Science: Science Policies in the European Union: Promoting excellence through mainstreaming gender Equality*, que por primera vez nos proporcionó una descripción sobre la situación de los hombres y las mujeres en la investigación europea basada en datos empíricos. Lo recuerdo bien, pues tuve el honor de representar a España en el Grupo de Trabajo de Expertos en Mujer y Ciencia de la Comisión Europea, responsable de este informe pionero que sentó las bases para el desarrollo posterior de las políticas en materia de género y ciencia de la Comisión.

Desde entonces se han multiplicado, mejorado y sistematizado los esfuerzos por desarrollar estadísticas e indicadores de género en la ciencia, en Europa y en España. El ordenamiento jurídico español ha asumido la obligación de generar estadísticas desagregadas por sexo por parte de las instituciones como base para el desarrollo de las políticas públicas en todos los ámbitos. En el ámbito europeo, la serie *She Figures*, publicada desde 2003, marca un modelo para la elaboración de estadísticas en el campo científico. Esta publicación ha alcanzado una consolidación notable en su última edición, con un rico abanico de indicadores que describe exhaustivamente la situación de las científicas en los distintos países europeos y su evolución en los últimos diez años.

Continuando con el esfuerzo por dar visibilidad a la situación de las mujeres en la ciencia española, tengo la satisfacción de presentar la última edición de la publicación *Científicas en Cifras*, que significa un cambio importante respecto a ediciones anteriores. En esta ocasión, hemos seguido el modelo marcado en Europa por *She Figures* para dar a conocer la situación de las mujeres en la carrera investigadora en nuestro país y su evolución en los últimos años. Se trata de una fotografía de la situación a través de las cifras.

Los datos muestran un cierto avance y pequeñas reducciones en la brecha de género en algunos ámbitos, pero también nos dicen que, a pesar de los progresos realizados en estos años, la infrarrepresentación de las mujeres continúa siendo un tema que requiere de acciones y medidas. La segregación horizontal persiste, con pocas mujeres que estudian en los campos tecnológicos y en algunas ciencias experimentales, y pocos hombres que eligen carreras en las ciencias de la vida. La presencia de mujeres en los escalones superiores de la carrera, y en los puestos de decisión, tampoco ha avanzado en estos últimos años a una velocidad proporcional al número de mujeres capacitadas para acceder a estos puestos.

La Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación, aprobada en febrero de 2013, recoge la incorporación de la perspectiva de género en las políticas públicas de I+D+i como uno de sus principios básicos. De la misma manera, las instituciones europeas acaban de incluir el género como un tema prioritario y transversal en el nuevo programa marco de investigación e innovación, Horizonte 2020. Además, seguimos trabajando en el desarrollo de los principios establecidos en la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su disposición adicional décimo tercera, sobre integración de la perspectiva de género. En consecuencia, los Organismos Públicos de Investigación han elaborado sus planes de igualdad de género, algunos de ellos ya aprobados. Mención aparte merece el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pionero a la hora de abordar la igualdad de género con la creación de la Comisión de Mujeres y Ciencia en el año 2002.

Las cifras nos ayudan a definir, ejecutar y evaluar las políticas. Son un fundamento imprescindible de nuestro trabajo y en este caso nos recuerdan que debemos continuar con el esfuerzo de desarrollar medidas para reducir la brecha de género en ciencia y tecnología, poniendo los medios para que la ciencia española se pueda beneficiar del talento de todas las personas.

Carmen Vela Olmo
Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación

Científicas en cifras 2013

Contenido

Resumen Ejecutivo, por Inés Sánchez de Madariaga	11
1. Indicadores de contexto	17
1.1 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores intensivos en conocimiento. 2008-2012	18
1.2 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores intensivos en conocimiento. Comparación internacional. 2012	19
1.3 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores industriales intensivos en conocimiento. 2008-2012	20
1.4 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores industriales intensivos en conocimiento. Comparación internacional. 2012	21
1.5 Proporción de investigadoras por sector. 2008-2012	22
1.6 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D+I en relación al personal investigador. 2008-2012	23
1.7 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en el sector público de investigación en relación al personal investigador. 2008-2012	24
1.8 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en la enseñanza superior en relación al personal investigador. 2008-12	25
1.9 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en las empresas en relación al personal investigador. 2008-2012	26
1.10 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en las IPFSL en relación al personal investigador. 2008-12	27
1.11 Distribución por sexo y por ramas de conocimiento del personal investigador en las universidades. 2008-2012	28
1.12 Distribución por sexo y por ramas del conocimiento del personal investigador en el sector público de investigación. 2008-2012	29
1.13 Distribución por sexo y sectores de actividad del personal investigador en las empresas. 2008-2012	30
1.14 Tasa anual de crecimiento del personal investigador por sexo. 2002-2012	31

2. Universidades públicas y privadas españolas	33
2.1 Distribución del personal de las universidades públicas por sexo y categoría profesional. 2008-2012	34
2.2 Índice “Techo de cristal” en la universidad Pública por ramas de conocimiento. 2008-2012	35
2.3 Distribución del personal de grado A de las universidades públicas por sexo y rama de conocimiento. 2008-2012	36
2.4 Distribución del personal de grado B de las universidades públicas por sexo y rama de conocimiento. 2008-2012	37
2.5 Distribución del personal de grado C de las universidades públicas por sexo y rama de conocimiento. 2008-2012	38
2.6 Proporción de mujeres y hombres en la carrera investigadora en las universidades públicas. Curso 2011-12	39
2.7 Proporción de mujeres y hombres en el personal investigador permanente en las universidades públicas. 1998-2012	40
2.8 Porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados cine(1) 6) por rama de conocimiento en España. 2008-12	41
2.9 Porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados cine 6) por rama de conocimiento en la UE-27. 2008-12	42
2.10 Porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados cine 6) por rama de conocimiento. Comparativa España-UE. 2012	43
2.11 Proporción de mujeres en la carrera investigadora según categorías profesionales. Comparación con Europa. 2010	44
2.12 Porcentaje de mujeres en las universidades privadas por categoría profesional. 2009-12	45
2.13 Puestos de responsabilidad en los órganos de gobierno en las universidades públicas, distribución por sexo. 2010-2012	46
3. Organismos públicos de investigación	49
3.1 Distribución del personal del IAC por categoría profesional. 2009-2012	50
3.2 Distribución del personal del IGME por categoría profesional. 2009-2012	47
3.3 Distribución del personal del IEO por categoría profesional. 2009-2012	48
3.4 Distribución del personal del CIEMAT por categoría profesional. 2009-2012	49
3.5 Distribución del personal del INIA por categoría profesional. 2009-2011	50

3.6 Distribución del personal del ISCIII por categoría profesional. 2009-2012.	51
3.7 Distribución del personal del CSIC por sexo y categoría profesional. 2009-2012	52
3.8 Proporción de mujeres y hombres en la carrera investigadora en el CSIC. 2013	53
3.9 Proporción de mujeres y hombres en el personal investigador permanente en el CSIC. 2001-2013	54
3.10 Distribución del personal del IAC por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012	55
3.11 Distribución del personal del IGME por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012	56
3.12 Distribución del personal del IEO por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012	57
3.13 Distribución del personal del CIEMAT por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012	58
3.14 Distribución del personal del INIA por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2011	59
3.15 Distribución del personal del ISCIII por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012	60
3.16 Distribución del personal del CSIC por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012	61
3.17 Distribución del personal del CIEMAT por sexo y rama de conocimiento. 2009-2012	62
3.18 Distribución del personal del ISCIII por sexo y rama de conocimiento. 2009-2012	63
3.19 Distribución del personal del CSIC por sexo y rama de conocimiento. 2009-2012	64
 4. Distribución de las convocatorias en concurrencia competitiva	 66
4.1 Distribución por sexo de las ayudas solicitadas y concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I. 2008-2012	67
4.2 Tasa de éxito en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, distribución por sexo. 2008-2012	68
4.3 Distribución por sexo del personal investigador en las ayudas solicitadas y concedidas en la convocatoria de proyectos de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I 2008-2012	69
4.4 Participación de hombres y mujeres en los equipos participantes en los proyectos aprobados en relación a los solicitados, en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I. 2008-2012	70
4.5 Ayudas concedidas en la convocatoria de recursos humanos por área ANEP acumulado, distribución por sexo. 2008-2012	71
4.6 Investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I por área ANEP acumulado, distribución por sexo. 2008-2012	72

4.7 Ayudas concedidas a españolas/es en los programas de financiación del European Research Council (ERC) por paneles, distribución por sexo. 2008-2012	73
4.8 Propuestas presentadas por españoles/as evaluadas en los programas de financiación del European Research Council (ERC) por paneles, distribución por sexo. 2008-2012	74
4.9 Ratio entre ayudas concedidas y propuestas evaluadas, a españoles/as, en los programas de financiación del European Research Council (ERC) por paneles, distribución por sexo. 2008-2012	75

ANEXOS	84
---------------------	-----------

ANEXO CAPÍTULO 1	85
------------------------	----

Tabla 1.1 Número de mujeres y hombres empleados como personal en I+D. 2008-2012	86
---	----

Tabla 1.2 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores. 2008-2012	87
--	----

Tabla 1.3 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores en educación superior por ramas de conocimiento. 2008-2012	88
--	----

Tabla 1.4 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores en la administración pública por ramas de conocimiento. 2008-2012	89
---	----

Tabla 1.5 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores de investigadores en las empresas por ramas de actividad. 2008-2012	90
---	----

ANEXO CAPÍTULO 2	91
------------------------	----

Tabla 2.1 Personal académico por categoría profesional y rama de conocimiento. 2008-2012	92
--	----

Tabla 2.2 Personal académico por categoría profesional y edad. 2008-2012	93
--	----

Tabla 2.3 Número de mujeres y hombres en la carrera investigadora. 2008-2012	94
--	----

Tabla 2.4 Número de tesis leídas (graduados ISCED6). UE-27 y España. 2008-2012	95
--	----

Tabla 2.5 Proporción de mujeres por niveles de personal académico. Comparación internacional. 2010	96
--	----

ANEXO CAPÍTULO 3	97
------------------------	----

Tabla 3.1 Número de mujeres y hombres de los organismos públicos de investigación por categoría profesional. 2009-2012	98
--	----

Tabla 3.2 Distribución del personal de los Organismos Públicos de Investigación por tramos de edad. 2009-11	99
---	----

ANEXO CAPÍTULO 4	100
Tabla 4.1 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008	101
4.10 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008	102
Tabla 4.2 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009	103
4.11 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009	104
Tabla 4.3 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010	105
4.12 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010	106
Tabla 4.4 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011	107
4.13 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011	108
Tabla 4.5 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012	109
4.14 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012	110
Tabla 4.6 Número de hombres y mujeres en la convocatoria de proyectos de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008	111
4.15 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008	112
Tabla 4.7 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I por área ANEP del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009	113
4.16 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009	114
Tabla 4.8 Distribución por sexode investigadores participantes en proyectos concedid0s en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010	115

4.17 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010	116
Tabla 4.9 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011	117
4.18 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011	118
Tabla 4.10 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012	119
4.19 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012	120

Resumen ejecutivo

Las mujeres en la investigación española en 2013: un avance consistente, pero demasiado lento

Inés Sánchez de Madariaga, Directora de la Unidad de Mujeres y Ciencia

La presente publicación *Científicas en Cifras 2013* es la tercera edición de un conjunto de indicadores que describen la situación de las mujeres en la investigación en España, elaborados por la Unidad de Mujeres y Ciencia. Esta edición presenta notables diferencias con las dos ediciones anteriores: *Académicas en Cifras*, publicada en 2007, por el entonces Ministerio de Educación y Ciencia, y *Científicas en Cifras 2011*, publicada ese mismo año por el Ministerio de Ciencia e Innovación. El conjunto de indicadores recogidos por esta serie se ha ido depurando en las sucesivas ediciones.

La primera edición, *Académicas en Cifras*, proporcionó una primera visión de conjunto sobre la situación de las mujeres investigadoras en las universidades españolas. Se centraba en las universidades y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ámbito de competencia del Ministerio en que se situaba la Unidad de Mujeres y Ciencia en aquel momento; no recogía información sobre los demás Organismos Públicos de Investigación, que a excepción del CSIC estaban repartidos entonces por los distintos Ministerios, según su ámbito sectorial de interés; tampoco proporcionaba indicadores de contexto internacional; lo que sí proporcionaba era un contexto histórico de largo plazo que en las ediciones posteriores no se ha estimado necesario repetir. *Académicas en Cifras* por primera vez introducía indicadores y gráficas muy expresivos de las diferencias de género en la carrera académica, como es la proporción de mujeres titulares por catedrática y de varones titulares por catedrático, o representaciones como el gráfico de tijeras.

La segunda edición, *Científicas en Cifras 2011*, se elaboró de manera complementaria y en paralelo a otra publicación, el *Libro Blanco sobre la Situación de las Mujeres en la Ciencia en España*, editada también por la Unidad de Mujeres y Ciencia. Este trabajo simultáneo condicionó su contenido y los indicadores y temas seleccionados, de manera que aquéllos datos y temas tratados en el *Libro Blanco* no fueran repetidos por *Científicas en Cifras 2011*. Así, el contexto internacional europeo y norteamericano o de la OCDE aparece sólo en el *Libro Blanco* y no en *Científicas en Cifras 2011*, que sí recoge, por primera vez, datos sistemáticos de los Organismos Públicos de Investigación, OPI. *Científicas en Cifras 2011* hace especial énfasis en la descripción detallada de la situación de las investigadoras en las distintas universidades públicas españolas, que aparecen descritas individualmente de acuerdo con un buen número de indicadores. El tratamiento de los OPI es más desigual y menos sistemático en comparación. *Científicas en Cifras 2011* no recoge información sobre las convocatorias de Recursos Humanos del Plan Nacional de I+D+i, ni sobre proyectos de investigación y productividad científica de las investigadoras, porque esta información se analiza en el *Libro Blanco*.

La presente edición difiere de las anteriores en buen número de aspectos. El principal tiene que ver con un esfuerzo de síntesis y de normalización en los indicadores elegidos, con el objetivo de sentar una base o núcleo que, aun cuando pueda ser refinado y mejorado en posteriores ediciones, permita ya formar un núcleo estable de indicadores que se constituyan en serie bianual.

En particular, se ha hecho un esfuerzo de normalización y de adaptación a los indicadores habituales en las estadísticas internacionales de I+D+i y a las estadísticas sobre mujeres en ciencia publicadas por la Comisión Europea. En este sentido, en primer lugar se ha optado por utilizar las categorías profesionales estandarizadas por los organismos internacionales, es decir, para el personal investigador, los Grados A, B, C, en lugar de las categorías propias equivalentes de la carrera investigadora en nuestro país -cátedras, titularidades, ayudantes, para la universidad- o las distintas categorías de correspondientes en los OPI. Para el alumnado y el personal investigador en formación, se han adoptado también las categorías internacionales denominadas ISCED5 e ISCED6 que clasifican al alumnado de grado y de doctorado, según sean estudiantes o titulados en el año de referencia. En segundo lugar, se ha optado por seguir la línea de los informes sobre situación de las mujeres investigadoras *SHE Figures*, que la Comisión Europea publica cada tres años desde 2003. Así, se ha seguido la misma estructura de los capítulos y, en algunos casos, las mismas agregaciones de datos, con el fin de facilitar la comparación internacional. Respecto al ámbito temporal, se proporciona información desde el año 2008, año en el que todos los datos presentados están disponibles, con objeto de proporcionar un rango temporal que dé idea de las tendencias. Los datos que se presentan son, para cada indicador, los más actualizados en su fuente al cierre de la publicación, 2012 en casi todos los casos, con alguna excepción para 2013. Las publicaciones mencionadas más arriba pueden ser consultadas para datos más antiguos en algunos indicadores.

De los gráficos contenidos en este informe destaca el avance lento en las escalas superiores, algo menos en el CSIC que en las universidades, pero aun así muy lento en proporción al número de mujeres con la antigüedad suficiente para acceder a los puestos. Por otra parte, se aprecia que en muchos índices España se encuentra muy próxima a la media europea. El informe está dividido en cuatro capítulos: indicadores de contexto, universidades públicas y privadas, Organismos Públicos de Investigación, y convocatorias en concurrencia competitiva. De cada uno de los capítulos destacamos lo siguiente.

Del capítulo de indicadores de contexto, destaca que el porcentaje de mujeres ocupadas en los sectores intensivos en conocimiento es significativamente superior al de los hombres, un 38,6% frente a un 27,4% en 2012. Esta proporción, además, se ha incrementado también significativamente en 3,2 puntos desde el 35,4% que alcanzaba en 2008. Sin embargo, este incremento es para este período ligeramente mayor para los hombres, que suben su participación hasta 3,7 puntos para ese período, desde un 23,7% en 2008. A pesar de este incremento sostenido, la participación de las mujeres en los sectores intensivos en conocimiento está ligeramente por debajo del promedio de la UE-28 que es el 44%. También en Europa la participación de las mujeres en estos sectores supera ampliamente a la de los hombres, que se sitúa quince puntos por debajo, en el 29%.

La presencia de mujeres entre el personal investigador se ha incrementado ligeramente en el período de 2008-2012. En 2012, el porcentaje de mujeres entre el total de investigadores alcanzó el 38,5%, mientras el porcentaje de mujeres que obtienen el doctorado en 2012 es ya casi el 50%. Esta participación en el total refleja parcialmente un fenómeno generacional. El dato en nuestro país se sitúa sin embargo ligeramente por encima de la media europea, que en el último dato comparable proporcionado por *She Figures 2012* (datos de 2010), situaba a España un punto por encima de la media europea, en el 47% respecto al 46%.

En el análisis por sectores se aprecia cómo la proporción de investigadoras sobre el total de personal investigador es menor en las empresas, con una presencia del 30,2% para 2012, aunque su participación en este sector muestra un incremento ligero en los cuatro años reflejados. Este porcentaje supone un incremento de menos de un punto respecto al año 2008, pero es significativamente superior a la media europea, situada en 19% en el último dato disponible de 2009. Las mujeres se concentran en el sector público y las universidades. Aunque la presencia de mujeres es mayor para el sector de las administraciones públicas, se aprecia una reducción relevante de su participación en el período 2008-2012, el período de la crisis, pasando del 48,2% al 46,8%, lo que sin duda es resultado de la no renovación de plantillas, que también afecta a los hombres. La presencia de mujeres en la universidad aparece bastante estable para este período, con un ligero incremento de medio punto hasta alcanzar el 41,6% en 2012. En este indicador España parece situarse justamente en la media europea, según los últimos datos de *She Figures 2012*.

Si miramos la relación de personal en I+D técnico y auxiliar por investigador, vemos que el valor de la ratio es superior para las mujeres (0,72 en 2012) que para los hombres (0,60). Este dato confirma la sobre representación de mujeres en puestos de menor responsabilidad y prestigio, menor compensación económica, menor estabilidad laboral, y mayor contratación a tiempo parcial. Además, estos ratios no sólo no mejoran en el tiempo, sino que se profundizan, aumentando para el período 2008-2012 para las mujeres desde el 0,69 al 0,72, mientras para los hombres se reducen del 0,62 al 0,60 para el mismo período. En los años de la crisis, la presencia de mujeres entre el personal técnico y auxiliar sube, mientras los hombres se mantienen, lo que es indicio de la fragilidad de las carreras. Sin embargo, es curioso observar que en el sector privado la relación de personal técnico y auxiliar por investigador desciende para las mujeres en el período analizado.

A la hora de analizar la distribución por ramas de conocimiento, se evidencia que la segregación horizontal persiste en el tiempo, sobretudo en el sector Administración Pública, donde el porcentaje de mujeres sobre el total dedicadas a ciencias de la vida es superior al de los hombres para todos los años analizados (43% y 31,3% respectivamente para 2012), mientras que los hombres muestran un porcentaje superior en ingeniería (23,4% sobre el total de hombres y 15,2% sobre el total de mujeres para el mismo año). En ingeniería desciende la proporción de mujeres, aunque estamos por encima de la media europea. Así mismo, en las empresas también se evidencia que hay una proporción mayor de mujeres que de hombres empleadas en el sector servicios (63,7% de mujeres y 60,5% de hombres).

La tasa anual de crecimiento del personal investigador muestra que la participación de las mujeres crece más que la de los hombres en todos los sectores, y que el crecimiento de la participación femenina ha sido mayor en el sector empresarial.

El segundo capítulo aborda la situación de las mujeres en la carrera investigadora en las universidades públicas y, como novedad en esta edición, se ha añadido un gráfico sobre las universidades privadas. Estos gráficos ponen en evidencia que aquí también persiste la segregación tanto vertical como horizontal en la carrera investigadora en la universidad española.

Destaca la escasa presencia de mujeres en las categorías más altas de las universidades públicas (Grado A, que incluye catedráticas y profesoras eméritas). A pesar de que esta proporción aumenta ligeramente todos los años entre el período 2008 y 2012, el incremento es pequeño y en el último año apenas alcanzan el 20%

sobre el total del personal de esta categoría. En la comparación internacional, España está ligeramente por debajo del promedio de la UE-27 en cuanto a proporción de mujeres en posiciones de Grado A. En el curso 2011-2012 la cifra era del 19,5%, respecto al 20% de la UE-27 en 2010 según recoge *She Figures 2012*.

Sin embargo, en categorías inferiores (Grado C, ayudante y contratado doctor) el porcentaje de mujeres se acerca al 50% en todos los años analizados, el 48,5% en 2012. Este dato es inferior al porcentaje de mujeres entre los doctores, 48,8%. En el gráfico llamado de tijera se observa bien cómo se produce un salto mayor entre el porcentaje de mujeres que acaban los estudios superiores. El hecho de “no iniciar” la carrera investigadora sigue siendo el primer punto clave en que las mujeres empiezan a desaparecer en números importantes de las carreras científicas.

En los últimos años en Europa las mujeres han alcanzado o sobrepasado a los hombres en casi todo los campos entre las personas que obtienen el doctorado, excepto en la ingeniería y las ciencias exactas y naturales. En España, los datos de los últimos años muestran un avance similar, aunque con alguna variación respecto a la media europea. Destaca cómo la proporción de ingenieras que alcanzan el doctorado está significativamente por encima de la media europea. También está por encima de la media europea el porcentaje de doctoras en ciencias, matemáticas y computación, que se incrementa hasta el 48%. Esta proporción es similar a la de las mujeres que se doctoran humanidades y ciencias sociales, campos ambos en los que la presencia femenina se reduce en el período analizado. En educación y la salud, el patrón español es similar al europeo con porcentajes significativamente por encima de la media, con un 60% de doctoras para el primero y un 56 % en el segundo.

Se aprecia un avance progresivo del porcentaje de mujeres en grado A en ciencias experimentales y matemáticas respecto al total de mujeres en grado A, que pasa del 29,5% al 35,7; mientras la concentración de mujeres en ciencias sociales y humanidades conjuntamente baja del 53% a un 45% para el período 2008-2012, siempre respecto al total de mujeres en grado A. A pesar de esta tendencia a la baja, persiste una importante concentración de mujeres en estos campos tradicionalmente feminizados. En posiciones de grado B, las diferencias entre hombres y mujeres son menores, y sin evolución significativa, para todos los campos.

Es especialmente significativo el porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados CINE6) en ciencias, matemáticas y computación, que alcanza el 47,4% en 2012, cinco puntos y medio por encima de la media europea en 41,9%. Este es sin duda uno de los puntos fuertes de las científicas españolas.

La presencia de mujeres en las categorías más altas es comparativamente mayor en las universidades privadas y crece también con mayor velocidad, aunque también se observa una menor presencia de las mujeres entre las catedráticas o directoras donde, a pesar de mejorar entre 2009 y 2011, para este último año sólo representan el 37,2% del total. Estos datos podrían responder a un efecto generacional resultante del menor peso global en estas universidades, de más reciente creación, de personas de mayor edad.

Estas desigualdades entre las categorías se evidencian con el índice de techo de cristal, que capta las dificultades que las mujeres encuentran en su ascenso en la carrera investigadora. Este índice es del 1,87 en el último año analizado y, aunque muestra una mejoría respecto el 2,29 de 2009, sigue mostrando las limitaciones con las que se encuentran las mujeres a la hora de adquirir posiciones en las categorías más elevadas de la universidad pública. En la comparación internacional,

este índice está ligeramente por encima de la media europea para el año en que se dispone de datos comparables, el 2010, en el cual el techo de cristal para España era del 1,96 con una media EU-15 y EU-25 del 1,90.

Así mismo, si observamos el valor del índice de techo de cristal desagregado por ramas de conocimiento, vemos que en ciencias agrarias e ingeniería y tecnología es donde el valor es más elevado, mientras que donde las mujeres tienen menos dificultades en su promoción en la carrera investigadora es en humanidades. No obstante, en todas las ramas de conocimiento disminuye el valor del índice, sobretudo en ingeniería y tecnología, y en ciencias exactas y naturales. La segregación vertical persiste en todas las áreas de conocimiento. Llama la atención que el índice de techo de cristal para 2012 en ingeniería y tecnología se haya aproximado al de ciencias sociales (2,12 y 2,13 respectivamente), lo que muestra una evolución hacia modelos más paritarios en la ingeniería.

La proporción de mujeres y hombres en las distintas etapas de la carrera investigadora muestra de manera muy clara cómo en las categorías profesionales más altas disminuye la proporción de mujeres, con la pérdida proporcionalmente mayor de mujeres en el paso del personal de Grado B al de grado A. Así, mientras hay un 55,8% y un 51% de mujeres matriculadas en máster y doctorado respectivamente, sólo un 19,5% ocupan las categorías más elevadas en 2012, disminuyendo de manera destacada la proporción de mujeres a medida que incrementa la categoría profesional a partir de la lectura de la tesis. Se observan grandes “saltos” en tres puntos: de la titulación al inicio del doctorado; del grado C al B; y sobre todo del grado B al A. La carrera científica de las mujeres continúa presentando niveles muy altos de segregación vertical.

En cuanto a los puestos de responsabilidad en los órganos de gobierno en las universidades públicas, se observa un estancamiento en vicerrectorados en el 41,8%; un ligero descenso en decanatos y direcciones de escuelas, del 26,4% al 25,2%; un crecimiento en vicedecanatos y subdirecciones de escuelas, del 43,6% al 45,4%. En los rectorados, la presencia de mujeres es mínima y no sólo no se incrementa sino que baja del 8,2% al 6%.

El tercer capítulo del informe analiza la presencia de hombres y mujeres en los Organismos Públicos de Investigación (OPI). La información de este capítulo se ha obtenido directamente de los OPI mediante una encuesta. Con estos datos observamos que, de manera agregada, hay mayor presencia de mujeres en la categoría de otro personal no doctor, mientras que en la de personal funcionario doctor hay una proporción mayor de hombres. También se observa que la proporción de hombres es superior a la de mujeres a medida que aumenta el tramo de edad estudiado. Estos datos confirman que, igual que en las universidades, en los Organismos Públicos de Investigación encontramos segregación vertical y concentración de las mujeres en los puestos con menor retribución, prestigio y estabilidad profesional.

Destaca que en los OPI se aprecia una menor segregación horizontal comparativamente con las universidades en lo que respecta a las áreas de ciencias experimentales y las tecnologías, con una presencia de mujeres notablemente superior. La explicación a este hecho podría tener relación con las características específicas de los procesos de contratación en los OPI, más similares a los de la función pública.

Si miramos a cada OPI separadamente, vemos que en el IAC y en el IGME hay, para todas las categorías profesionales, más hombres que mujeres, mientras que en el IEO, y a partir de 2010, es superior la proporción de mujeres en la categoría de otro personal no doctor. El INIA es el único OPI en el que hay mayoría de mujeres

en todas las categorías profesionales, así como el CIEMAT (aunque en 2009 hay más hombres que mujeres como personal laboral doctor) y el ISCIII (donde en 2010 hay más hombres que mujeres como personal funcionario doctor). Del CSIC destaca que hay el doble de hombres que de mujeres en la categoría de personal funcionario doctor, mientras que el personal laboral doctor está aproximadamente equilibrado. El CSIC también destaca por tener una proporción de personal funcionario respecto al personal contratado notablemente superior al de resto de OPI.

El CSIC destaca también en comparación con la universidad. Los datos sobre integración vertical para 2013 reflejan una situación significativamente mejor que la de las universidades, casi cuatro puntos por encima, con un 23,8% de mujeres entre el profesorado de investigación, equivalente a la categoría Grado A. Este excelente resultado es correlativo con la creación de la Comisión de Mujeres del CSIC y la aplicación sistemática del criterio de representación paritaria en las comisiones evaluadoras en la institución.

Finalmente, en el último capítulo se analizan los datos de las convocatorias de financiación pública de la I+D+i. Estos datos ponen en relieve que, tanto para la convocatoria de proyectos de investigación fundamental no orientada, como para las convocatorias de recursos humanos de los años 2008 a 2012, los hombres muestran una mayor proporción de proyectos aprobados sobre el total de proyectos solicitados.

En cuanto a las ayudas del Consejo Europeo de Investigación (ERC por sus siglas en inglés), destaca el bajo número de mujeres que las reciben, aunque lo realmente destacado es que el número de investigadoras principales de los proyectos evaluados sea menos de la mitad que los proyectos evaluados que tienen a un hombre como investigador principal. Esta situación se repite tanto para los Starting Grants como para los Advanced Grants y en todos los campos: ciencias de la vida, ciencias físicas e ingeniería y ciencias sociales y humanidades, aunque los datos en los Starting Grants son ligeramente mejores que en los Advanced Grants.

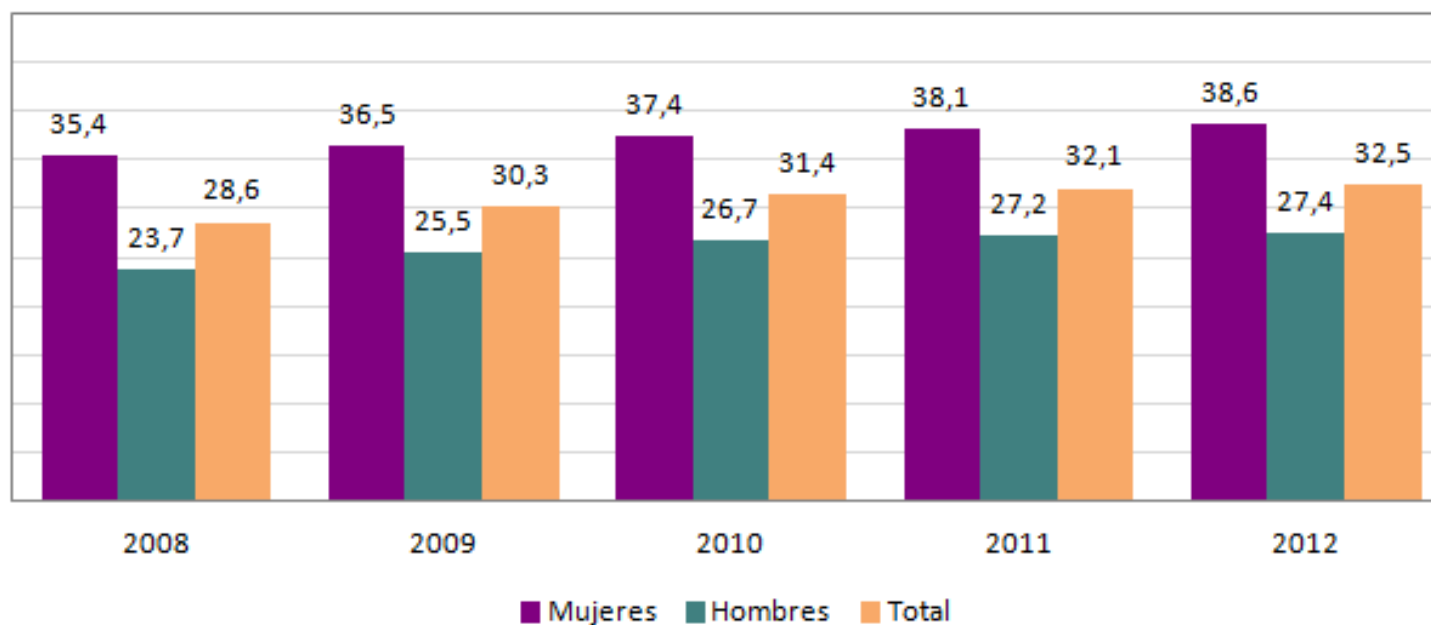
Los datos muestran una evolución bastante paralela a la que *She Figures* recoge para el total de los países europeos. En varios parámetros España se acerca o se sitúa en la media europea. En términos globales, en España hay comparativamente más mujeres científicas, pero en términos de integración vertical, los distintos indicadores nos sitúan ligeramente por debajo de la media.

Como en el conjunto de Europa, los datos muestran cierta evolución positiva en las carreras profesionales de las generaciones más jóvenes. La conclusión del informe europeo *She Figures* parece ser igualmente aplicable en el caso español: la brecha de género sigue siendo desproporcionada cuando se compara la participación de las mujeres en los puestos de Grado A con el número de mujeres entre las personas con doctorado, poniendo en duda la hipótesis de que las mujeres puedan alcanzar “automáticamente” a sus compañeros varones. La segregación horizontal con escasa presencia en las ingenierías y algunas ciencias experimentales permanece casi sin modificar.

Estos resultados justifican la necesidad de seguir avanzando en el desarrollo y aplicación de políticas de género y en la adopción de planes de igualdad en las instituciones científicas dirigidos a promover una mejor integración de las mujeres en la ciencia y la innovación españolas y, por ende, una mejor calidad del sistema. Con el presente informe se quieren aportar los datos empíricos que permitan sustentar el diseño, la aplicación, el seguimiento y la evaluación de tales políticas, planes y medidas.

1. INDICADORES DE CONTEXTO

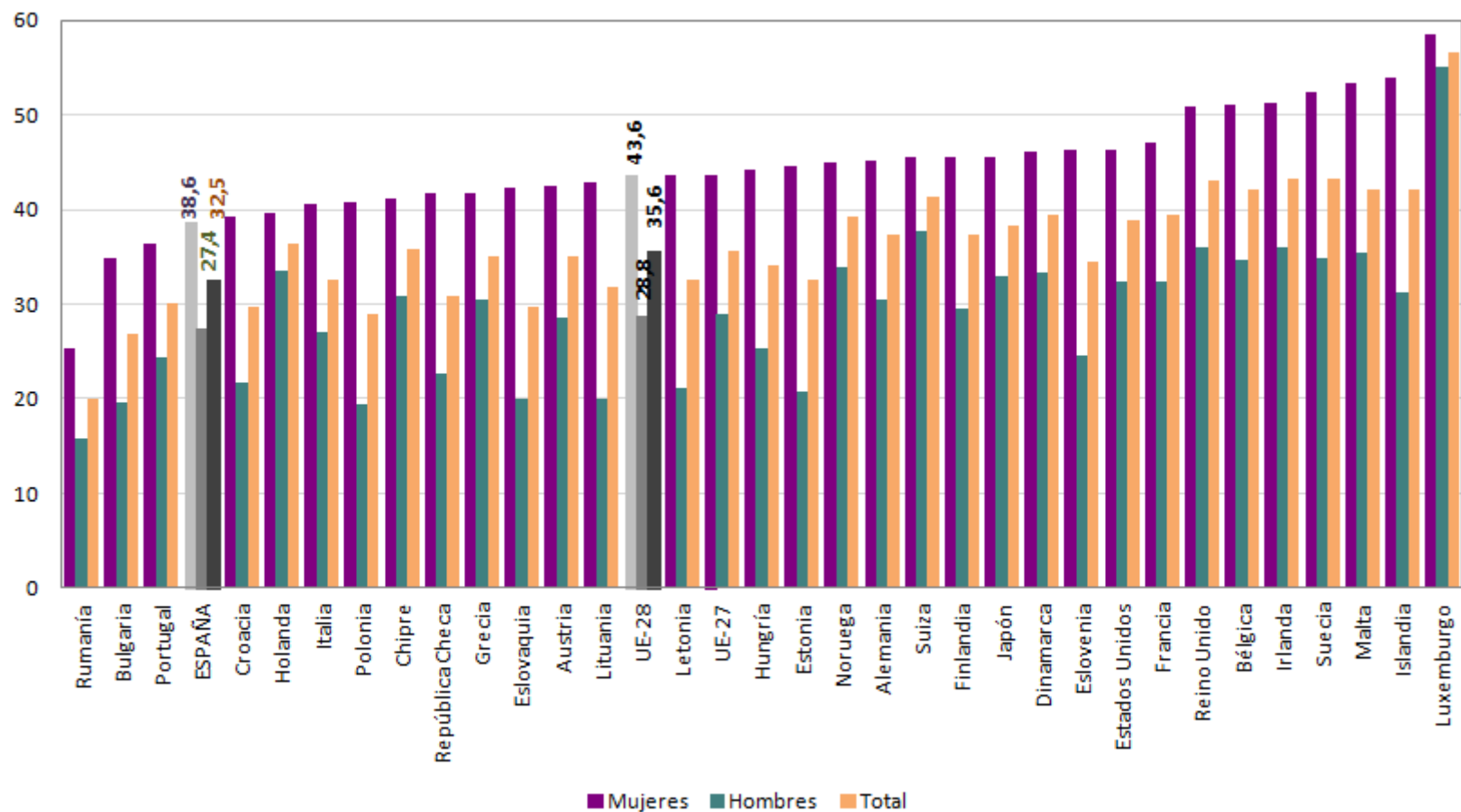
1.1 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores intensivos en conocimiento. 2008-2012



Notas: (1) Se refiere a las personas con educación superior que trabajan, ya sea por cuenta propia o ajena, en actividades intensivas en conocimiento, expresadas en porcentaje sobre el total del empleo; (2) Una actividad es clasificada como intensiva en conocimiento si las personas con educación superior representan más del 33% del total de ocupados en dicha actividad.

Fuente: Eurostat, Estadística de industria de alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento y elaboración propia.

1.2 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores intensivos en conocimiento. Comparación internacional. 2012



Notas: (1) Se refiere a las personas con educación superior que trabajan, ya sea por cuenta propia o ajena, en actividades intensivas en conocimiento, expresadas en porcentaje sobre el total del empleo; (2) Una actividad es clasificada como intensiva en conocimiento si las personas con educación superior representan más del 33% del total de ocupados en dicha actividad.

Fuente: Eurostat, Estadística industria de alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento y elaboración propia.

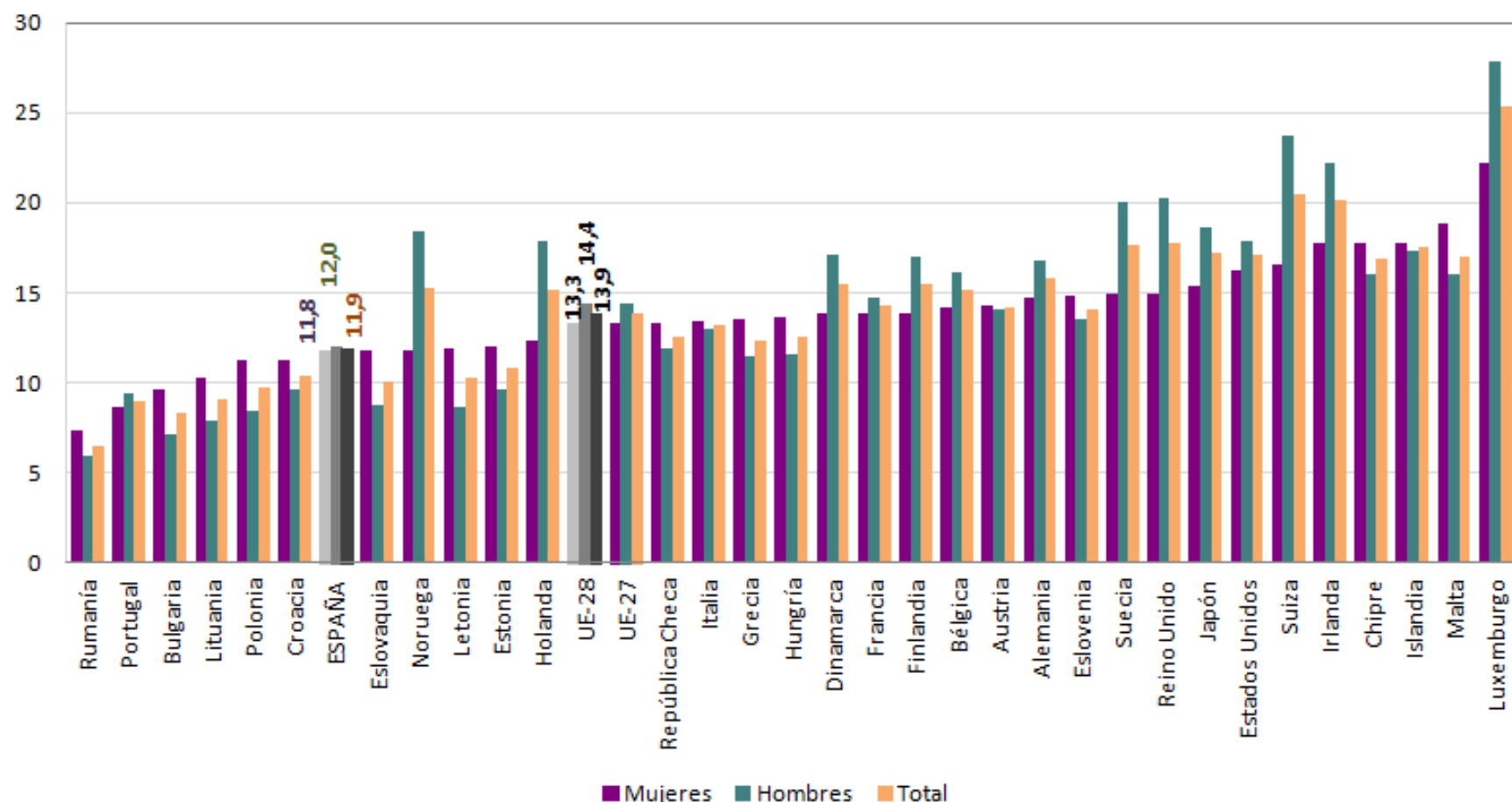
1.3 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores industriales intensivos en conocimiento. 2008-2012



Notas: (1) Se refiere a las personas con educación superior que trabajan, ya sea por cuenta propia o ajena, en actividades industriales intensivas en conocimiento, expresadas en porcentaje sobre el total del empleo; (2) Una actividad es clasificada como intensiva en conocimiento si las personas con educación superior representan más del 33% del total de ocupados en dicha actividad.

Fuente: Eurostat, Estadística de industria de alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento y elaboración propia.

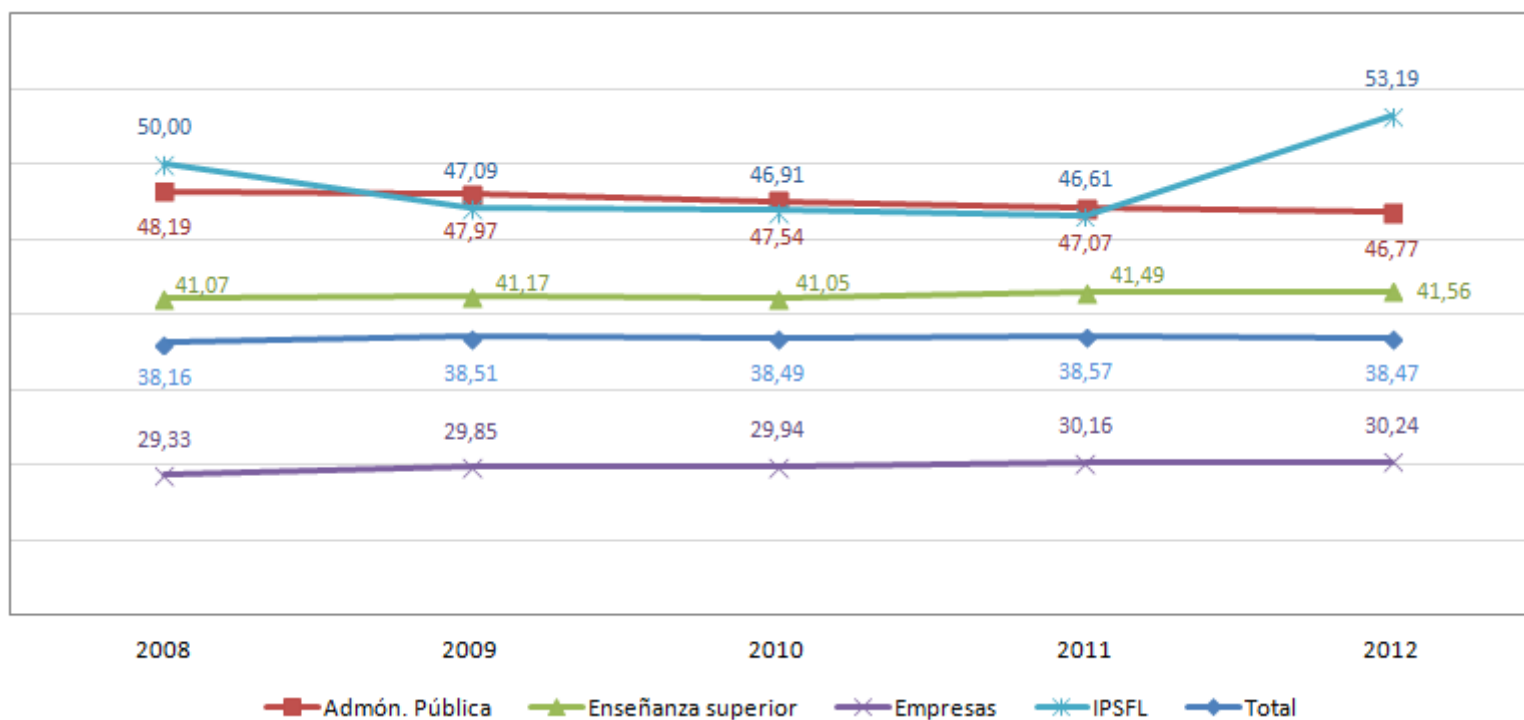
1.4 Distribución por sexo de la población ocupada en sectores industriales intensivos en conocimiento. Comparación internacional. 2012



Notas: (1) Se refiere a las personas con educación superior que trabajan, ya sea por cuenta propia o ajena, en actividades industriales intensivas en conocimiento, expresadas en porcentaje sobre el total del empleo; (2) Una actividad es clasificada como intensiva en conocimiento si las personas con educación superior representan más del 33% del total de ocupados en dicha actividad.

Fuente: Eurostat, Estadística industria de alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento y elaboración propia.

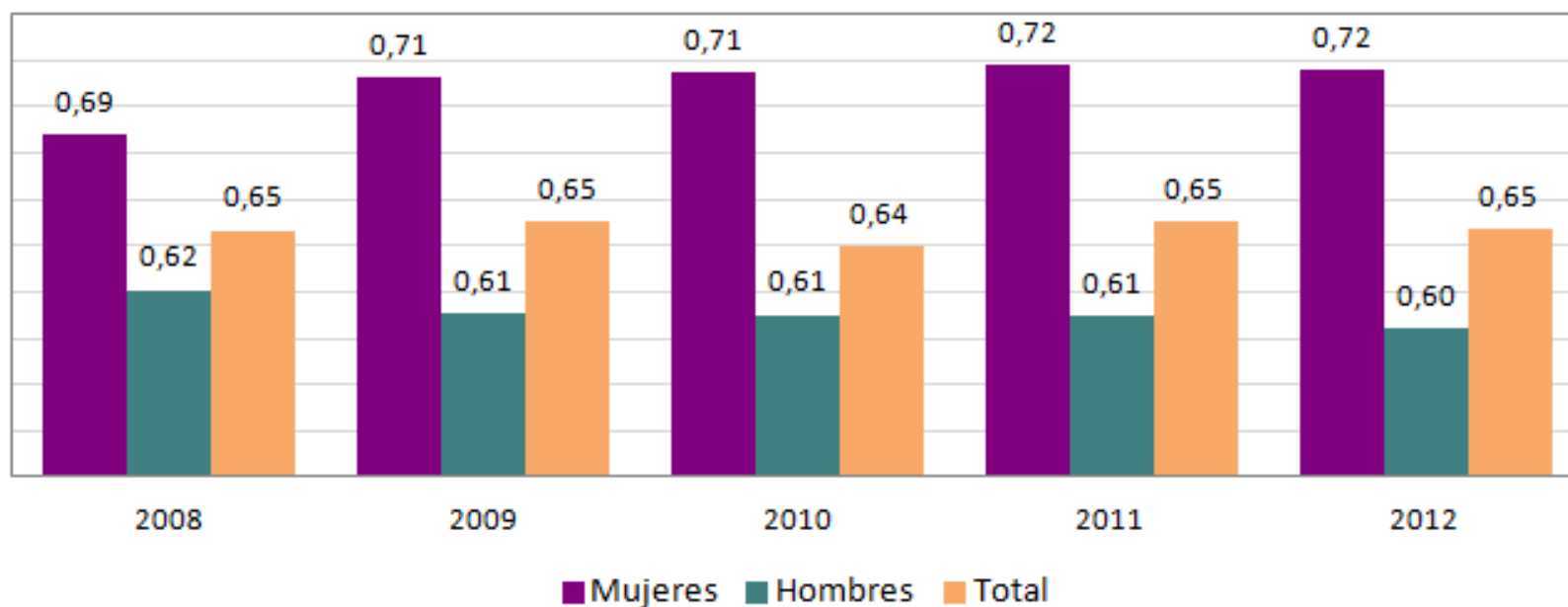
1.5 Proporción de investigadoras por sector. 2008-2012



Notas: (1) En Equivalencia a Jornada Completa (EJC); (2) IPSFL: Instituciones Privadas sin Fines de Lucro.

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

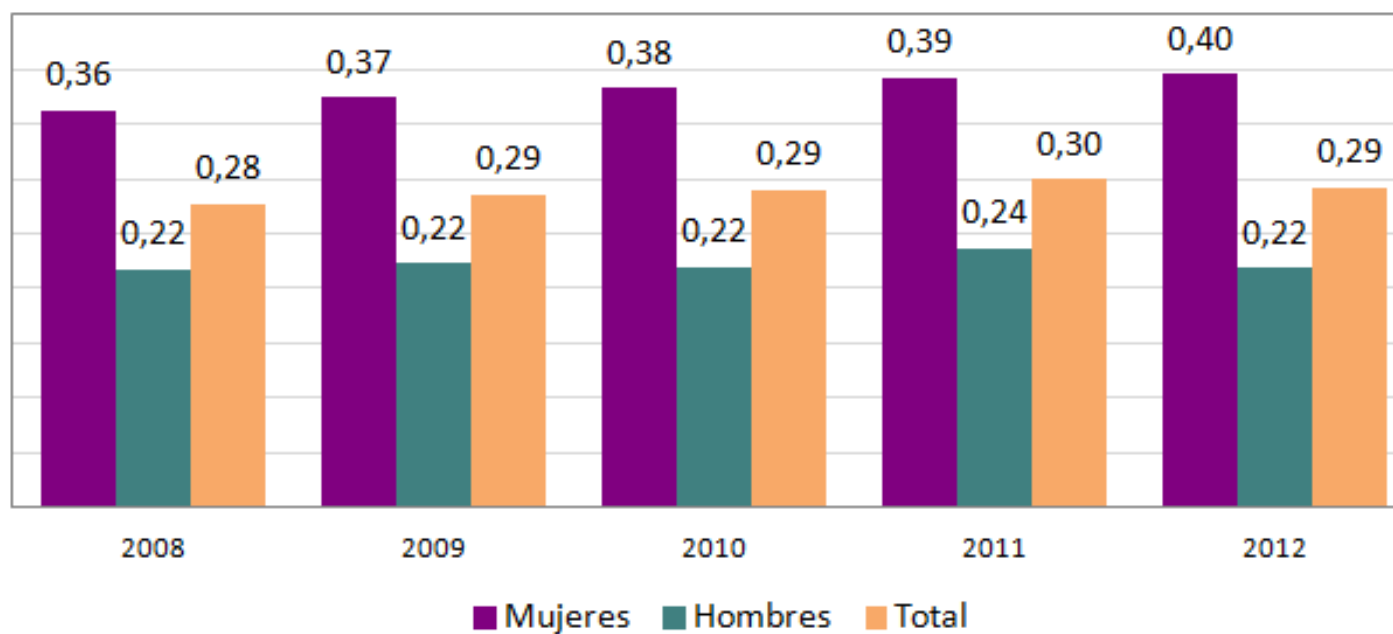
1.6 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D+I en relación al personal investigador. 2008-2012



Notas: (1) Elaboración propia a partir de datos del INE. El indicador muestra cuánto personal en I+D técnico y auxiliar hay por cada investigador; (2) En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

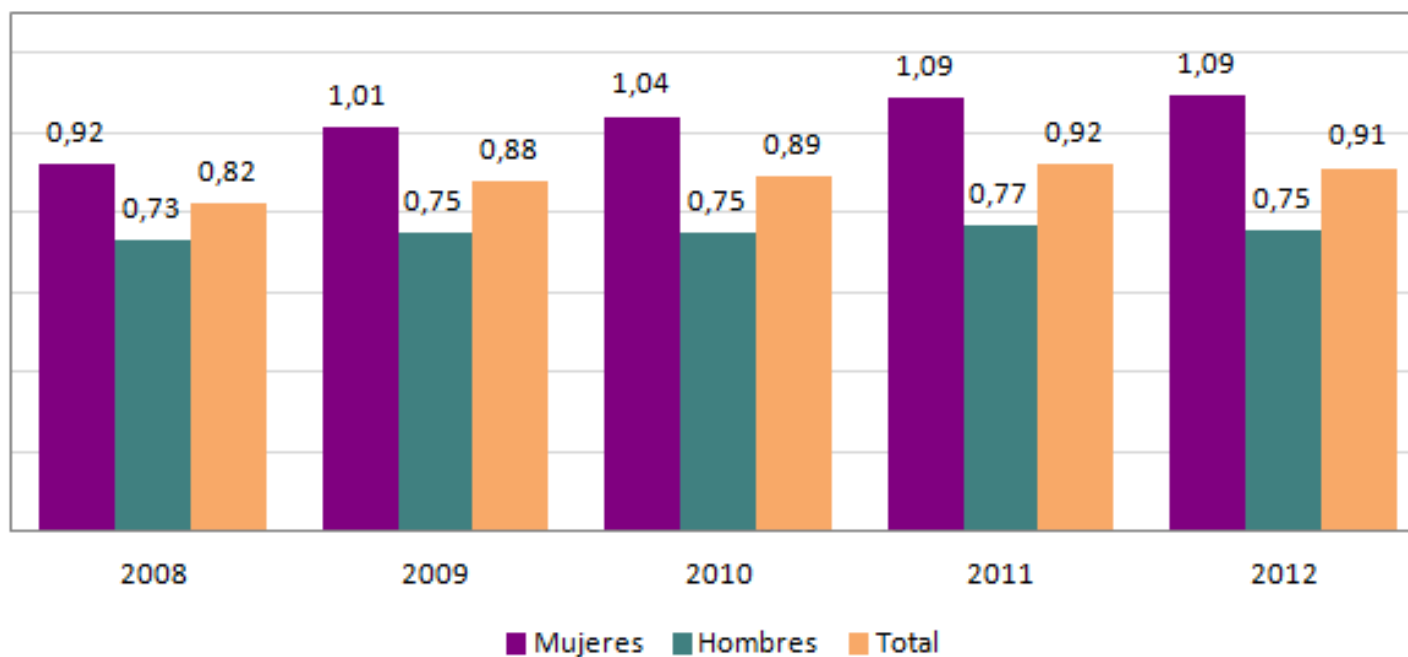
1.7 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en el sector público de investigación en relación al personal investigador. 2008-2012



Notas: (1) Elaboración propia a partir de datos del INE. El indicador muestra cuánto personal en I+D técnico y auxiliar hay por cada investigador; (2) En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

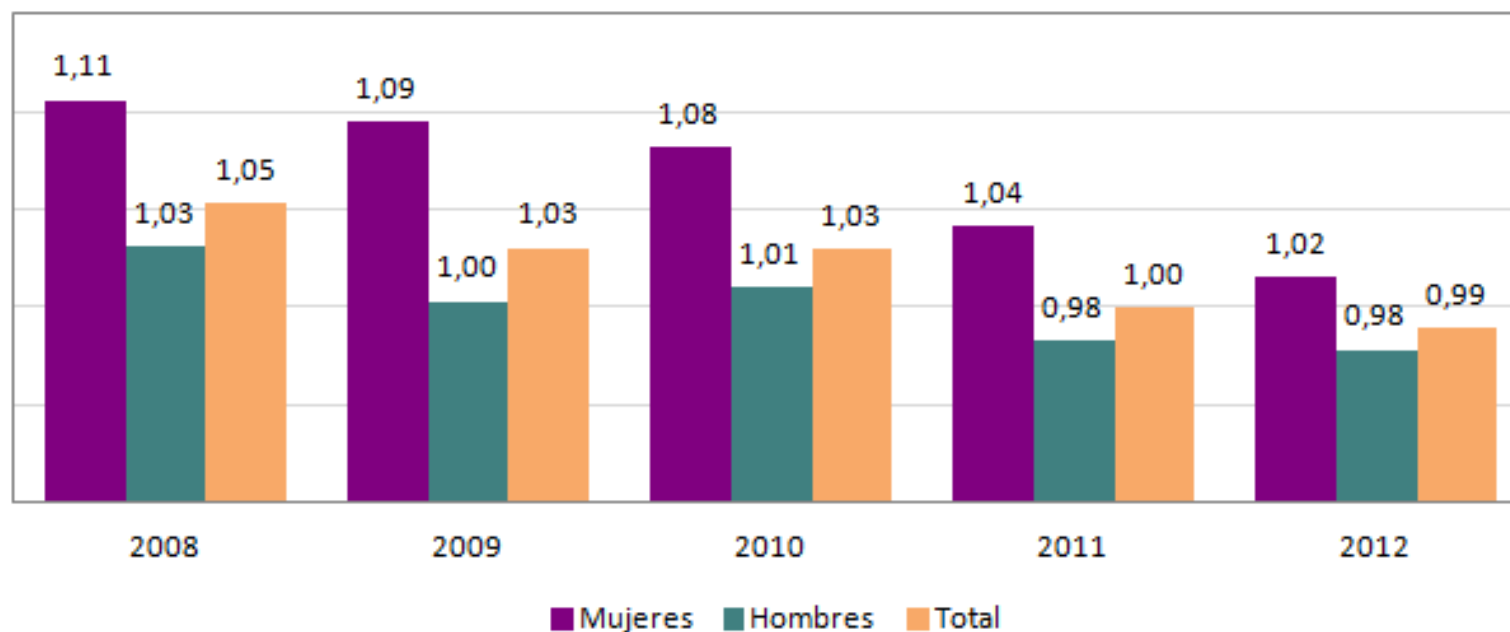
1.8 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en la enseñanza superior en relación al personal investigador. 2008-2012



Notas: (1) Elaboración propia a partir de datos del INE. El indicador muestra cuánto personal en I+D técnico y auxiliar hay por cada investigador; (2) En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

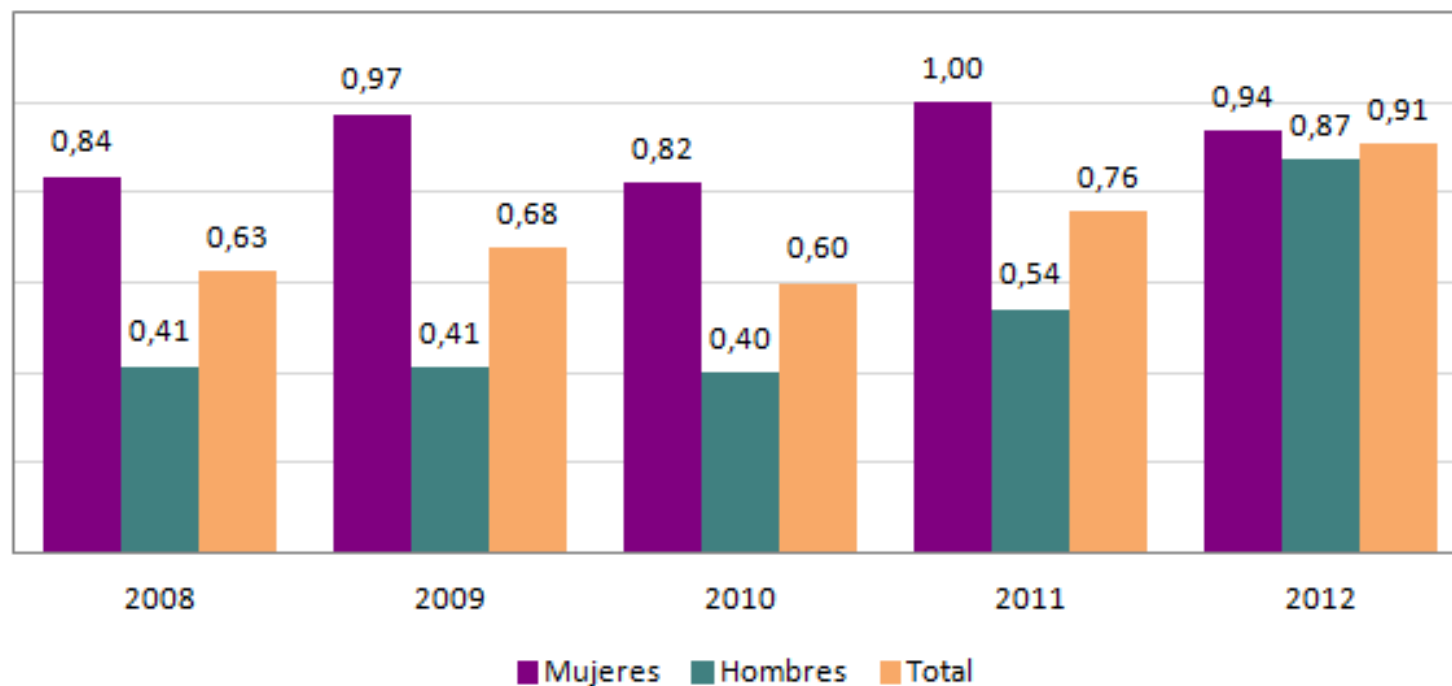
1.9 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en las empresas en relación al personal investigador. 2008-2012



Notas: (1) Elaboración propia a partir de datos del INE. El indicador muestra cuánto personal en I+D técnico y auxiliar hay por cada investigador; (2) En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

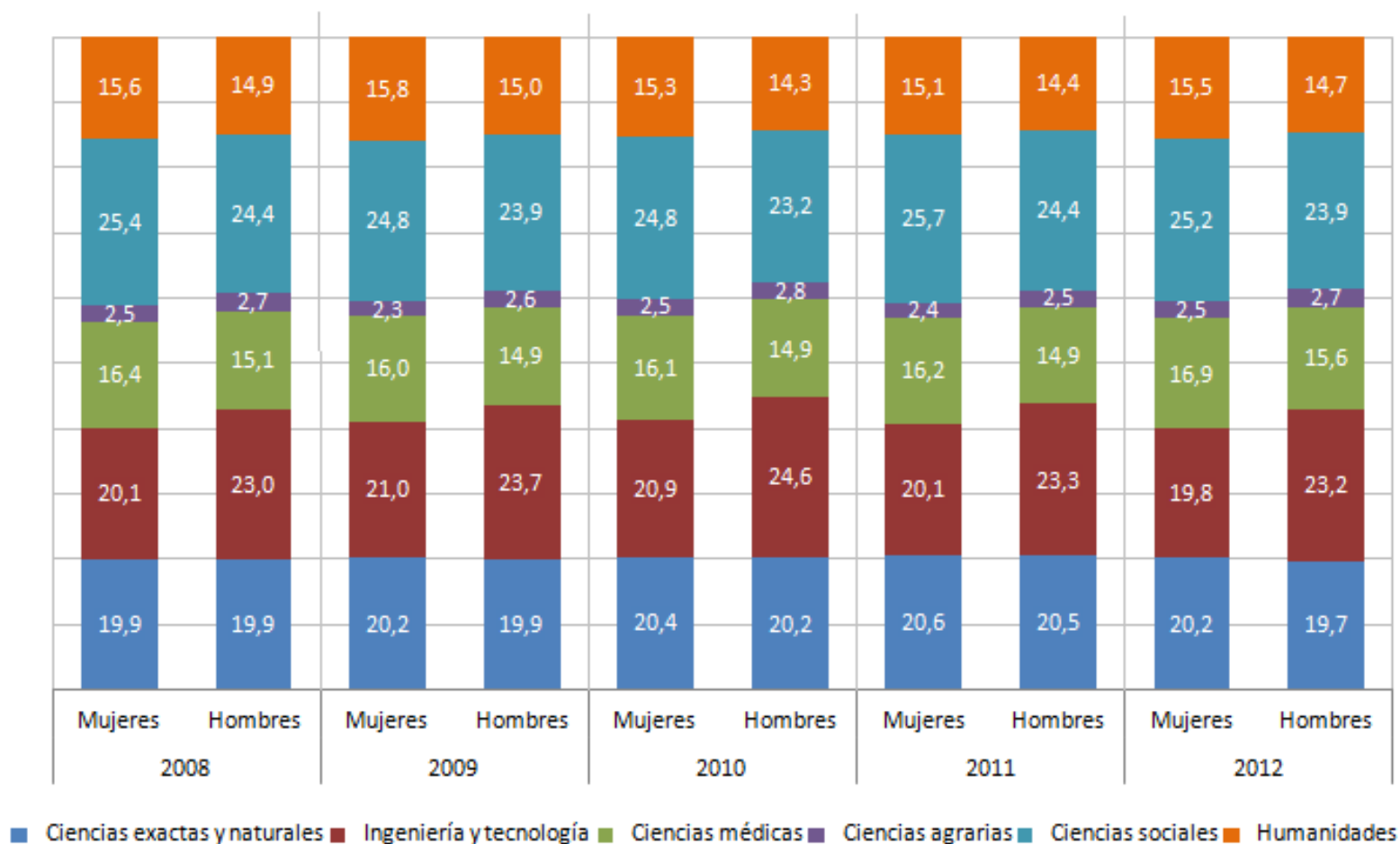
1.10 Personal técnico y auxiliar empleado en I+D en las IPFSL en relación al personal investigador. 2008-2012



Notas: (1) Elaboración propia a partir de datos del INE. El indicador muestra cuánto personal en I+D técnico y auxiliar hay por cada investigador; (2) En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

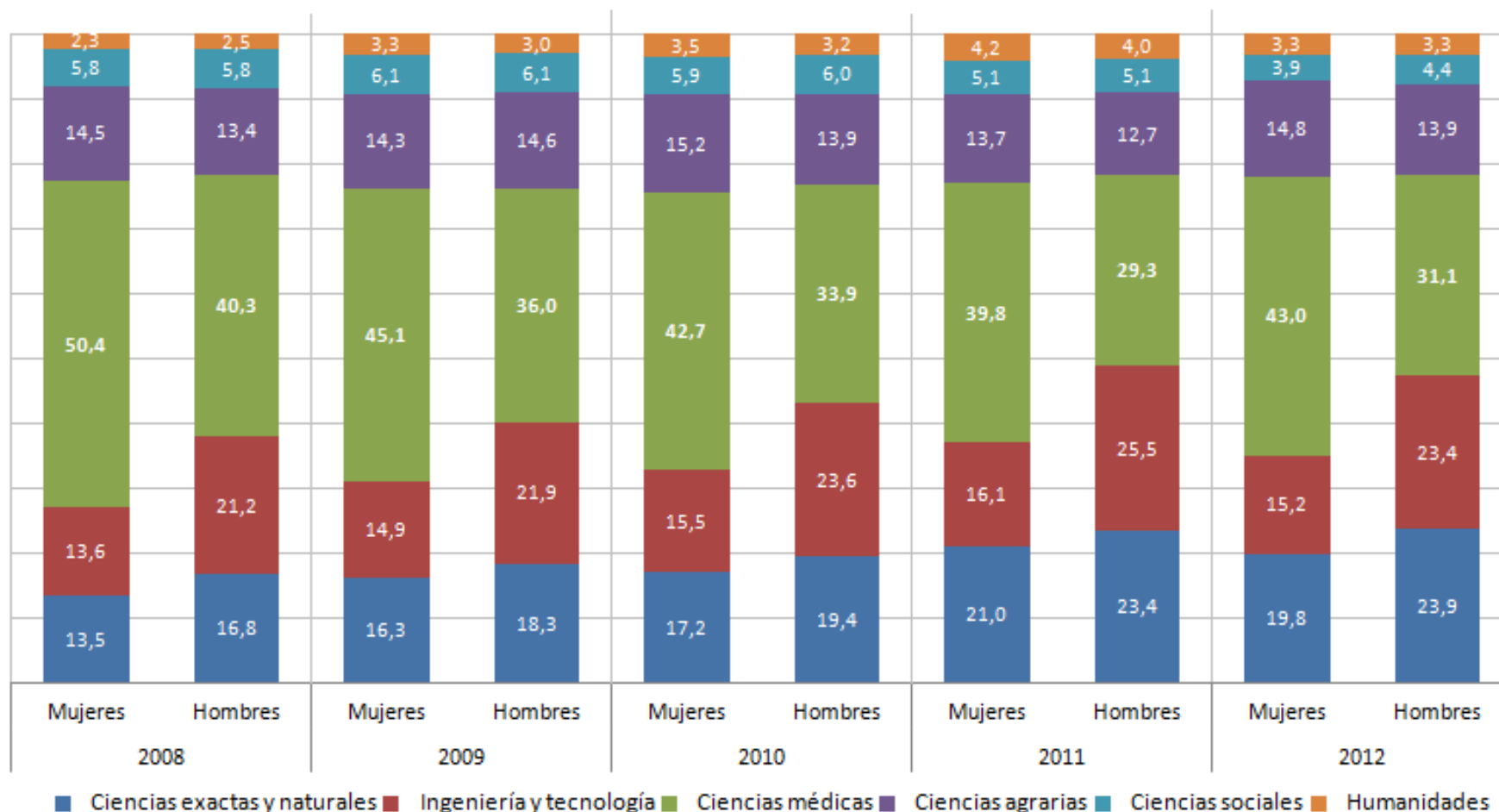
1.11 Distribución por sexo y por ramas de conocimiento del personal investigador en las universidades. 2008-2012



Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

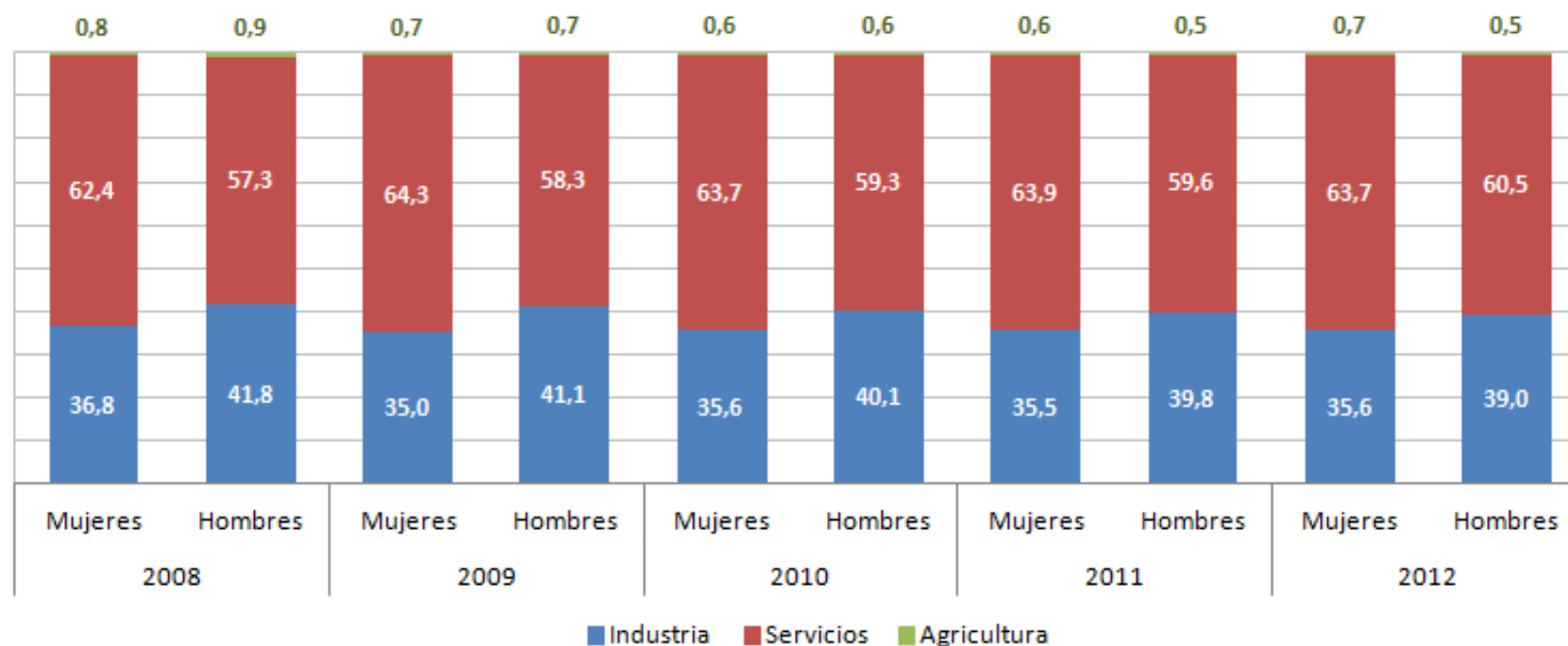
1.12 Distribución por sexo y por ramas del conocimiento del personal investigador en el sector público de investigación. 2008-2012



Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

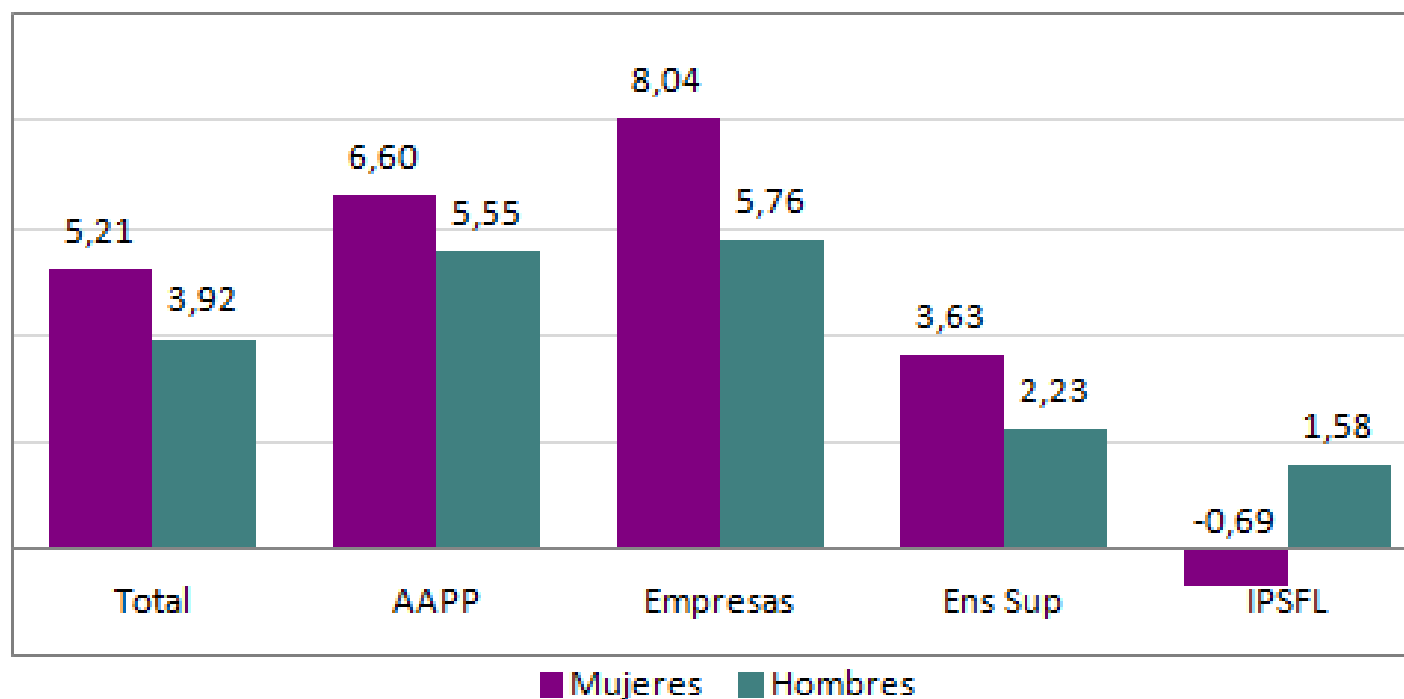
1.13 Distribución por sexo y sectores de actividad del personal investigador en las empresas. 2008-2012



Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

1.14 Tasa anual de crecimiento del personal investigador por sexo. 2002-2012



Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC).

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D y elaboración propia.

Notas metodológicas capítulo 1

Personal en I+D

Comprende el personal investigador, técnico y auxiliar.

- El personal investigador es el que trabaja en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos. Se incluye a los estudiantes de postgraduado que desarrollan actividades de I+D.
- El personal técnico y asimilado son personas cuyas tareas principales requieren conocimientos y experiencia de naturaleza técnica en uno o varios campos de la ingeniería, de las ciencias físicas y de la vida o de las ciencias sociales y humanidades. Participan en la I+D ejecutando tareas científicas y técnicas que requieren la aplicación de métodos y principios operativos, generalmente bajo la supervisión de investigadores.
- El personal auxiliar incluye al resto del personal, cualificado o no, y al personal de secretariado y oficina, que participan en la ejecución de proyectos de I+D o que están directamente relacionados con la ejecución de tales proyectos.

Equivalencia a Jornada Completa (EJC)

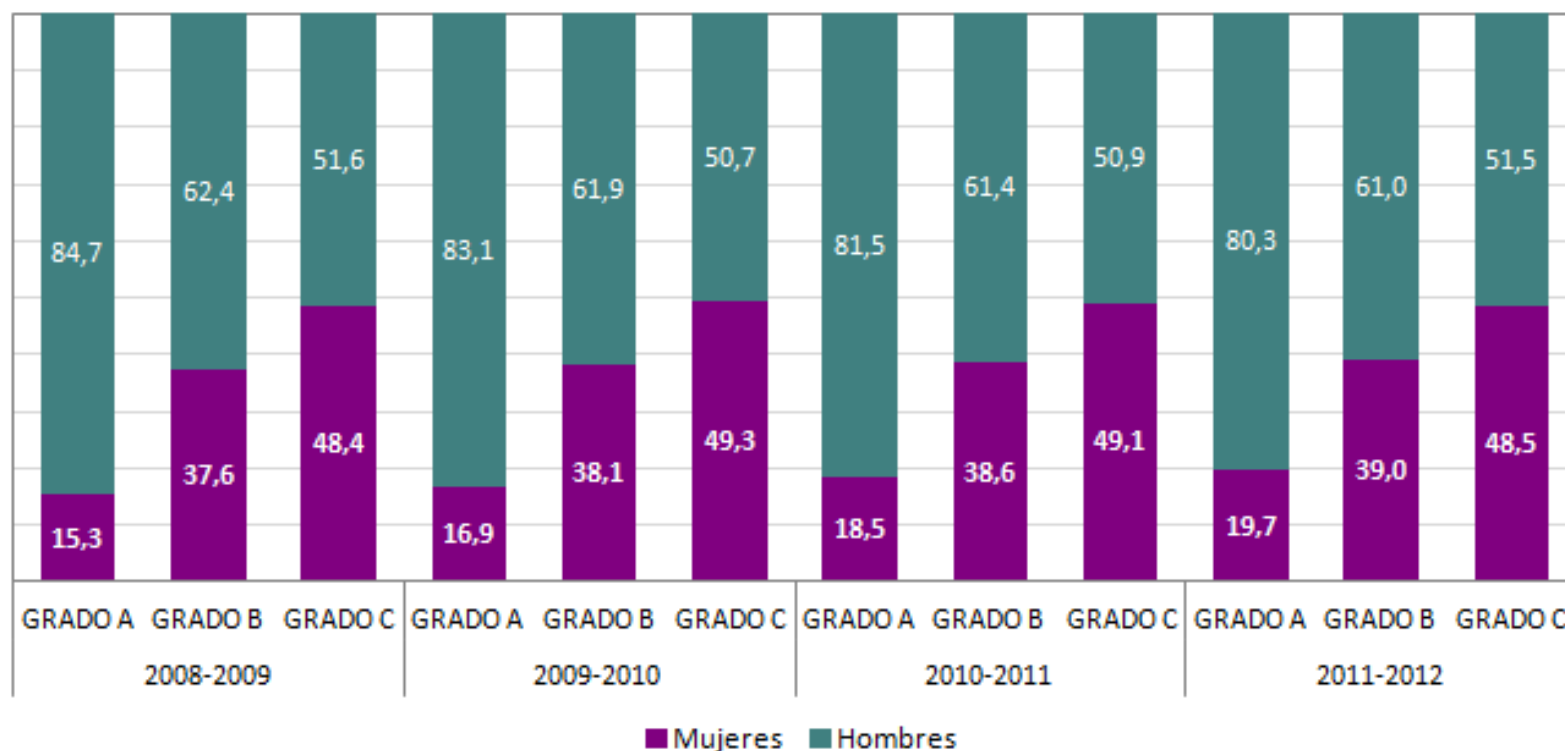
Número de personas empleadas equivalentes a jornada completa. Comprende el personal investigador, técnico y auxiliar, y se calcula como la suma del personal que trabaja en régimen de jornada completa más la equivalencia a dicha dedicación del personal que trabaja en régimen de jornada parcial. Por ejemplo, una persona que emplea el 40% de su tiempo en actividades de I+D se contabiliza como 0,4 EJC.

Códigos de países EUROSTAT

BE: Bélgica; BG: Bulgaria; CZ: República Checa; DK: Dinamarca; DE: Alemania; EE: Estonia; IE: Irlanda; EL: Grecia; ES: España; FR: Francia; HR: Croacia; IT: Italia; CY: Chipre; LV: Letonia; LT: Lituania; HU: Hungría; MT: Malta; NL: Países Bajos; AT: Austria; PL: Polonia; PT: Portugal; RO: Rumanía; SI: Eslovenia; SK: Eslovaquia; SE: Suecia.

2. UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS ESPAÑOLAS

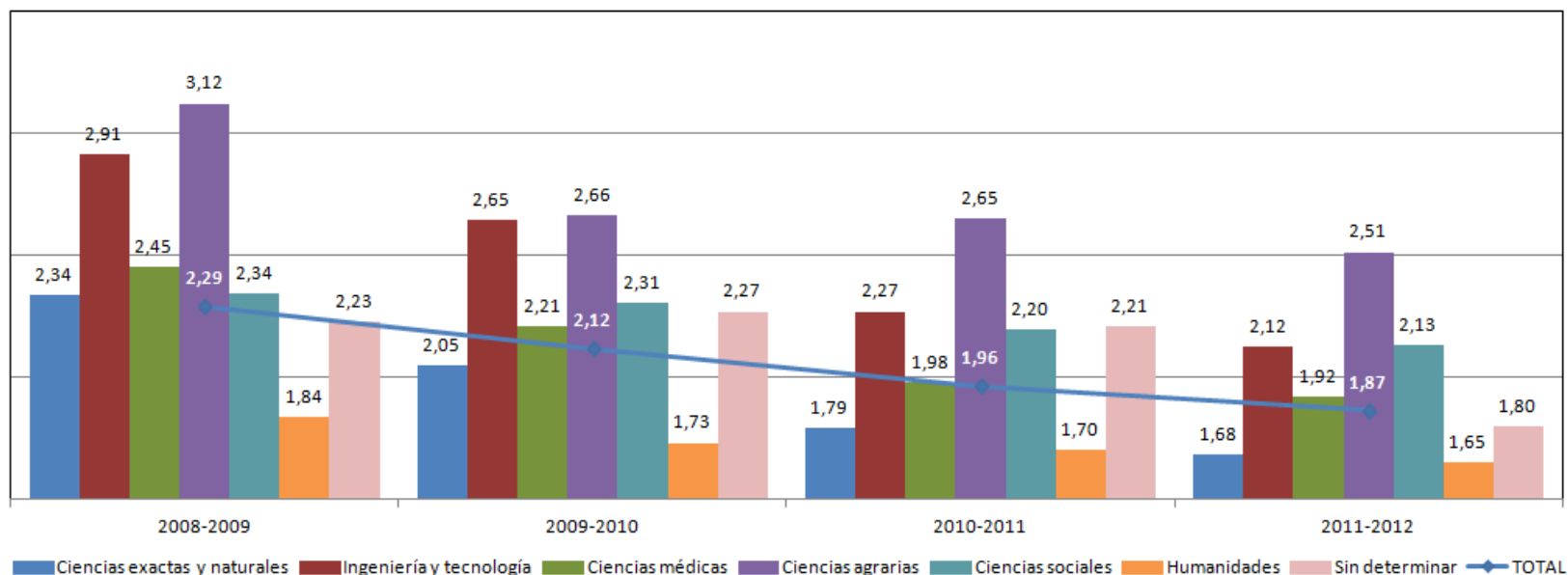
2.1 Distribución del personal de las universidades públicas por sexo y categoría profesional. 2008-2012



Nota: Grado A equivale a Catedráticos/as de Universidad y Profesorado Emérito; Grado B equivale a Catedráticas/os de Escuelas Universitarias, Titulares de Universidad y Profesorado Visitante; Grado C corresponde a Ayudantes Doctores/as y Contratados/as Doctores/as. Véase nota metodológica al final del capítulo.

Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria (cursos 2008-2009 a 2010-2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (curso 2011-2012) y elaboración propia.

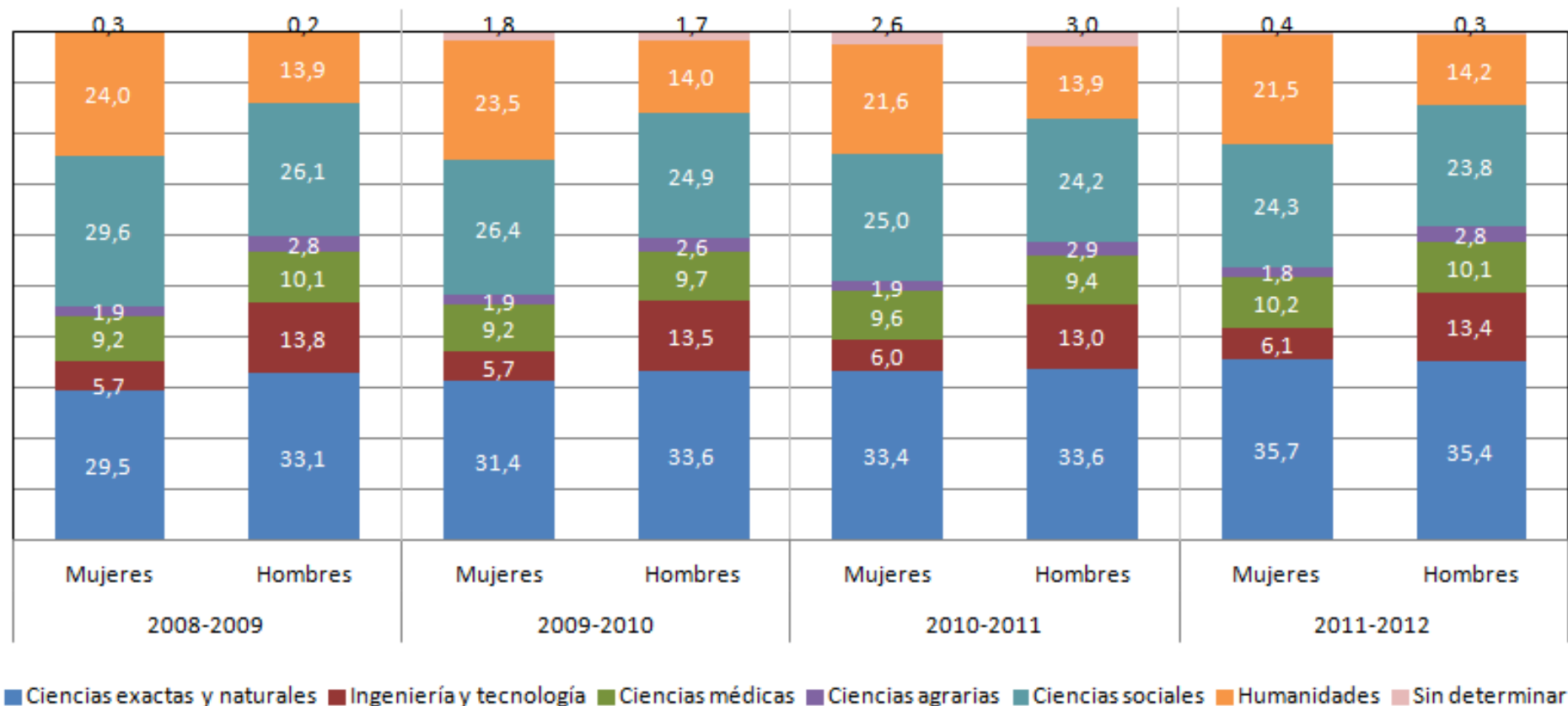
2.2 Índice “Techo de cristal” en la universidad Pública por ramas de conocimiento. 2008-2012



Nota: El Índice de techo de cristal capta 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 de techo de cristal compara 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 y 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.

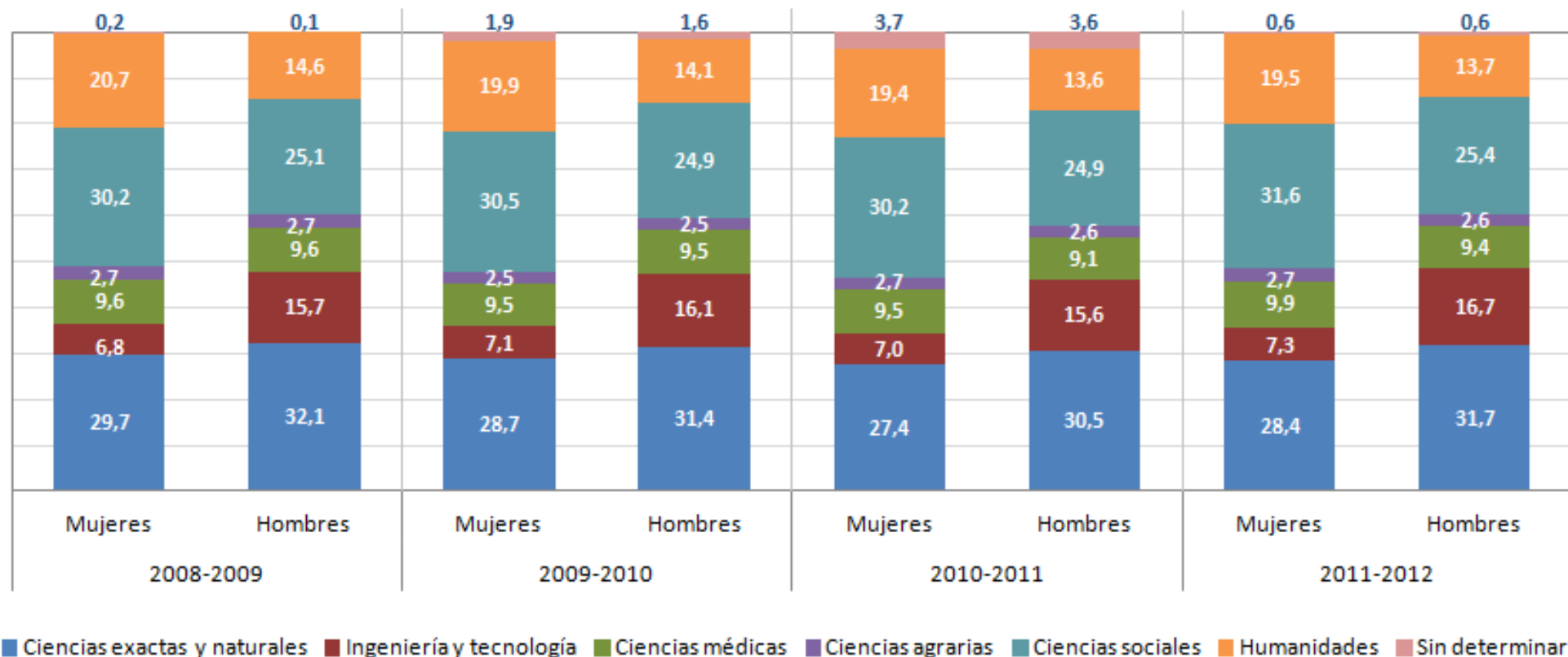
Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria (cursos 2008-2009 a 2010-2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (curso 2011-2012) y elaboración propia.

2.3 Distribución del personal de grado A de las universidades públicas por sexo y rama de conocimiento. 2008-2012



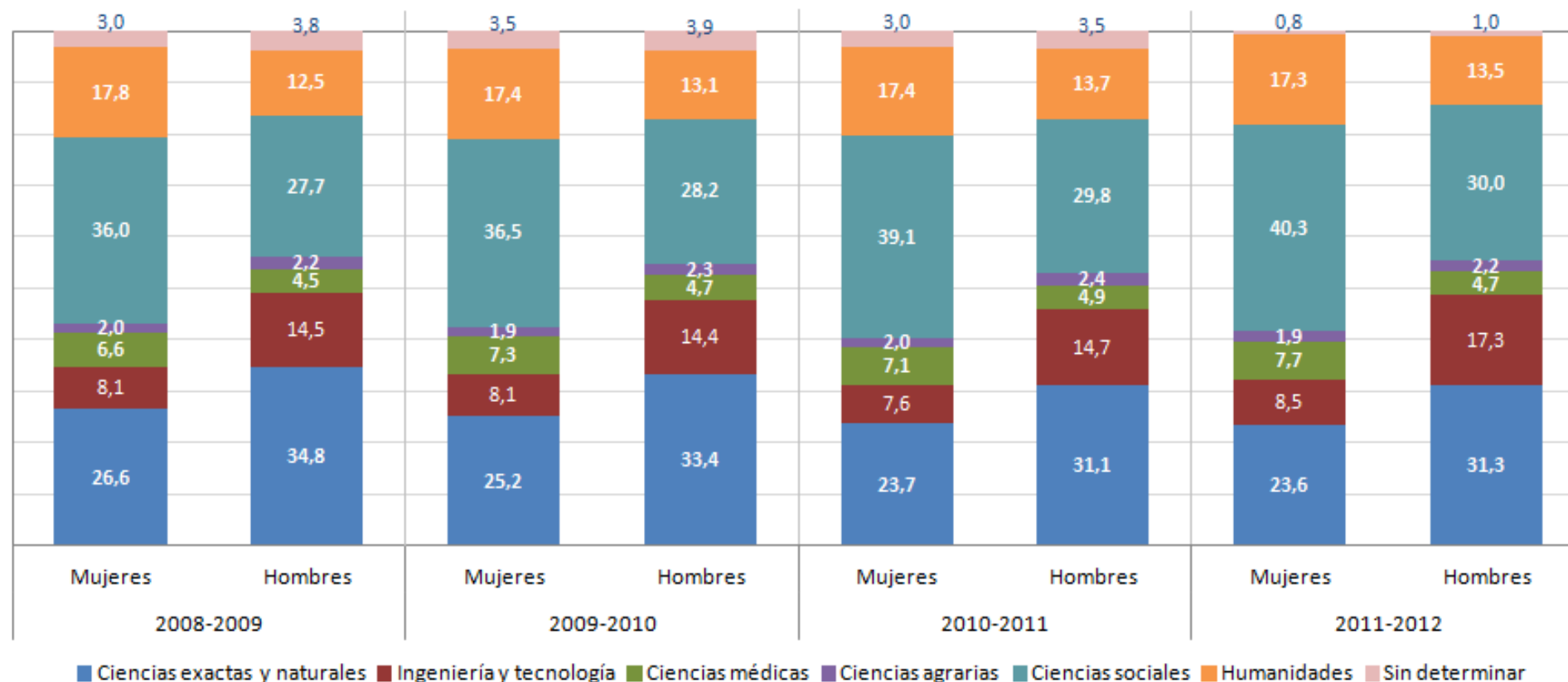
Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria (cursos 2008-2009 a 2010-2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (curso 2011-2012) y elaboración propia.

2.4 Distribución del personal de grado B de las universidades públicas españolas por sexo y rama de conocimiento. 2008-2012



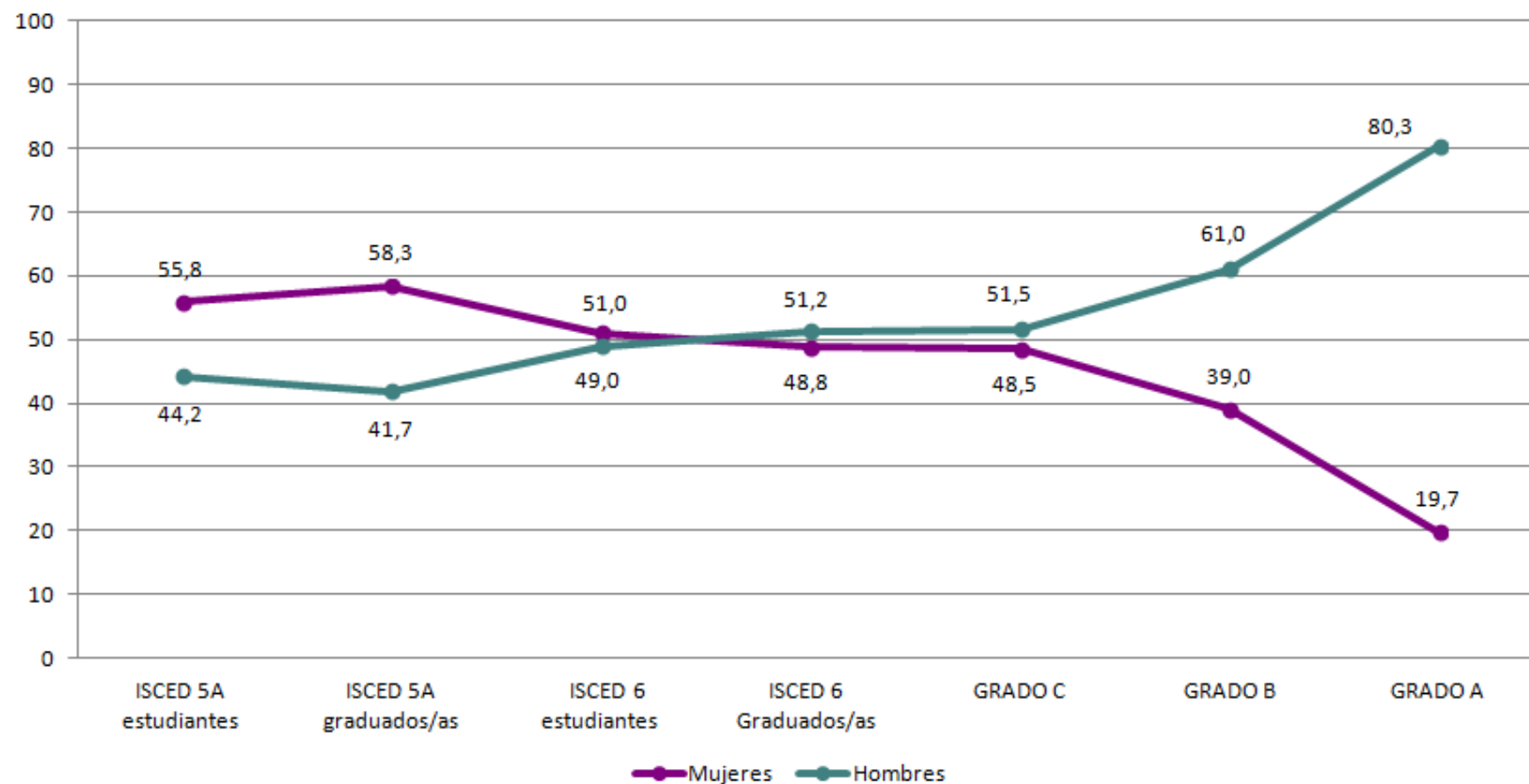
Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria (cursos 2008-2009 a 2010-2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (curso 2011-2012) y elaboración propia.

2.5 Distribución del personal de grado C de las universidades públicas por sexo y rama de conocimiento. 2008-2012



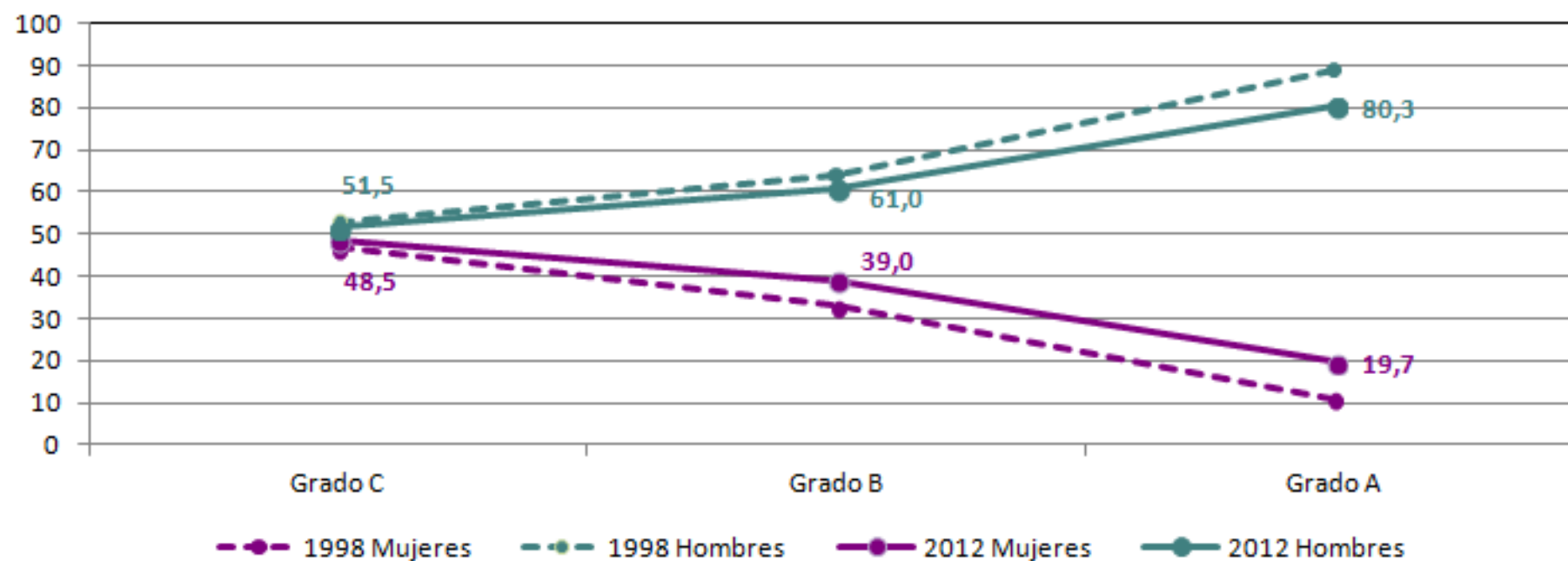
Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria (cursos 2008-2009 a 2010-2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (curso 2011-2012) y elaboración propia.

2.6 Proporción de mujeres y hombres en la carrera investigadora en las universidades públicas. Curso 2011-2012



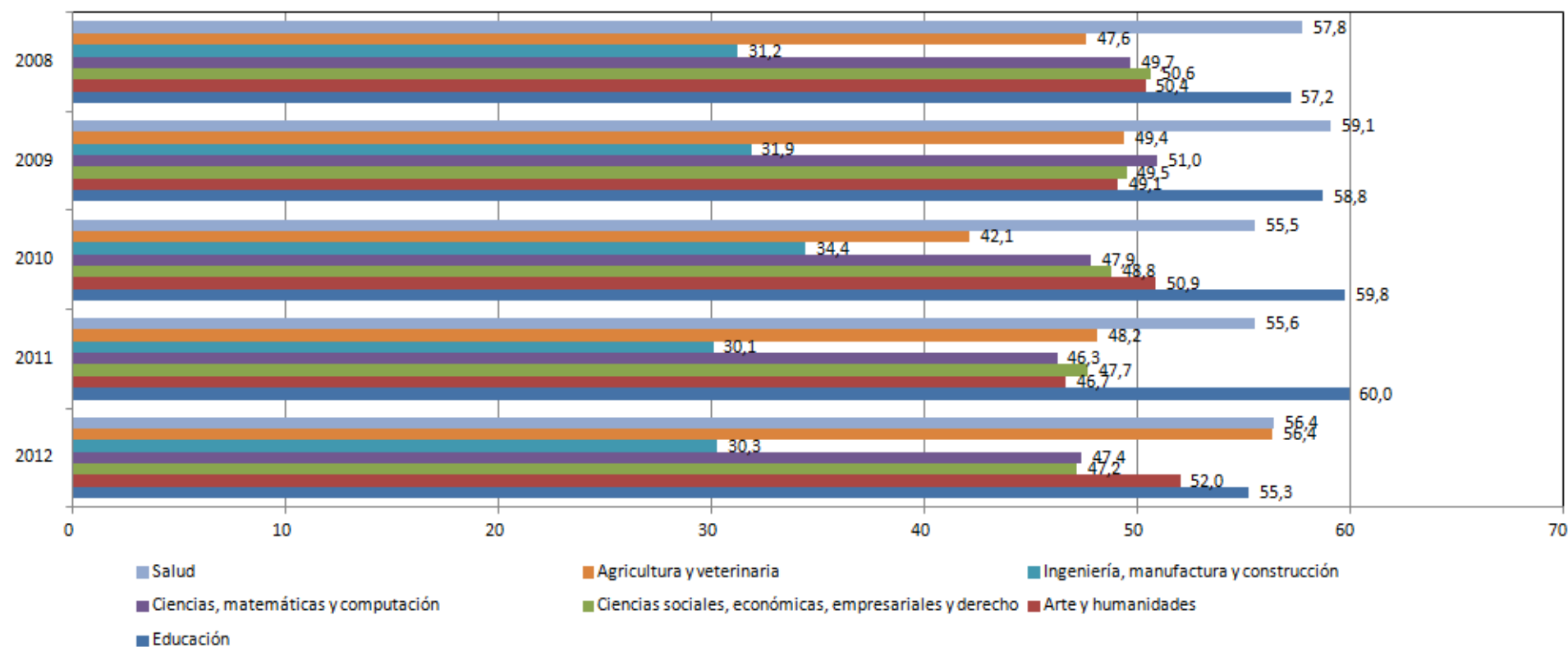
Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria y elaboración propia.

2.7 Proporción de mujeres y hombres en el personal investigador permanente en las universidades públicas. 1998-2012



Fuente: INE, Estadística de enseñanza universitaria y elaboración propia.

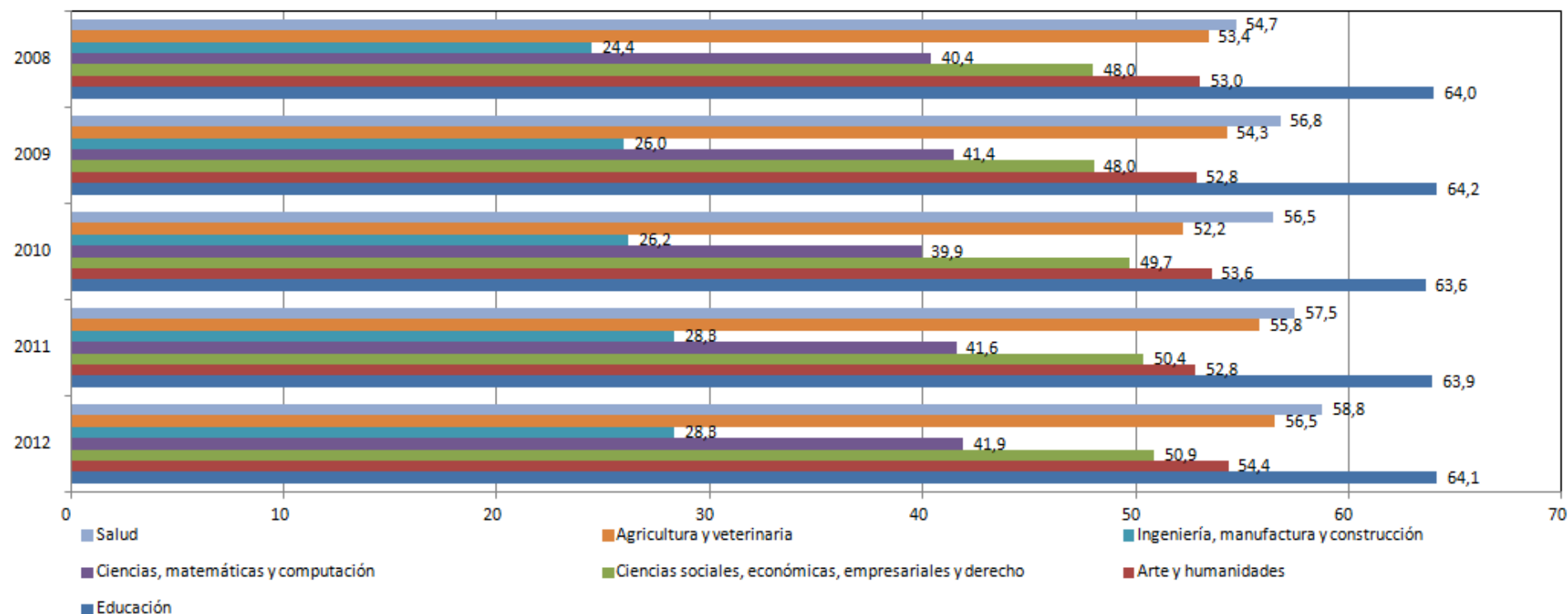
2.8 Porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados cine(1) 6) por rama de conocimiento en España. 2008-2012



(1) CINE: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, establecida por la UNESCO para ordenar los programas educativos y sus respectivas certificaciones por niveles de educación y campos de estudio. El nivel 6 engloba la educación terciaria o nivel equivalente.

Fuente: Eurostat, Estadísticas de Educación y Formación y elaboración propia.

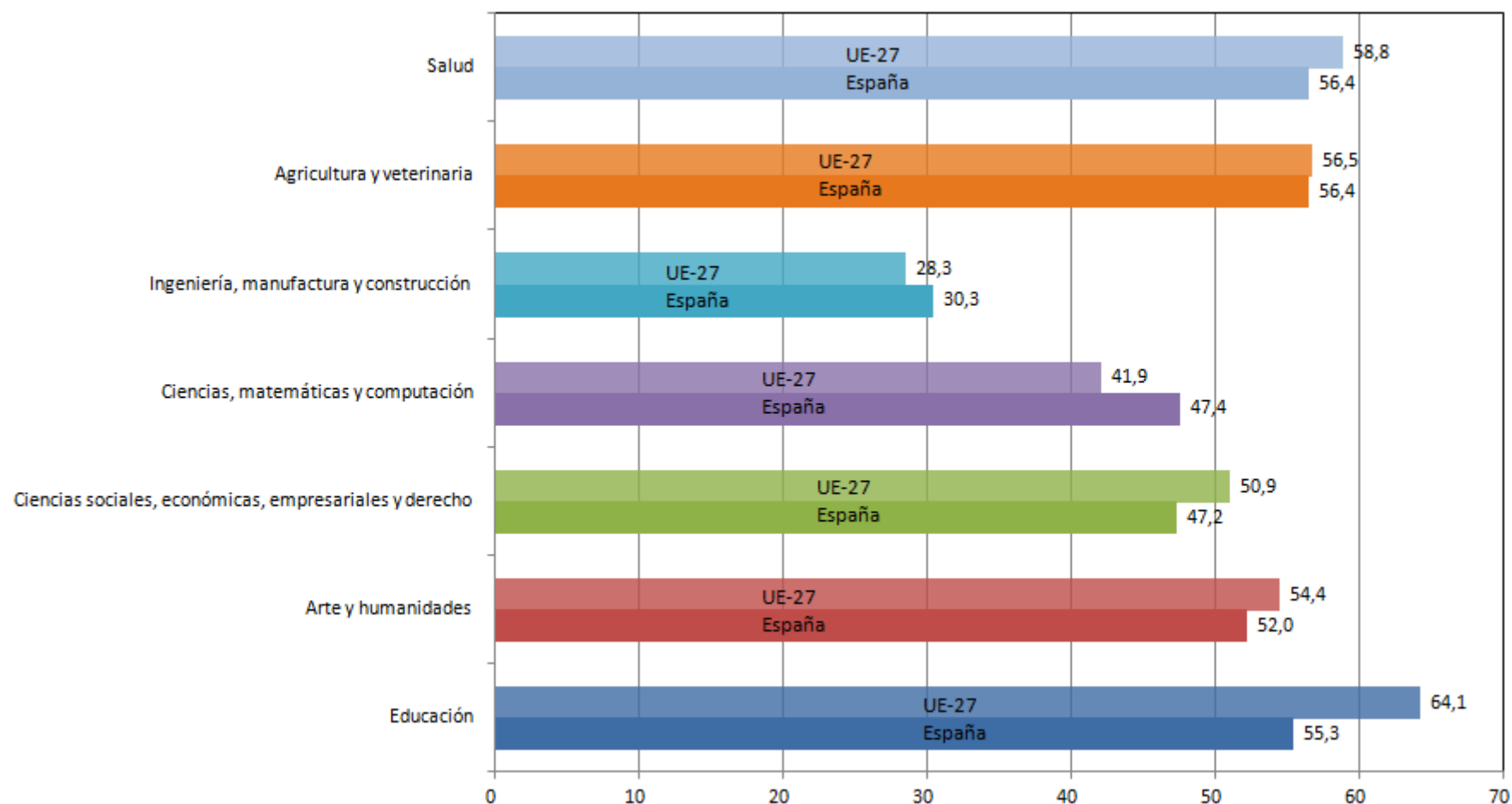
2.9 Porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados cine 6) por rama de conocimiento en la UE-27. 2008-2012



(1) CINE: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, establecida por la UNESCO para ordenar los programas educativos y sus respectivas certificaciones por niveles de educación y campos de estudio. El nivel 6 engloba la educación terciaria o nivel equivalente.

Fuente: Eurostat, Estadísticas de Educación y Formación y elaboración propia.

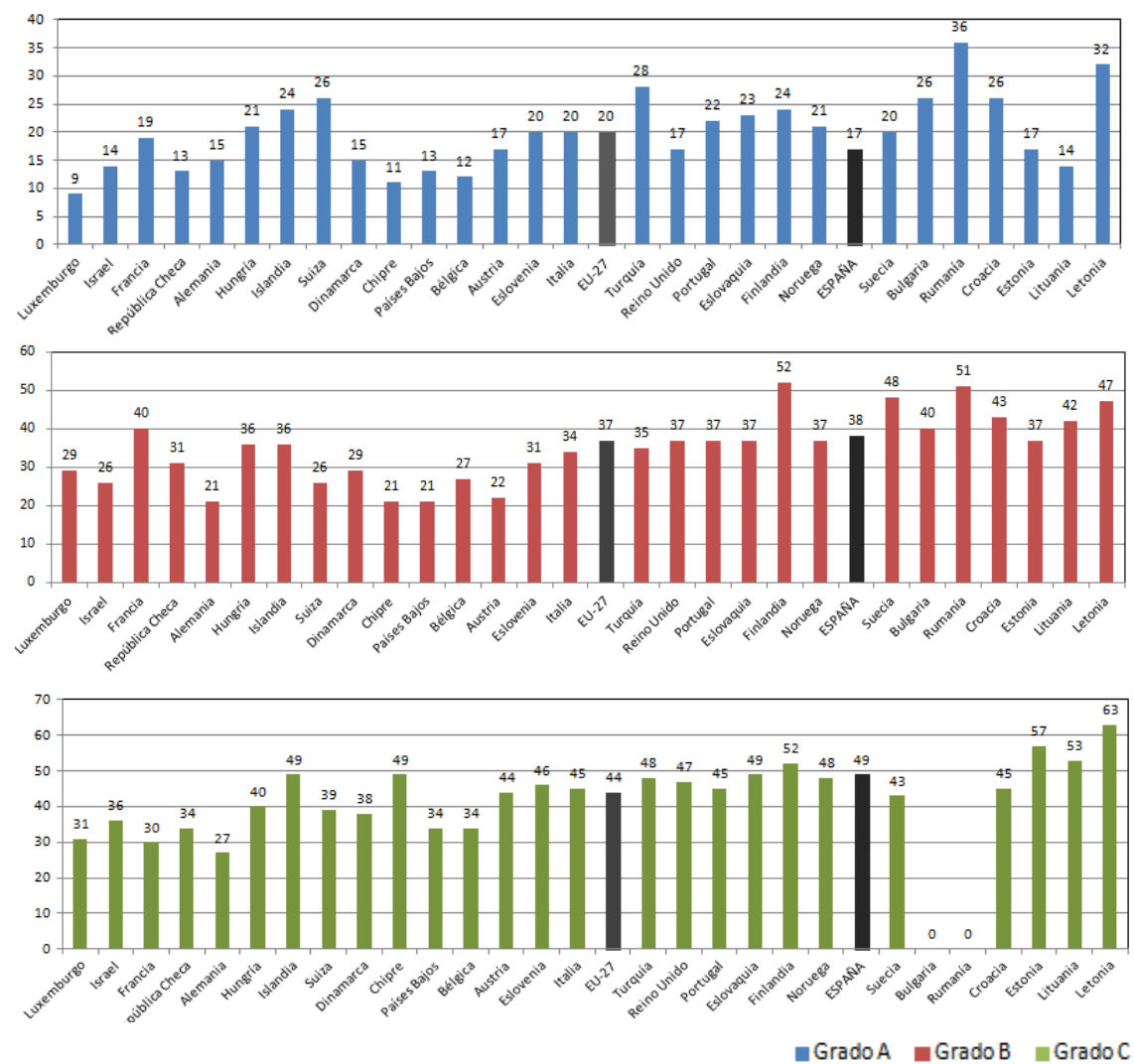
2.10 Porcentaje de mujeres con tesis leídas (graduados cine 6) por rama de conocimiento. Comparativa España y UE-27. 2012



(1) *CINE*: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, establecida por la UNESCO para ordenar los programas educativos y sus respectivas certificaciones por niveles de educación y campos de estudio. El nivel 6 engloba la educación terciaria o nivel equivalente.

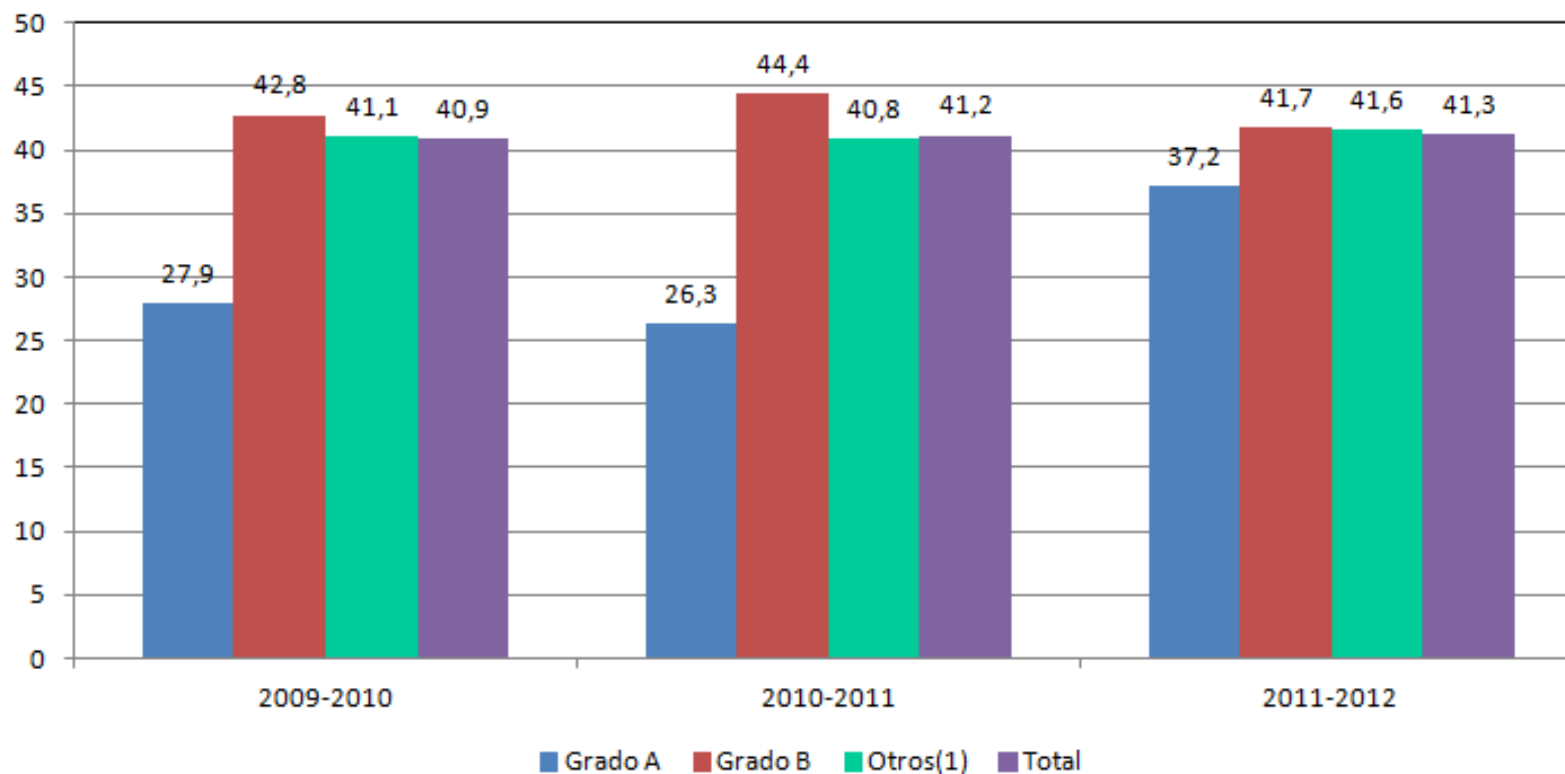
Fuente: Eurostat, Estadísticas de Educación y Formación y elaboración propia

2.11 Proporción de mujeres en la carrera investigadora según categorías profesionales. Comparación con Europa. 2010



Fuente: SHE Figures 2012 y elaboración propia.

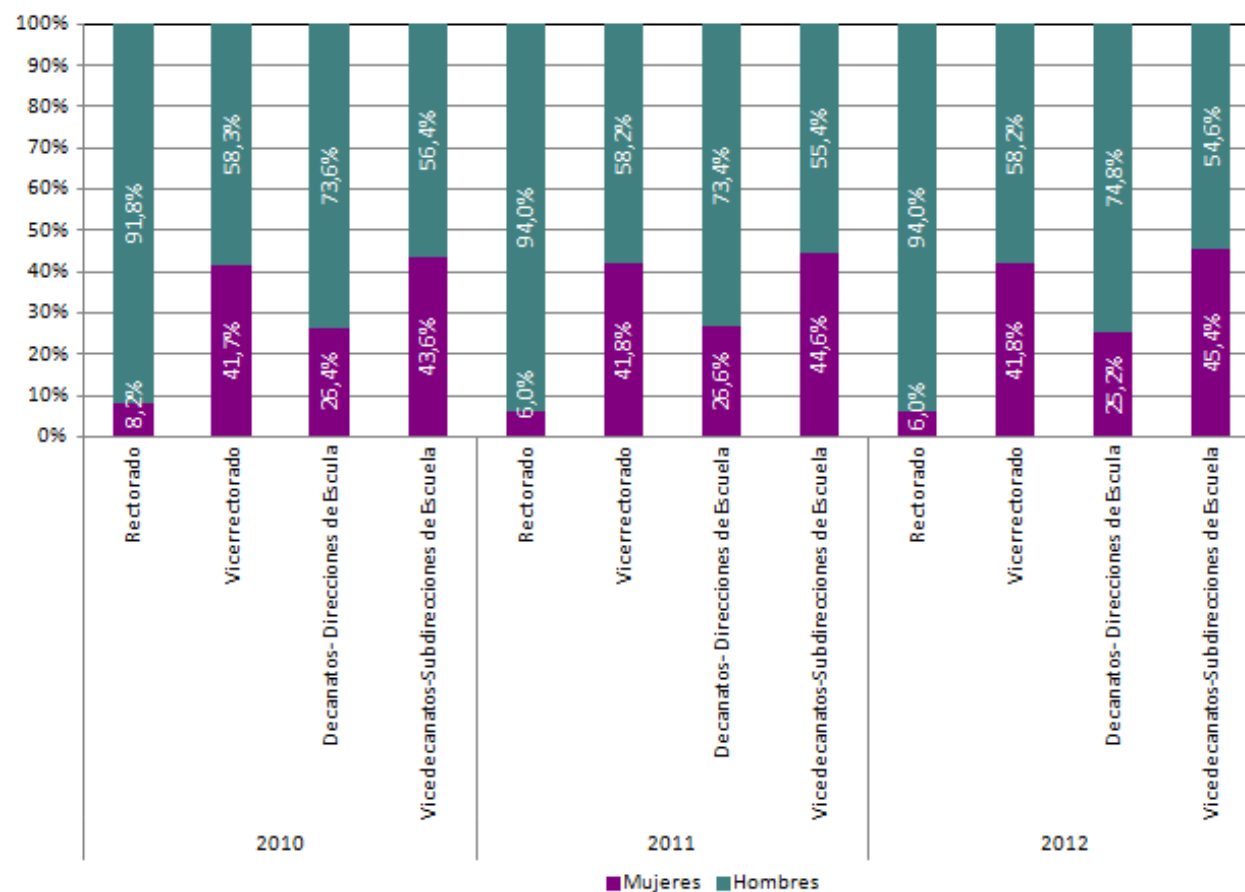
2.12 Porcentaje de mujeres en las universidades privadas (centros propios) por categoría profesional. 2009-2012



Nota: Otros incluye: Adjunto/a, Contratada/o Doctora, Colaborador/a, Ayudante Doctor/a /Ayudante/ Auxiliar, Asociado/a y Visitante.

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y elaboración propia

2.13 Puestos de responsabilidad en los órganos de gobierno en las universidades públicas, distribución por sexo. 2010-2012



Nota: Se especifica la distribución de hombres y mujeres en porcentaje según año y cargo, teniendo en cuenta los cambios de equipo de gobierno que se hayan podido dar en un determinado año. 45 universidades públicas han facilitado datos relativos al número de rectores/as y vicerrectores/as; 44 universidades públicas han facilitado datos relativos al número de decanos/as y directores/as de escuela (dos de ellas han indicado que no disponen de esta estructura en sus equipos de gobierno) y 45 universidades públicas han facilitado datos relativos al número de vicedecano/as y subdirectores/as de escuela (dos de ellas han indicado que no disponen de esta estructura en sus equipos de gobierno).
Fuente: CRUE 2014 – Elaboración propia a partir de los datos suministrados por las Universidades públicas.

Notas metodológicas capítulo 2

Definiciones de las categorías profesionales y fuente:

Grado A: Catedráticos/as de Universidad y Profesorado Emérito

Grado B: Catedráticas/os de Escuelas Universitarias, Titulares de Universidad y Profesorado Visitante

Grado C: Ayudantes Doctores/as y Contratados/as Doctores/as

La fuente para los gráficos sobre la distribución del personal de las universidades públicas es la Estadística de enseñanza universitaria del Instituto Nacional de Estadística (INE), hasta el curso 2010-2011, cuando el INE deja de elaborar esta estadística. La información del curso 2011-2012 se toma del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Correspondencias entre áreas y campos científicos

Ciencias exactas y naturales	Ingeniería y tecnología	Ciencias médicas	Ciencias agrarias	Ciencias sociales	Humanidades
Álgebra	Ciencia Materiales e Ing. Metalúrgica	Anatomía Patológica	Edafología y Química Agrícola	Antropología Física	Arqueología
Análisis Geográfico Regional	Cc. y Técnicas de la Navegación	Anatomía y Anat. Patológica Comparada	Ingeniería Agroforestal	Antropología Social	Cc. y Técnicas Historiográficas
Análisis Matemático	Composición Arquitectónica	Anatomía y Embriología Humana	Patología Animal (*)	Bibliotecología y Documentación	Dibujo
Arquitectura y Tecnología Computadores	Construcciones Arquitectónicas	Cc. Morfológicas (**)	Producción Animal	Cc. Políticas y de la Administración	Didáctica de la Expr. Corporal
Astronomía y Astrofísica	Construcciones Navales	Cirugía	Producción Vegetal	Comercialización e Invest. Mercados	Didáctica de la Expr. Musical
Biología Animal (**)	Electrónica	Dermatología	Sanidad Animal	Comunicación Audiovisual y Publicidad	Didáctica Expr. Musical, Plást. y Corporal
Biología Celular	Explotación de Minas	Enfermería		Derecho Administrativo	Didáctica de la Expr. Plástica
Biología Vegetal (**)	Expresión Gráfica Arquitectónica	Estomatología		Derecho Civil	Didáctica de la Lengua y Literatura
Bioquímica y Biología Molecular	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Farmacología Farmacéutica		Derecho Constitucional	Escultura
Botánica	Ingeniería Aeroespacial	Farmacología		Derecho del Trabajo y Seguridad Social	Estética y Teoría de las Artes
Cc. Comput. e Inteligencia Artificial	Ing. Cartográfica, Geodes. y Fotogram.	Fisioterapia		Derecho Eclesiástico del Estado	Estudios Árabes e Islámicos
Cristalografía y Mineralogía	Ingeniería de la Construcción	Histología		Derecho Financiero y Tributario	Estudios Hebreos y Arameos
Didáctica de la Matemática	Ingeniería de Procesos de Fabricación	Inmunología		Derecho Internacional Privado	Filología alemana
Didáctica de las Cc. Experimentales	Ingeniería de Sistemas y Automática	Medicina		Derecho Intern. Público y Rel. Intern.	Filología catalana
Ecología	Ingeniería del Terreno	Medicina Legal y Forense		Derecho Mercantil	Filología eslava
Electromagnetismo	Ing. e Infraestructura Transportes	Medicina Preventiva y Salud Pública		Derecho Penal	Filología Española (*)
Estadística e Investigación Operativa	Ingeniería Eléctrica	Medicina y Cirugía Animal		Derecho Procesal	Filología Francesa
Estratigrafía	Ingeniería Hidráulica	Nutrición y Bromatología		Derecho Romano	Filología Griega
Física Aplicada	Ingeniería Mecánica	Obstetricia y Ginecología		Didáctica de las Cc. Sociales	Filología Inglesa
Física Atómica, Molecular y Nuclear	Ingeniería Nuclear	Oftalmología		Didáctica y Organización Escolar	Filología Italiana
Física de la Materia Condensada	Ingeniería Química	Otorrinolaringología		Economía Aplicada	Filología Latina
Física de la Tierra	Ingeniería Telemática	Parasitología		Economía Financiera y Contabilidad	Filología Románica
Física Tierra, Astronom. y Astrofis. (**)	Ingeniería Textil y Papelera	Pediatría		Economía, Sociología y Política Agrar.	Filología Vasca
Física Teórica	Máquinas y Motores Térmicos	Personalidad, Evaluac. y Trat. Psic.		Educación Física y Deportiva	Filologías Gallega y Portuguesa
Fisiología	Petrología y Geoquímica	Psiquiatría		Filosofía del Dcho., Moral y Política (*)	Filosofía
Fisiología Vegetal	Prospección e Investigación Minera	Radiología y Medicina Física		Filosofía del Derecho	Filosofía Moral
Genética	Proyectos Arquitectónicos	Toxicología		Fundamentos del Análisis Económico	Historia Antigua
Geodinámica (**)	Proyectos de Ingeniería	Toxicología y Legislación Sanitaria (*)		Geografía Física	Historia Contemporánea
Geodinámica Interna	Tecnología de los Alimentos	Urología (3)		Geografía Humana	Historia de América
Geodinámica Externa	Tecnología Electrónica	Traumatología y Ortopedia (3)		Historia del Dcho. e Instituciones	Historia de la Ciencia
Geometría y Topología	Teoría de la Señal y Comunicaciones			Historia e Instituciones Económicas	Historia del Arte
Lenguajes y Sistemas Informáticos	Urbanística y Ordenación Territorio			Metodología Cc. del Comportamiento	Hª del Pensam. y Mov. Soc. y Polít.
Lógica y Filosofía de la Ciencia				Métodos Cuantitat. para la Econ. y la Empresa (3)	Historia Medieval
Matemática Aplicada				Métodos Investig. y Diagnóstico Educ.	Historia Moderna
Mecánica de Fluidos				Organización de Empresas	Lengua Española
Mecánica Medios Cont. y Tª Estruct.				Periodismo	Lengua y Cultura del Extremo Oriente (4)
Microbiología				Psicobiología	Lingüíst. Aplicada a Traduc. e Interp. (1)
Óptica				Psicología Básica	Lingüística General
Química Analítica				Psicología Evolutiva y de la Educación	Lingüística Indoeuropea
Química Física				Psicología Social	Literatura Española
Química Inorgánica				Sociología	Música
Química Orgánica				Teoría e Historia de la Educación	Paleontología
Tecnologías del Medio Ambiente				Trabajo Social y Servicios Sociales	Pintura
Zoología					Prehistoria

(*) Suprimida. Acuerdo 17-06-96 (BOE 10-12-96)

(**) Suprimida. Acuerdo 03-04-00 (BOE 25-06-00)

(1) Sustituida por *Traducción e interpretación* (Acuerdo 17-06-96)

(2) Sustituida por *Teoría de la literatura y literatura comparada* (Acuerdo 03-04-00)

(3) En vigor desde el curso 2005/2006 (BOE 04-06-05)

(4) Cambiada la denominación por *Estudios de Asia oriental* (BOE 27-02-03)

3. ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

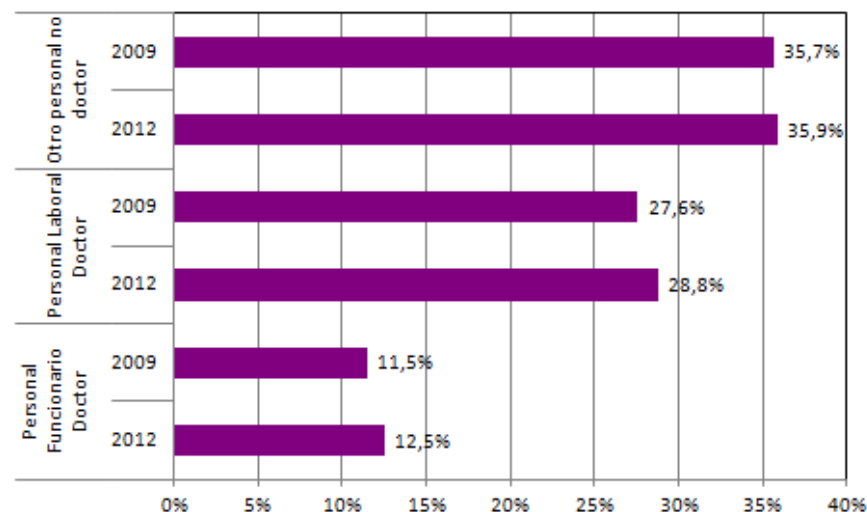
3.1 Distribución del personal del IAC por categoría profesional. 2009-2012

2009	Personal Funcionario Doctor	M	3
		H	23
	Personal Laboral Doctor	M	16
		H	42
	Otro personal no doctor	M	70
		H	126
2010	Personal Funcionario Doctor	M	3
		H	24
	Personal Laboral Doctor	M	17
		H	45
	Otro personal no doctor	M	75
		H	136
2011	Personal Funcionario Doctor	M	3
		H	25
	Personal Laboral Doctor	M	20
		H	44
	Otro personal no doctor	M	71
		H	137
2012	Personal Funcionario Doctor	M	4
		H	28
	Personal Laboral Doctor	M	19
		H	47
	Otro personal no doctor	M	73
		H	130

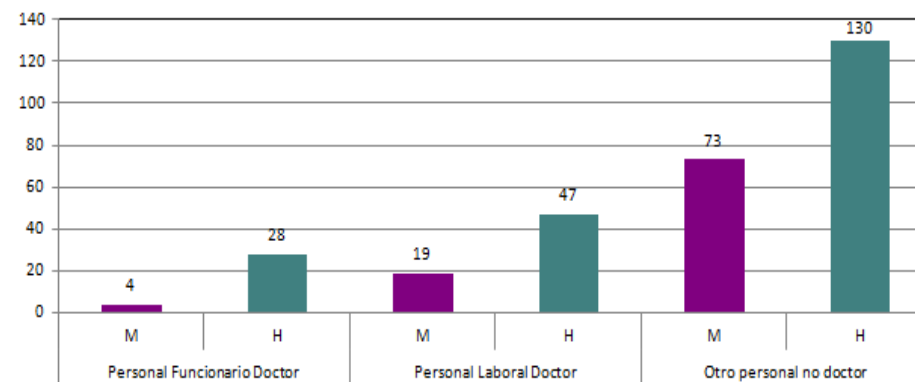
Nota: IAC, Instituto de Astrofísica de Canarias.

Fuente: Elaboración propia con datos del IAC.

Porcentaje de mujeres



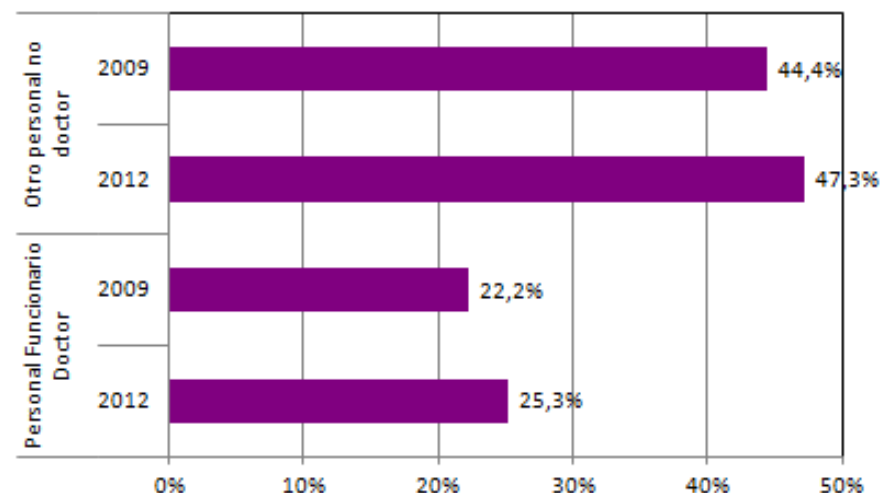
Personal del IAC por sexo y categoría profesional, 2012



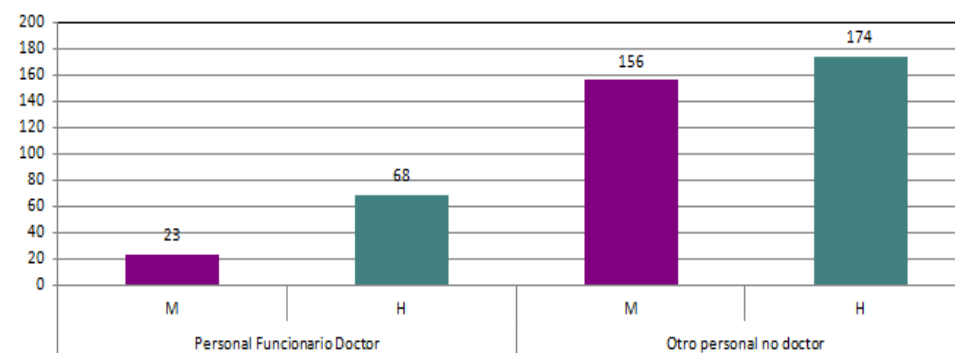
3.2 Distribución del personal del IGME por categoría profesional. 2009-2012

2009	Personal Funcionario Doctor	M	20
		H	70
	Otro personal no doctor	M	179
		H	224
2010	Personal Funcionario Doctor	M	24
		H	72
	Otro personal no doctor	M	177
		H	202
2011	Personal Funcionario Doctor	M	24
		H	73
	Otro personal no doctor	M	174
		H	192
2012	Personal Funcionario Doctor	M	23
		H	68
	Otro personal no doctor	M	156
		H	174

Porcentaje de mujeres



Personal del IGME por sexo y categoría profesional, 2012



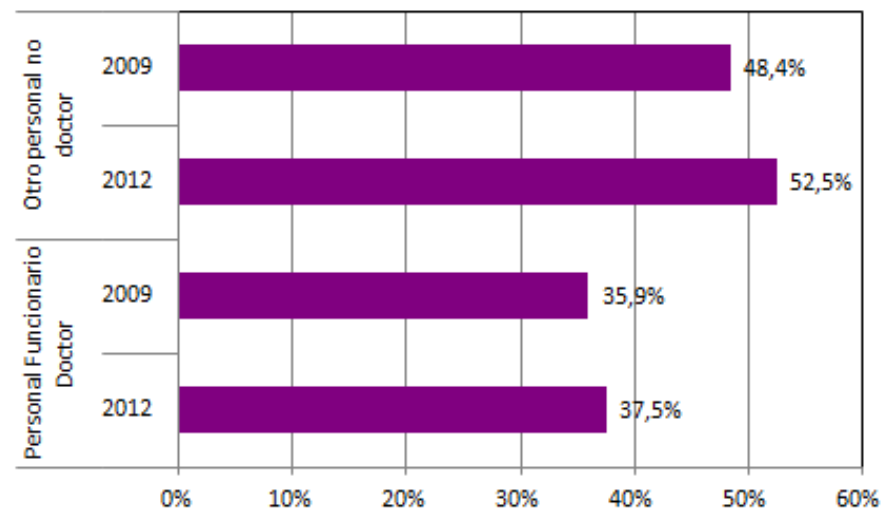
Nota: IGME, Instituto Geológico y Minero de España.

Fuente: Elaboración propia con datos del IGME.

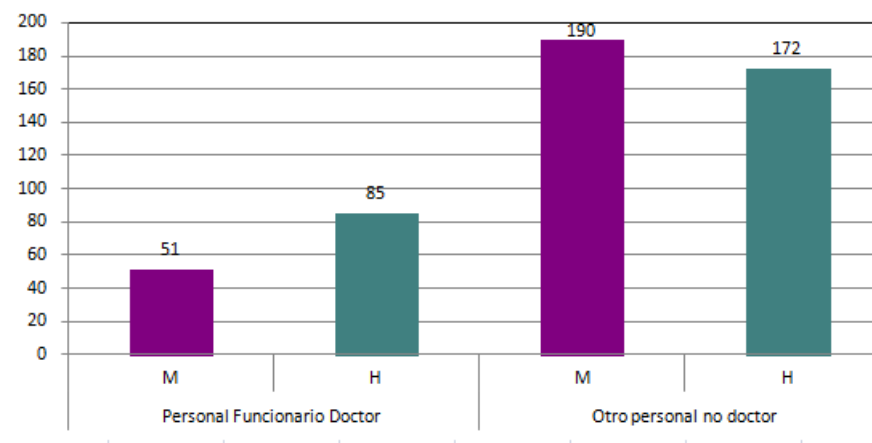
3.3 Distribución del personal del IEO por categoría profesional. 2009-2012

2009	Personal Funcionario Doctor	M	46
		H	82
	Otro personal no doctor	M	183
		H	195
2010	Personal Funcionario Doctor	M	49
		H	86
	Otro personal no doctor	M	209
		H	207
2011	Personal Funcionario Doctor	M	52
		H	86
	Otro personal no doctor	M	201
		H	196
2012	Personal Funcionario Doctor	M	51
		H	85
	Otro personal no doctor	M	190
		H	172

Porcentaje de mujeres



Personal del IEO por sexo y categoría profesional, 2012

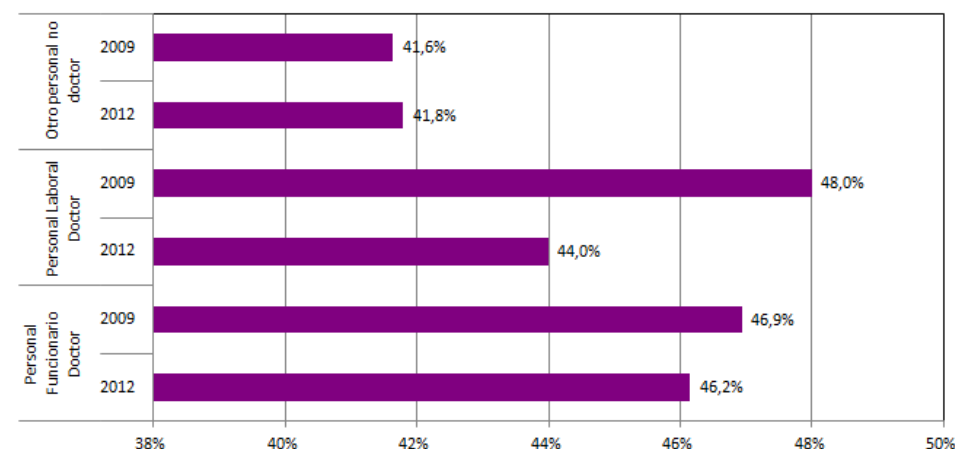


Nota: IEO, Instituto Español de Oceanografía.
Fuente: Elaboración propia con datos del IEO.

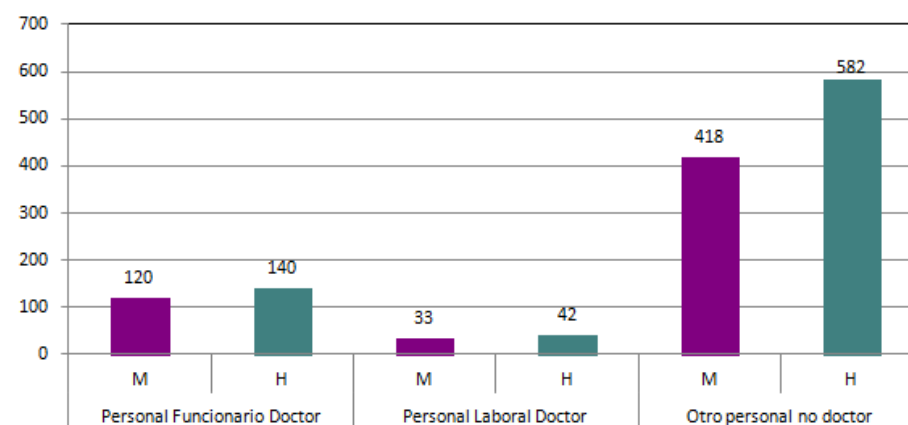
3.4 Distribución del personal del CIEMAT por categoría profesional. 2009-2012

2009	Personal Funcionario Doctor	M	115
		H	130
	Personal Laboral Doctor	M	24
		H	26
	Otro personal no doctor	M	476
		H	667
2010	Personal Funcionario Doctor	M	119
		H	136
	Personal Laboral Doctor	M	33
		H	31
	Otro personal no doctor	M	459
		H	636
2011	Personal Funcionario Doctor	M	120
		H	137
	Personal Laboral Doctor	M	30
		H	38
	Otro personal no doctor	M	453
		H	621
2012	Personal Funcionario Doctor	M	120
		H	140
	Personal Laboral Doctor	M	33
		H	42
	Otro personal no doctor	M	418
		H	582

Porcentaje de mujeres



Personal del CIEMAT por sexo y categoría profesional, 2012

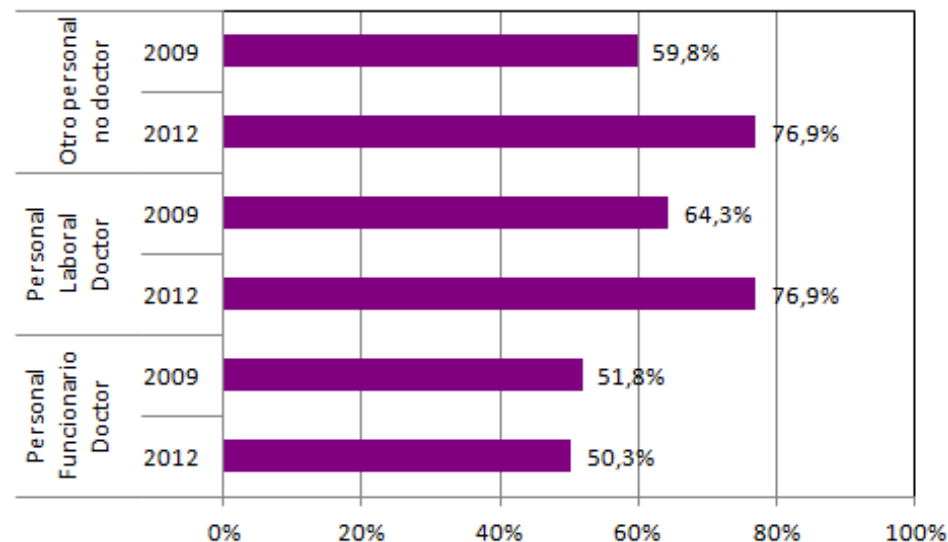


Nota: Centro de Investigaciones Energéticas,
Fuente: Elaboración propia con datos del CIEMAT.

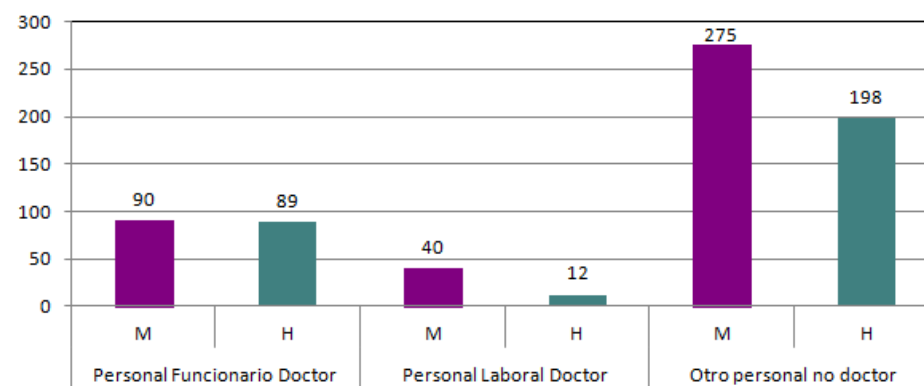
3.5 Distribución del personal del INIA por categoría profesional. 2009-2012

2009	Personal Funcionario Doctor	M	86
		H	80
	Personal Laboral Doctor	M	27
		H	15
	Otro personal no doctor	M	263
		H	177
2010	Personal Funcionario Doctor	M	89
		H	81
	Personal Laboral Doctor	M	35
		H	13
	Otro personal no doctor	M	283
		H	198
2011	Personal Funcionario Doctor	M	100
		H	86
	Personal Laboral Doctor	M	28
		H	8
	Otro personal no doctor	M	264
		H	187
2012	Personal Funcionario Doctor	M	90
		H	89
	Personal Laboral Doctor	M	40
		H	12
	Otro personal no doctor	M	275
		H	198

Porcentaje de mujeres



Personal del INIA por sexo y categoría profesional, 2012

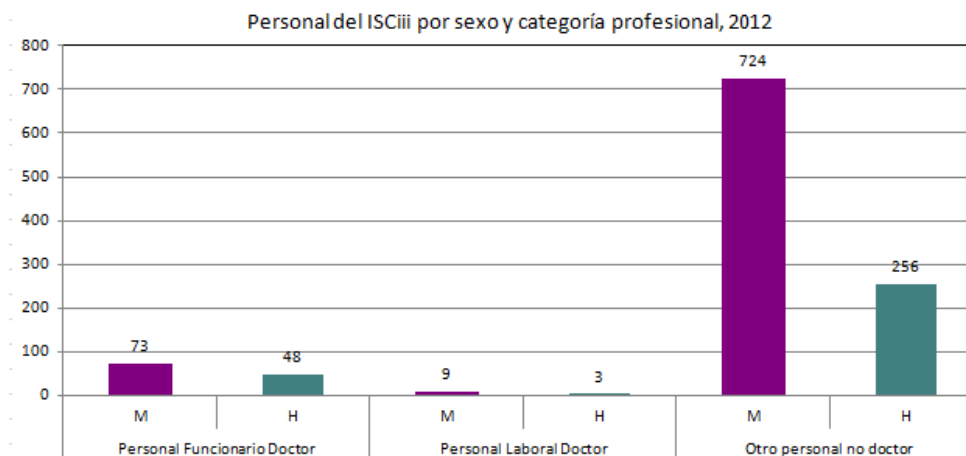
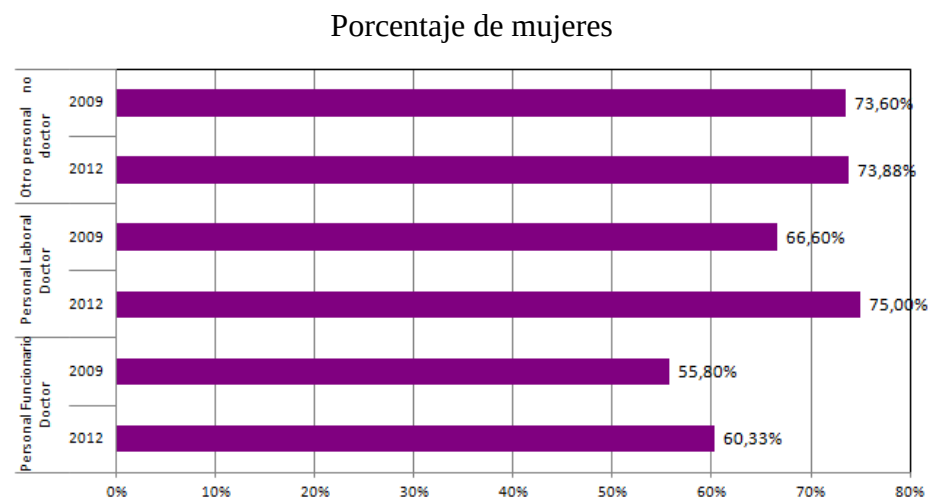


Notas: INIA, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.

Fuente: Elaboración propia con datos del INIA.

3.6 Distribución del personal del ISCIII por categoría profesional. 2009-2012.

2009	Personal Funcionario Doctor	M	38
		H	30
	Personal Laboral Doctor	M	2
		H	1
	Otro personal no doctor	M	824
		H	296
2010	Personal Funcionario Doctor	M	67
		H	48
	Personal Laboral Doctor	M	6
		H	6
	Otro personal no doctor	M	778
		H	287
2011	Personal Funcionario Doctor	M	71
		H	48
	Personal Laboral Doctor	M	7
		H	5
	Otro personal no doctor	M	756
		H	280
2012	Personal Funcionario Doctor	M	73
		H	48
	Personal Laboral Doctor	M	9
		H	3
	Otro personal no doctor	M	724
		H	256



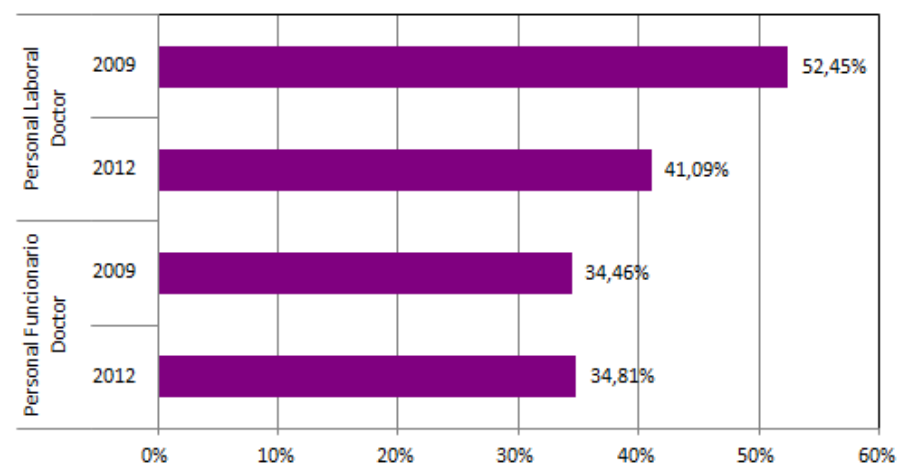
Nota: ISCIII, Instituto de Salud Carlos III. Incluye al personal de plantilla del ISCII; no incluye el personal de otros centros relacionados con personalidad jurídica propia..

Fuente: Elaboración propia con datos del ISCIII.

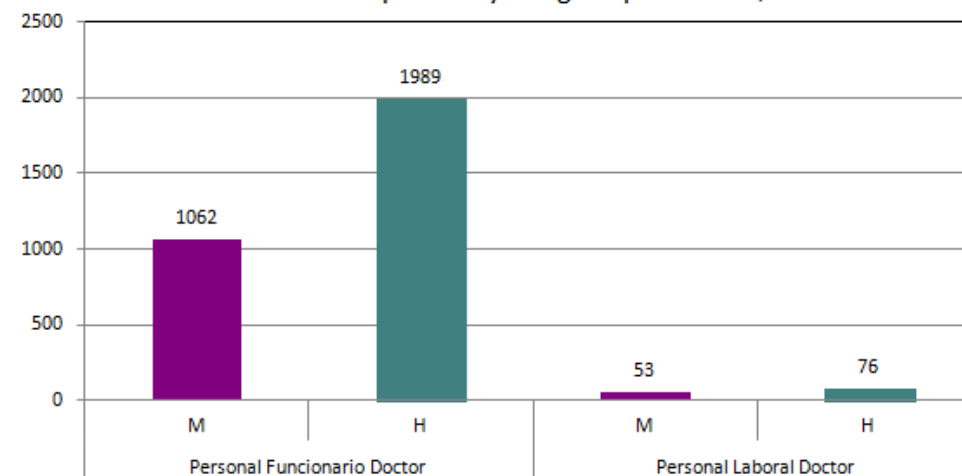
3.7 Distribución del personal del CSIC por sexo y categoría profesional. 2009-2012

2009	Personal Funcionario Doctor	M	1095
		H	2083
	Personal Laboral Doctor	M	75
		H	68
2010	Personal Funcionario Doctor	M	1091
		H	2062
	Personal Laboral Doctor	M	65
		H	64
2011	Personal Funcionario Doctor	M	1081
		H	2033
	Personal Laboral Doctor	M	64
		H	86
2012	Personal Funcionario Doctor	M	1062
		H	1989
	Personal Laboral Doctor	M	53
		H	76

Porcentaje de mujeres

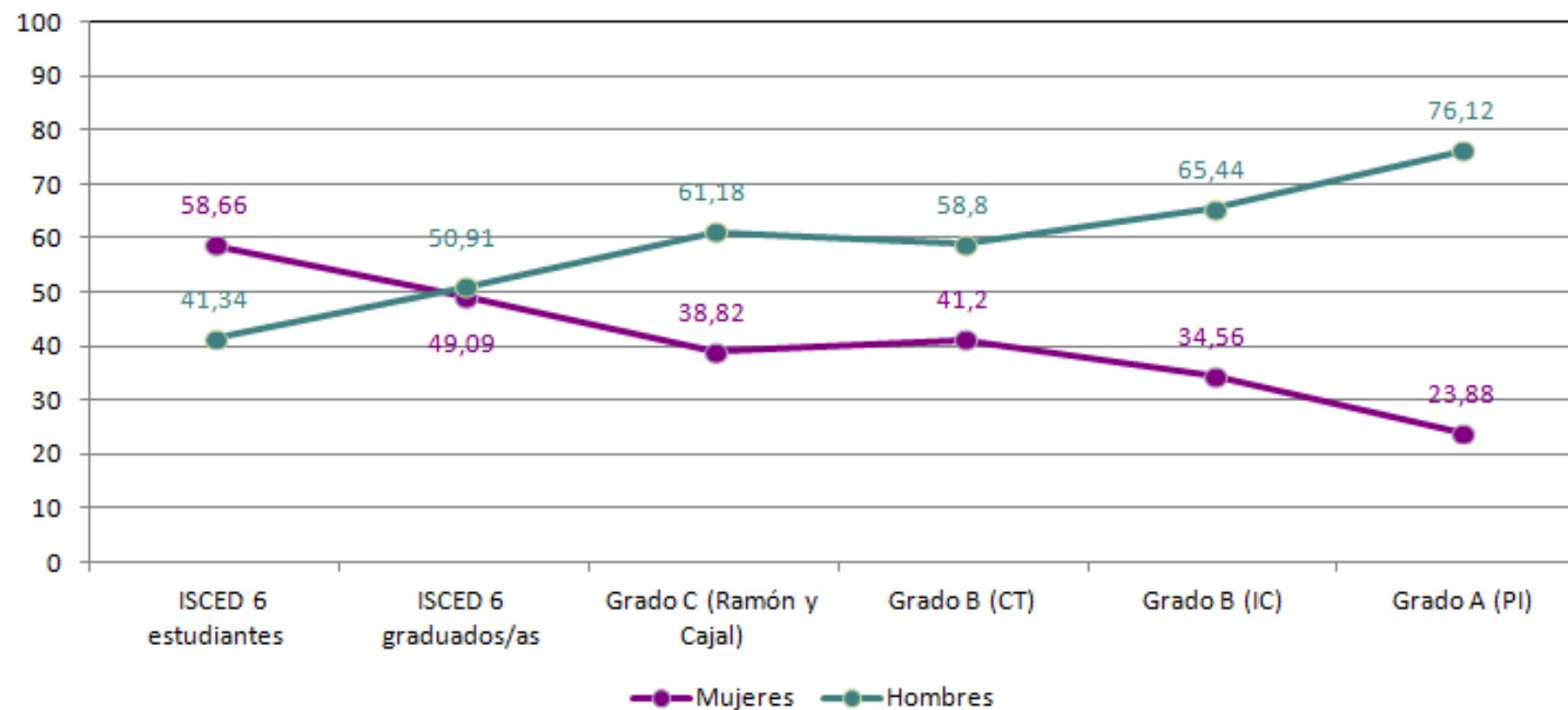


Personal del CSIC por sexo y categoría profesional, 2012



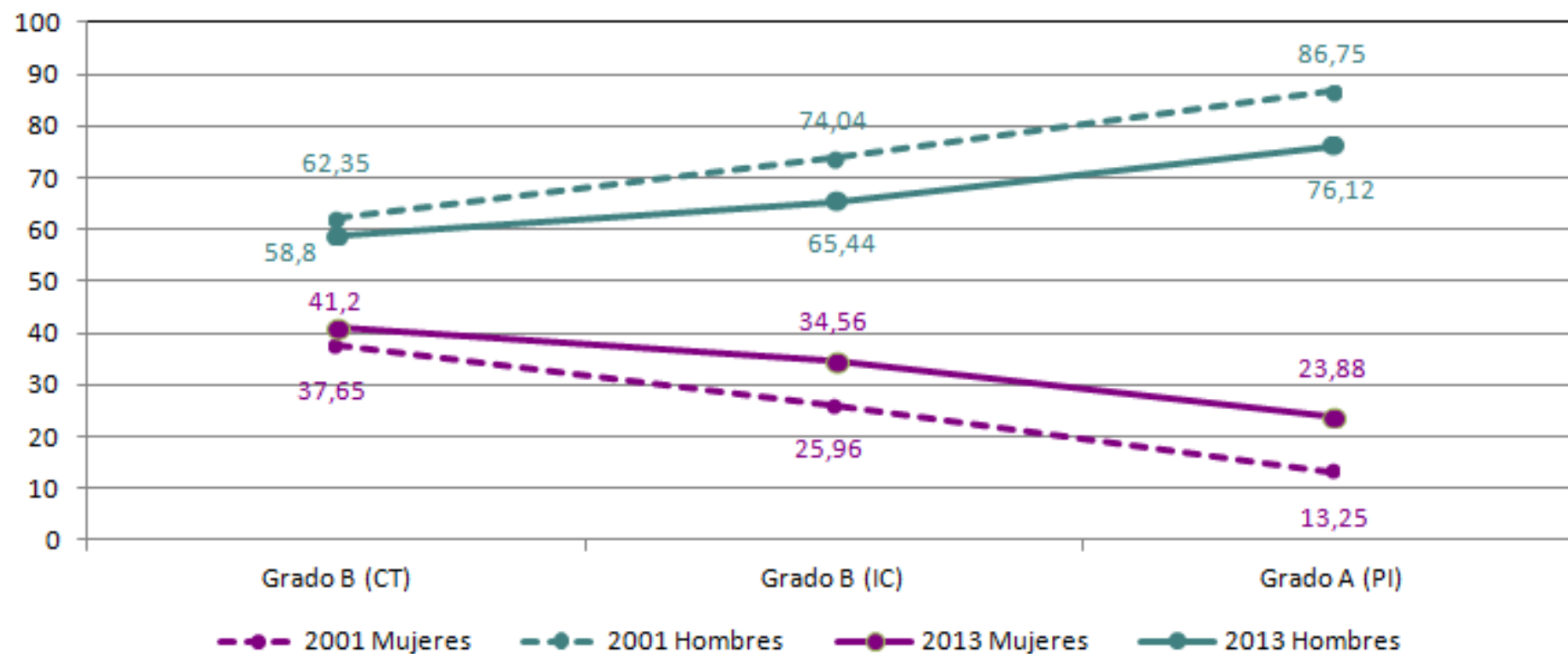
Nota: CSIC, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas.
Fuente: Elaboración propia con datos del CSIC.

3.8 Proporción de mujeres y hombres en la carrera investigadora en el CSIC. 2013



Nota: En el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) hay tres escalas entre el personal funcionario: Científica/o Titular (CT), Investigador/a Científico (IC) y Profesorado de Investigación (PI). Las dos primeras escalas, CT e IC, corresponden a la categoría GRADO B. El Profesorado de Investigación equivale a las cátedras universitarias, GRADO A en la clasificación internacional.

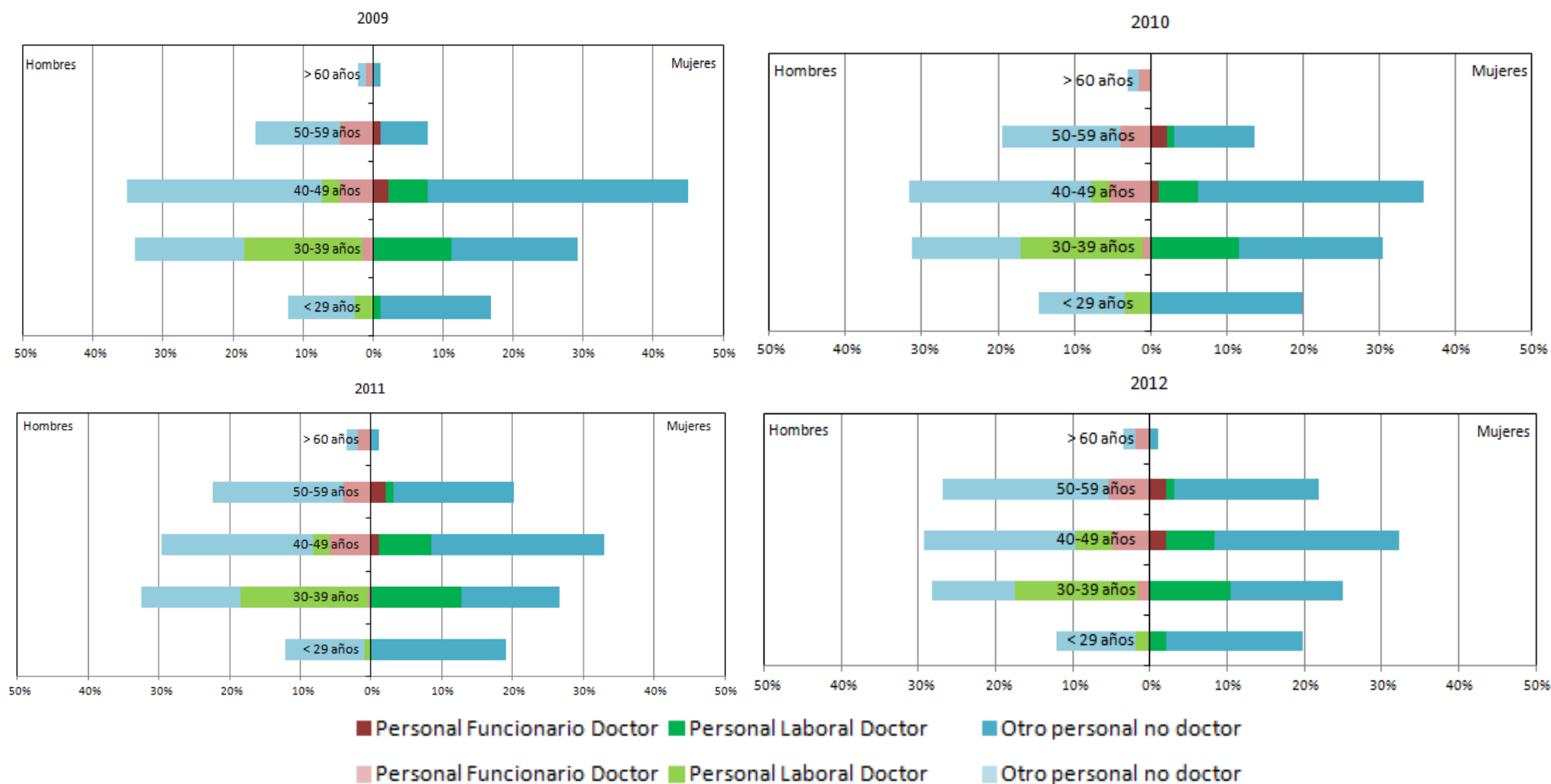
3.9 Proporción de mujeres y hombres en el personal investigador permanente en el CSIC. 2001-2013



Fuente: Informe de la Comisión Mujeres y Ciencia, CSIC. Joaquina Alvarez Marrón.

3.10 Distribución del personal del IAC por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012

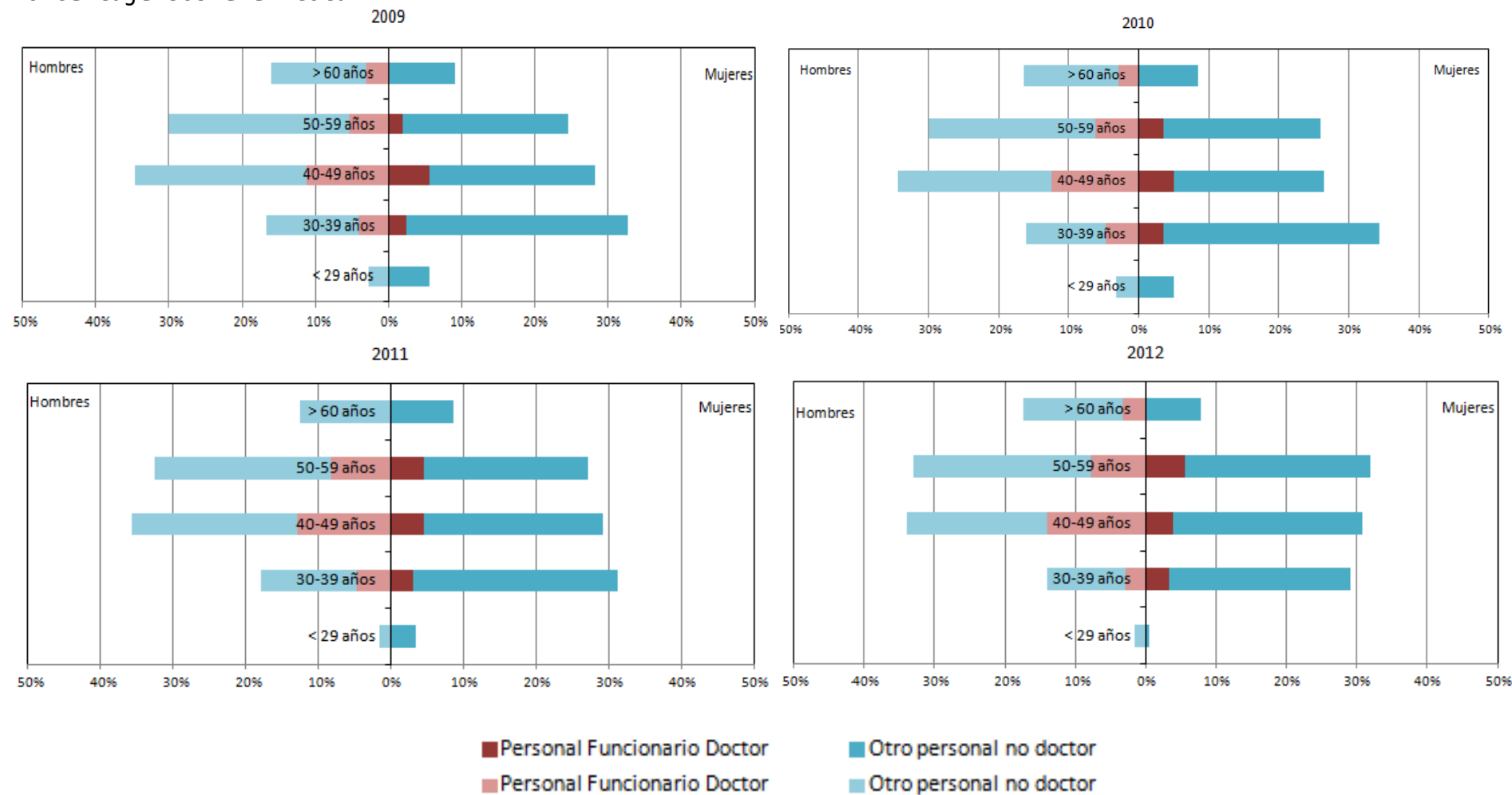
Porcentaje sobre el total



Fuente: Elaboración propia con datos del IAC.

3.11 Distribución del personal del IGME por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012

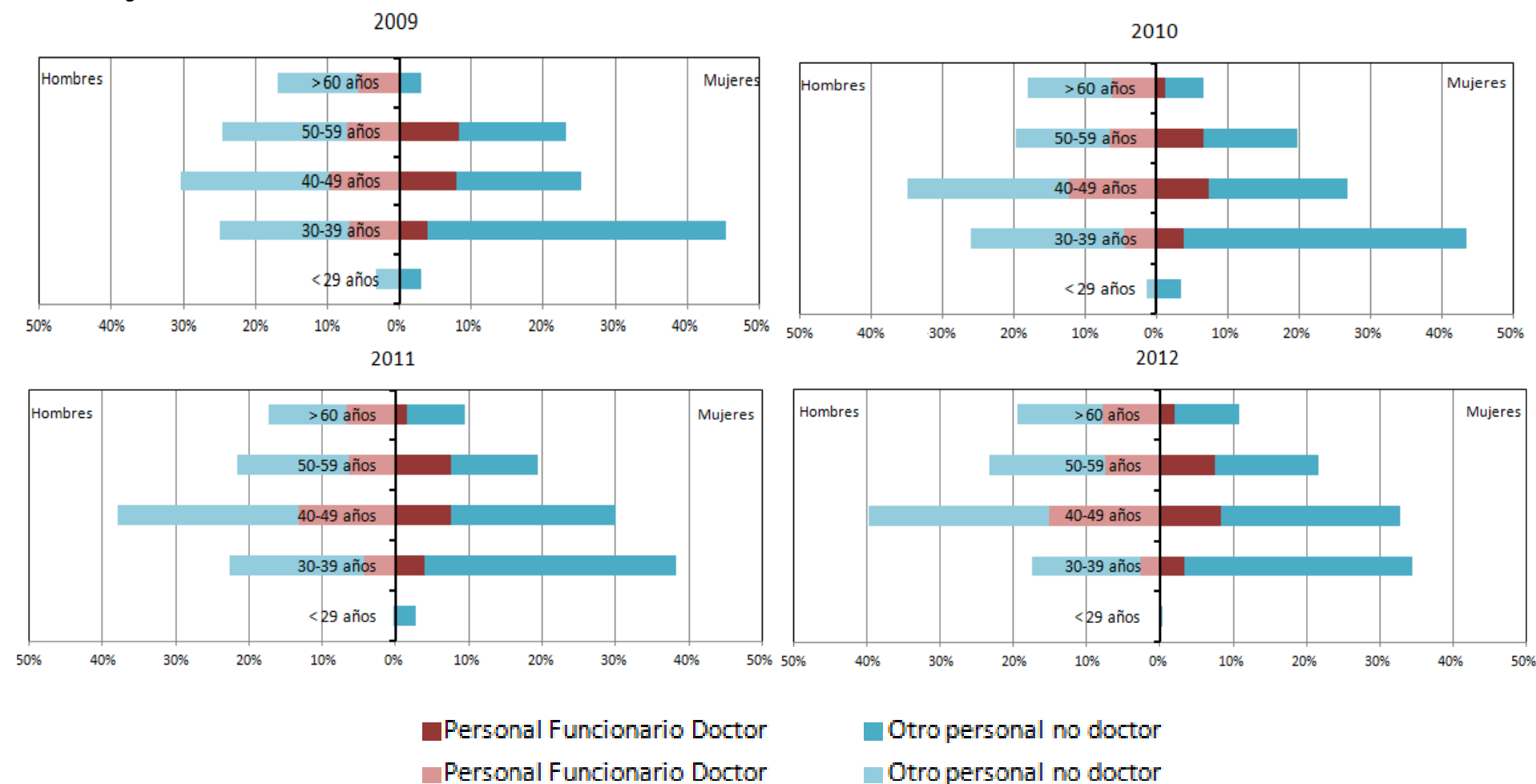
Porcentaje sobre el total



Fuente: Elaboración propia con datos del IGME.

3.12 Distribución del personal del IEO por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012

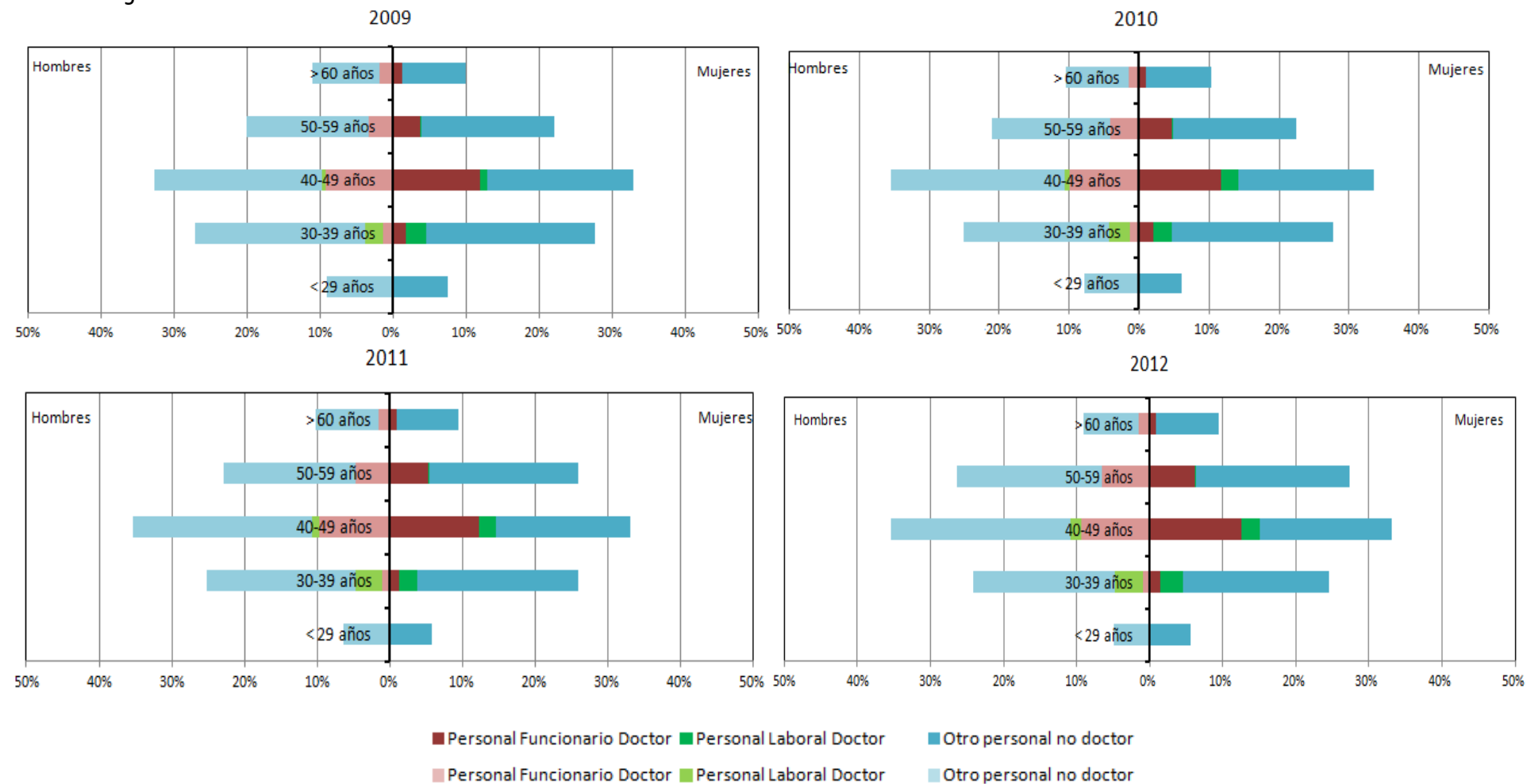
Porcentaje sobre el total



Fuente: Elaboración propia con datos del IEO.

3.13 Distribución del personal del CIEMAT por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012

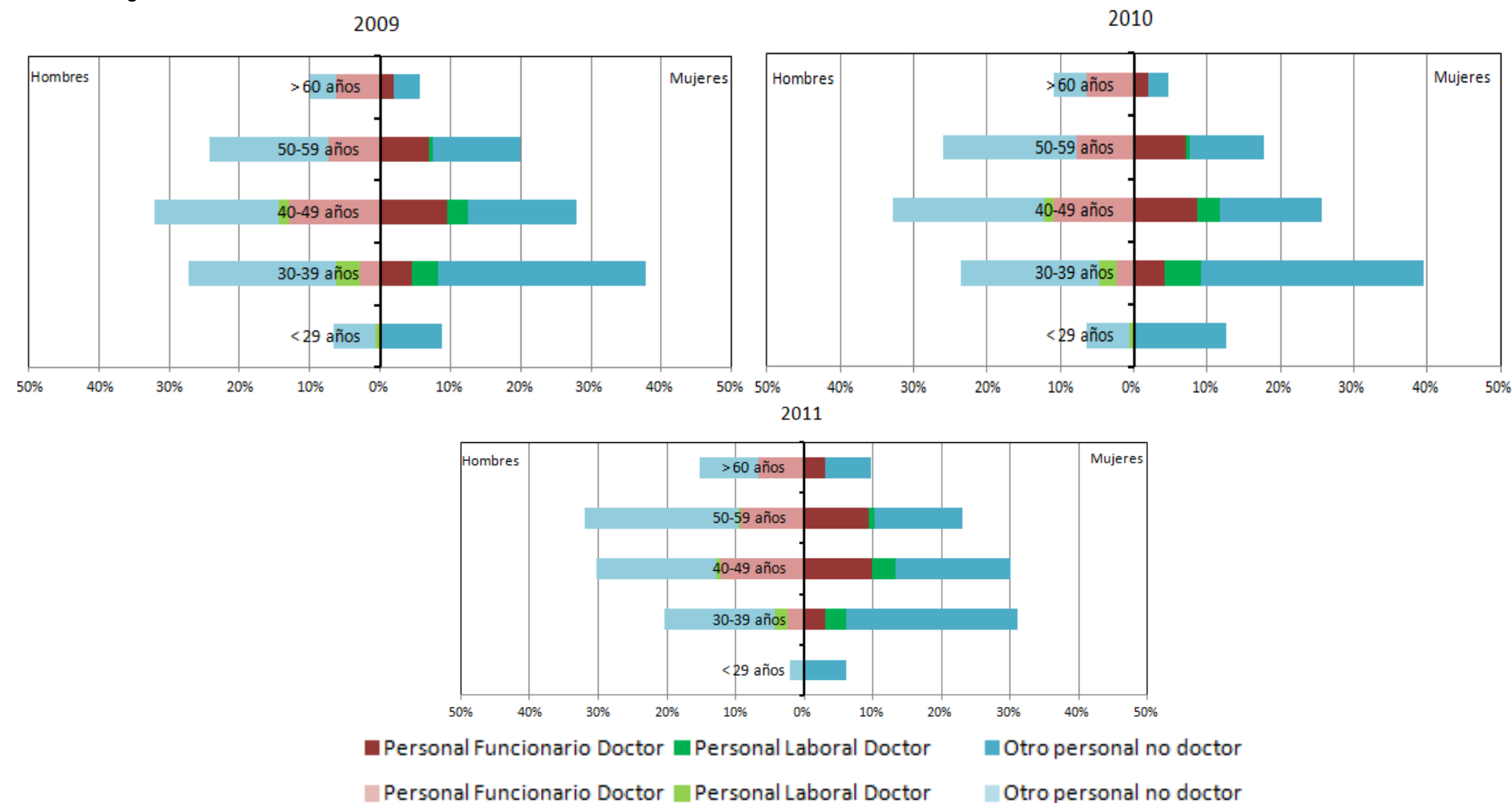
Porcentaje sobre el total



Fuente: Elaboración propia con datos del CIEMAT.

3.14 Distribución del personal del INIA por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2011

Porcentaje sobre el total

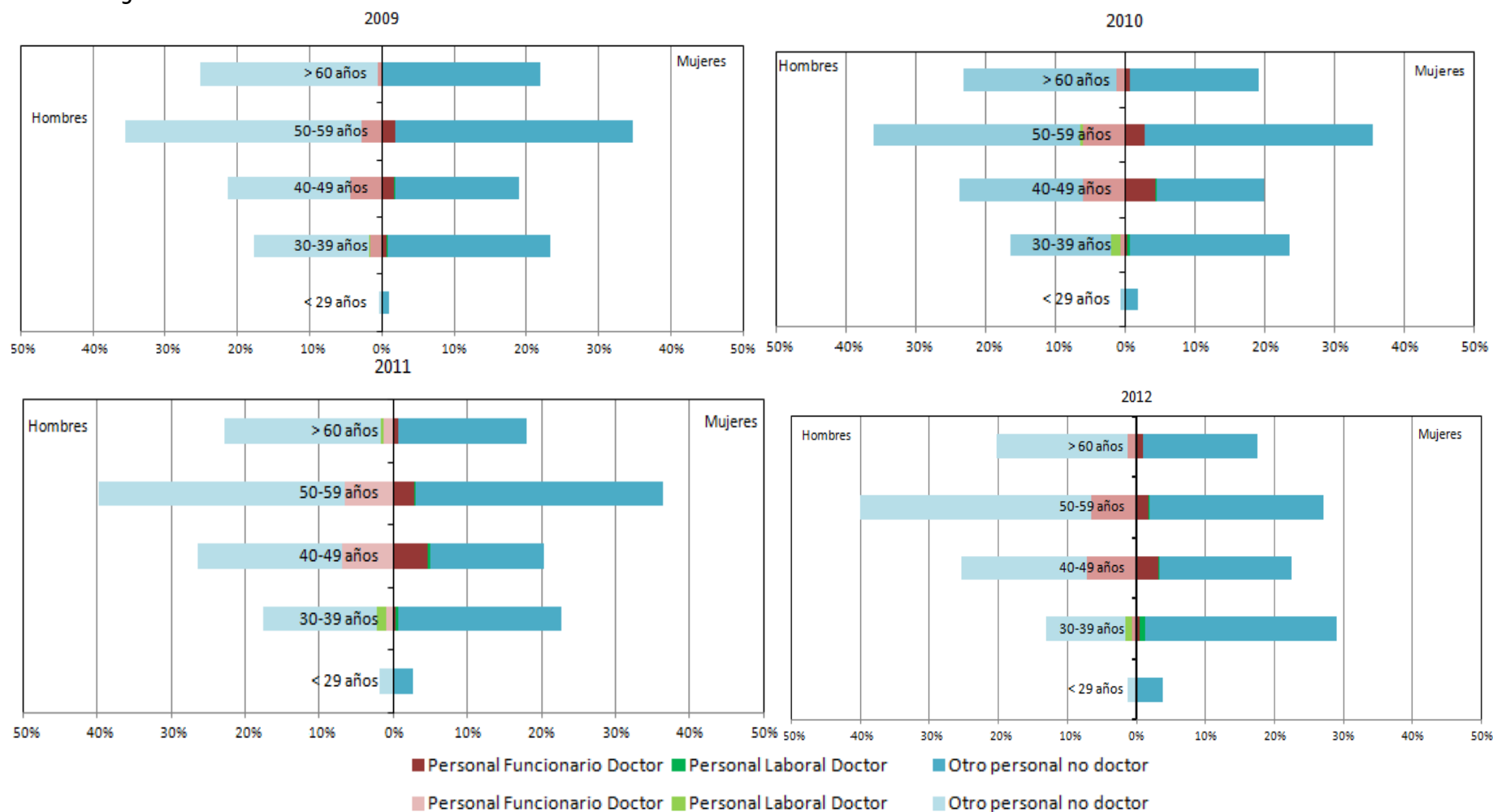


Nota: No hay datos para el 2012.

Fuente: Elaboración propia con dato del INIA.

3.15 Distribución del personal del ISCIII por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012

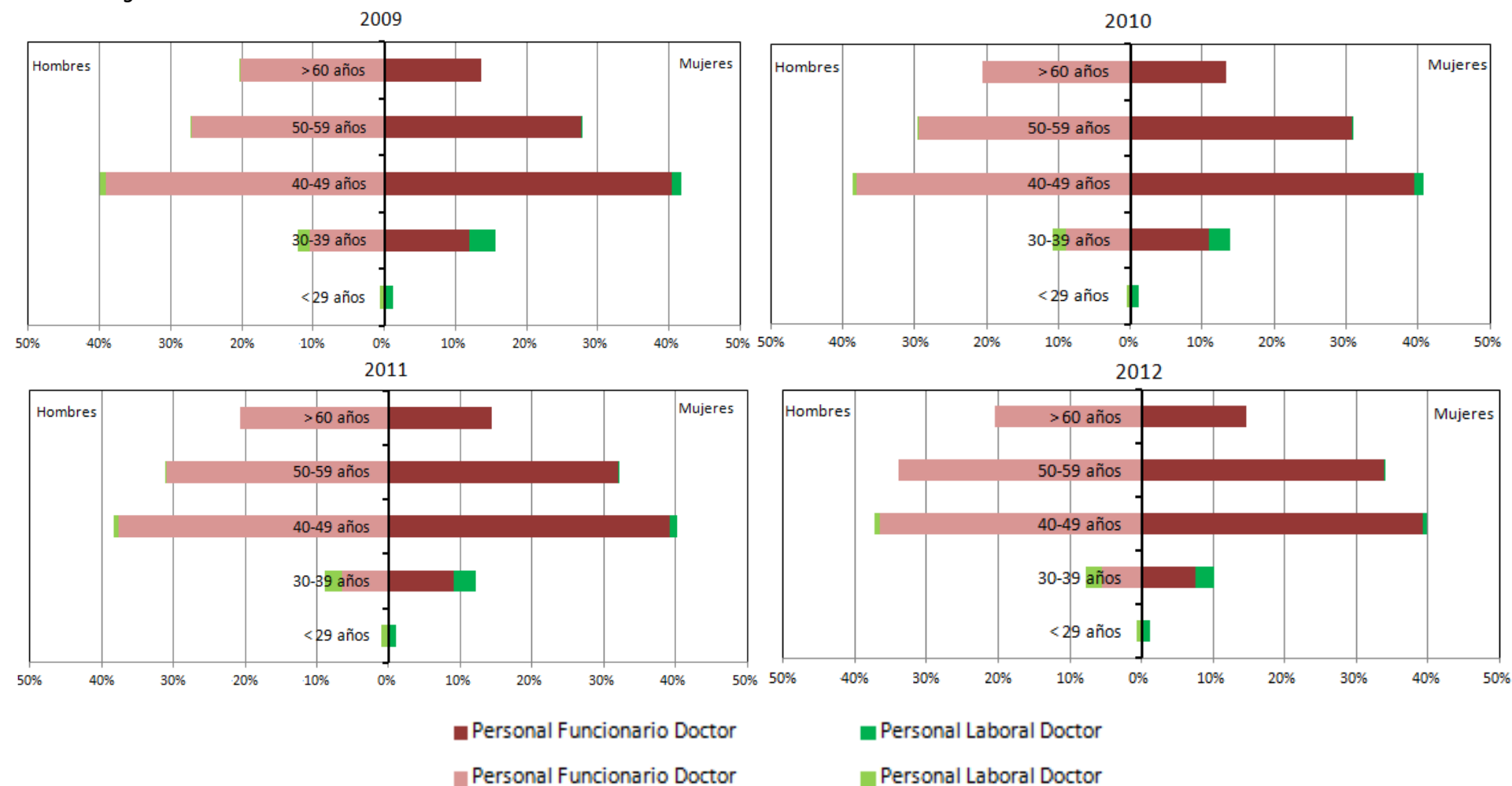
Porcentaje sobre el total



Fuente: Elaboración propia con datos del ISCIII.

3.16 Distribución del personal del CSIC por sexo, categoría profesional y edad. 2009-2012

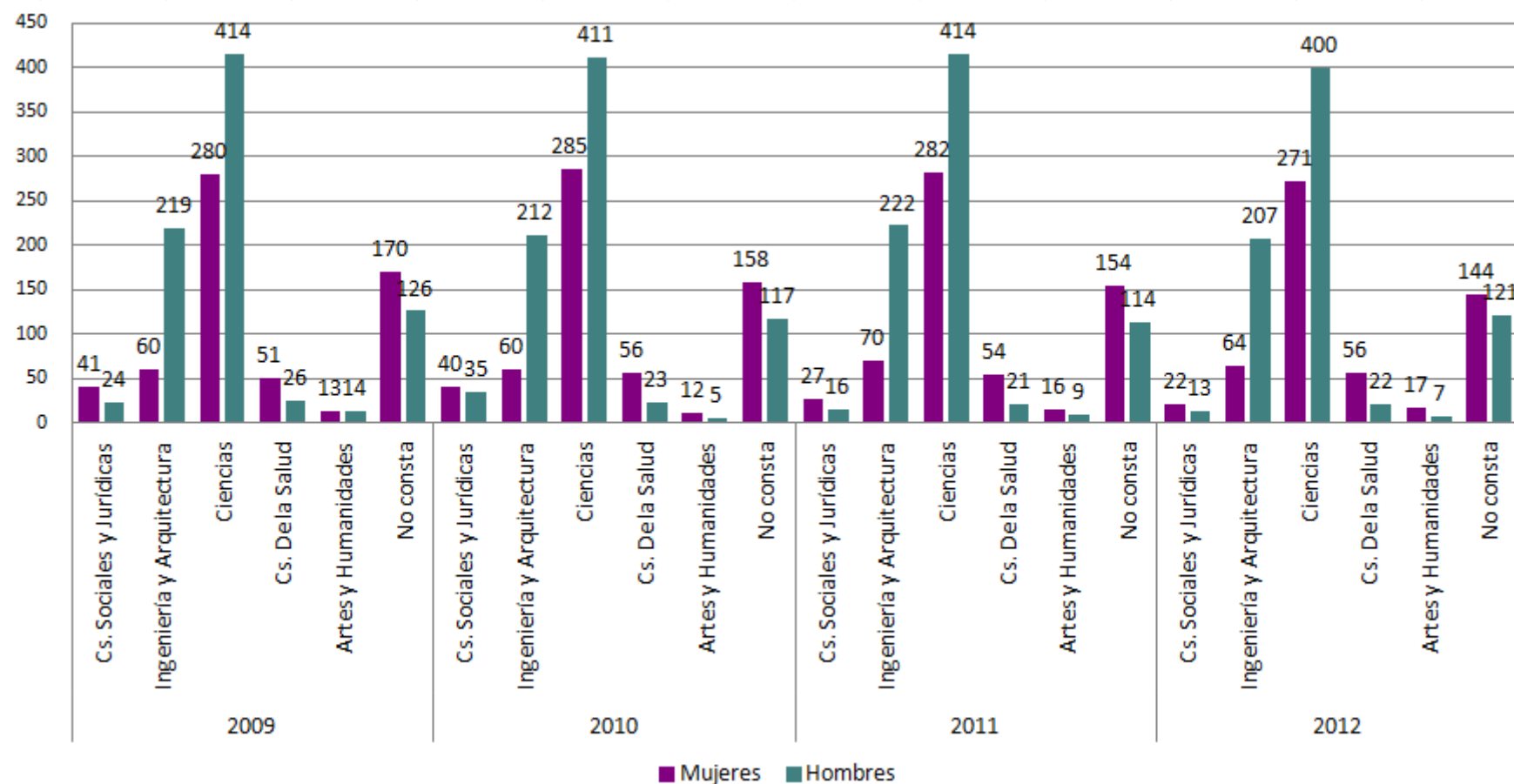
Porcentaje sobre el total



Fuente: Elaboración propia con datos del CSIC.

3.17 Distribución del personal del CIEMAT por sexo y rama de conocimiento. 2009-2012

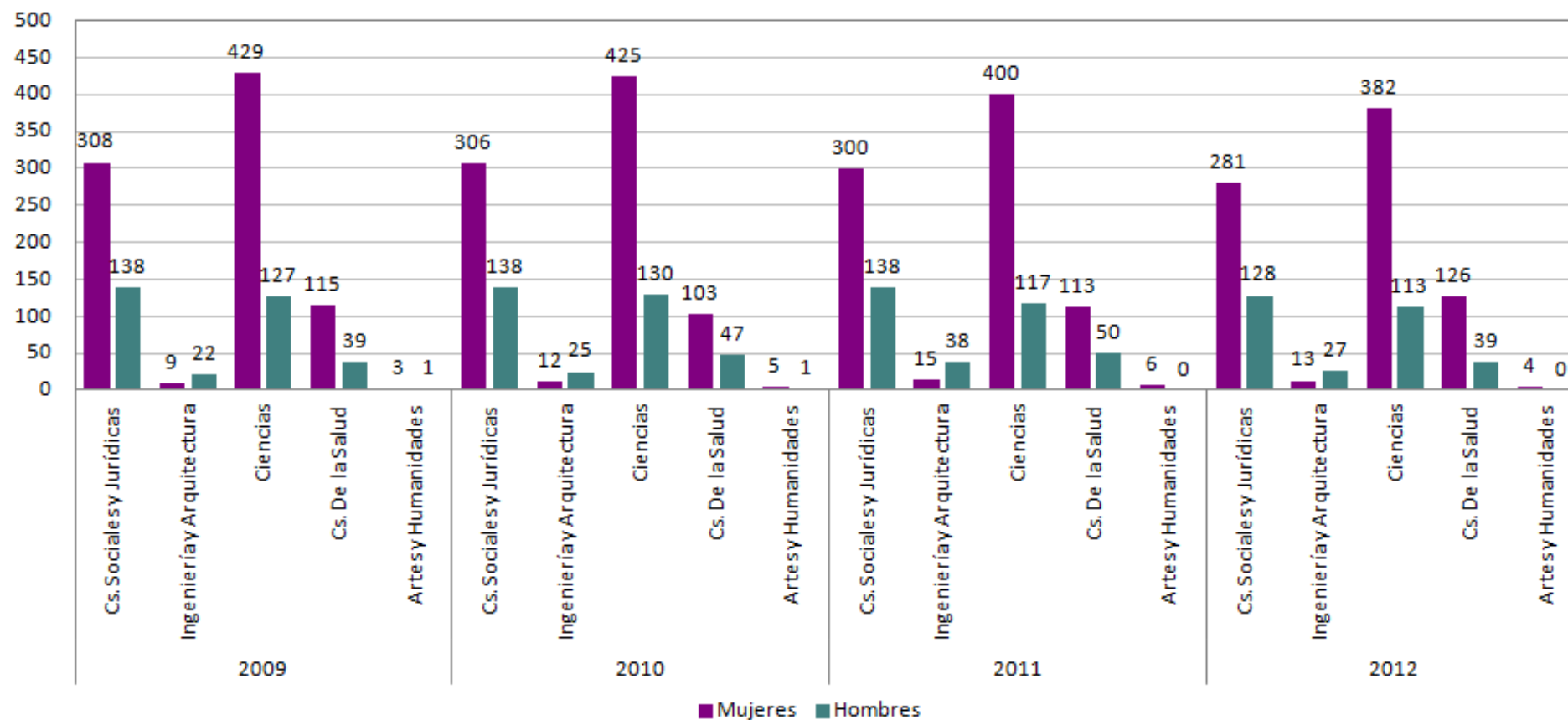
Número de personas



Fuente: Elaboración propia con datos del CIEMAT.

3.18 Distribución del personal del ISCIII por sexo y rama de conocimiento. 2009-2012

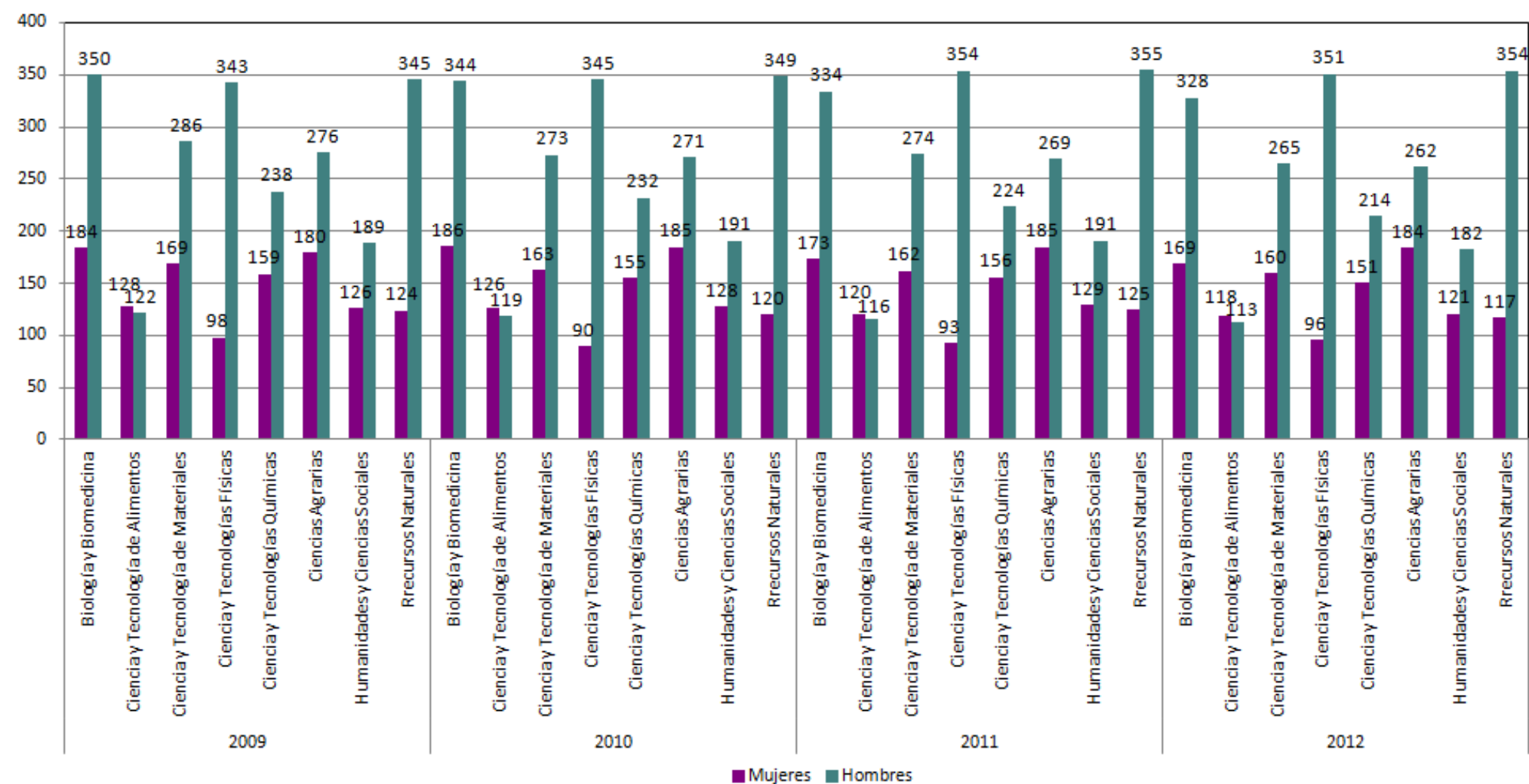
Número de personas



Fuente: Elaboración propia con datos del ISCIII.

3.19 Distribución del personal del CSIC por sexo y rama de conocimiento. 2009-2012

Número de personas



Nota: Incluye todo el personal investigador, laboral y funcionario

Fuente: Elaboración propia con datos del CSIC.

Notas metodológicas capítulo 3

Sigas de los Organismos Públicos de Investigación

IAC: Instituto de Astrofísica de Canarias; **IGME:** Instituto Geológico y Minero de España; **IEO:** Instituto Español de Oceanografía; **CIEMAT:** Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas; **INIA:** Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria; **ISCIII:** Instituto de Salud Carlos III; **CSIC:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Fuente de datos

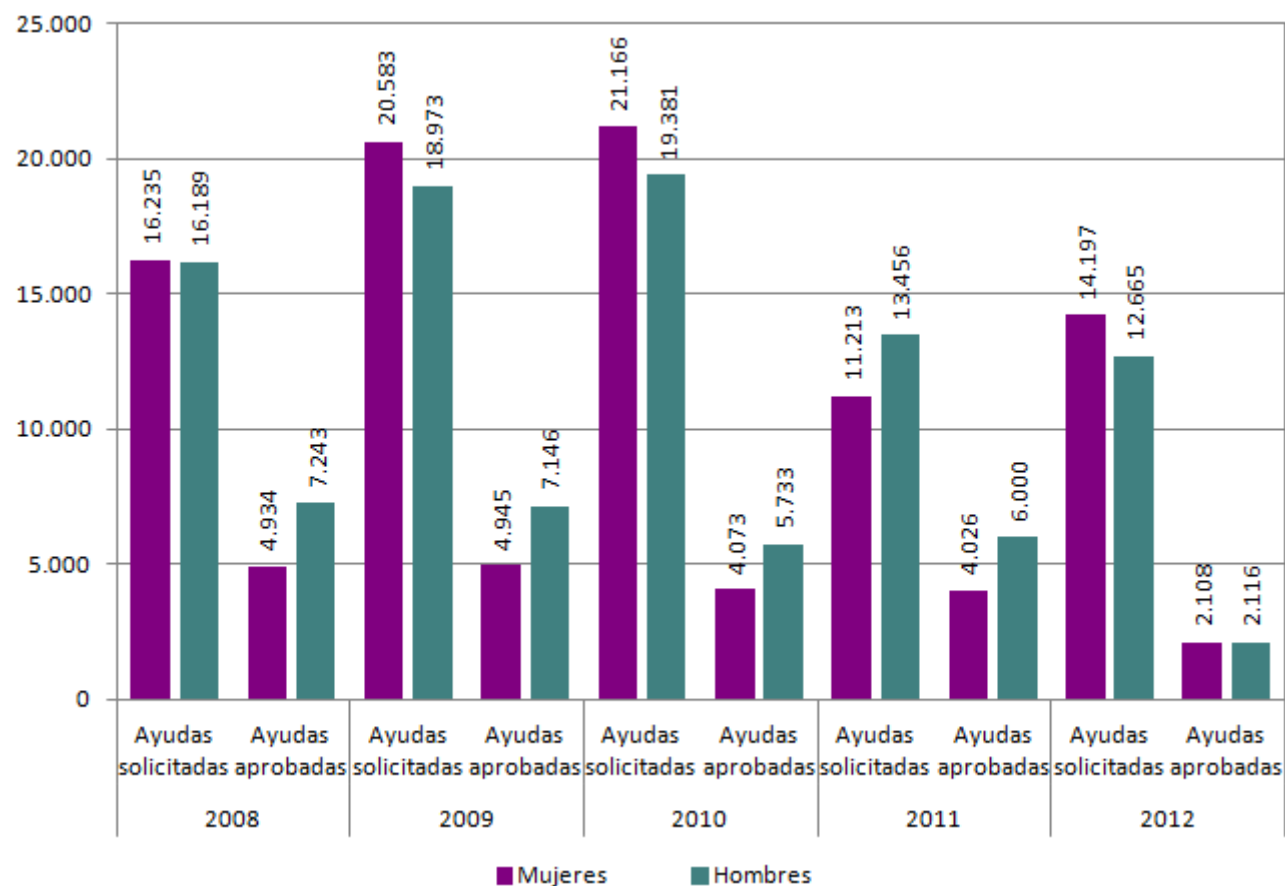
Los datos que se presentan en este capítulo han sido recopilados directamente, con una plantilla, de los Organismos Públicos de Investigación dependientes del Ministerio de Economía y Competitividad.

Para el IAC, el IGME y el IEO no se muestra el gráfico desagregado por rama de conocimiento debido a se incluyó todo el personal dentro de la rama de “Ciencias”; de la misma manera, no se incluye esta desagregación para el INIA para la que se carecen de estos datos por rama de conocimiento.

4. DISTRIBUCIÓN DE LAS CONVOCATORIAS EN CONCURRENCIA COMPETITIVA

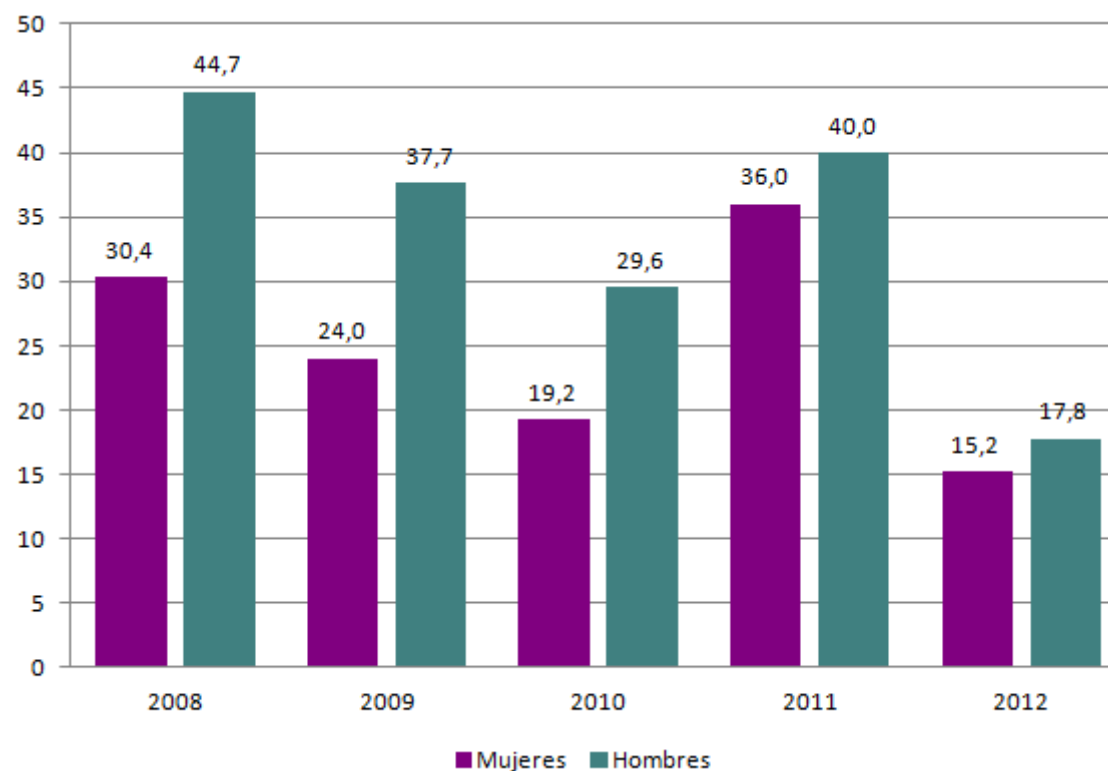
4.1 Distribución por sexo de las ayudas solicitadas y concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I. 2008-2012

Número de personas



Fuente: SEIDI, OPI y elaboración propia.

4.2 Tasa de éxito en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, distribución por sexo. 2008-2012

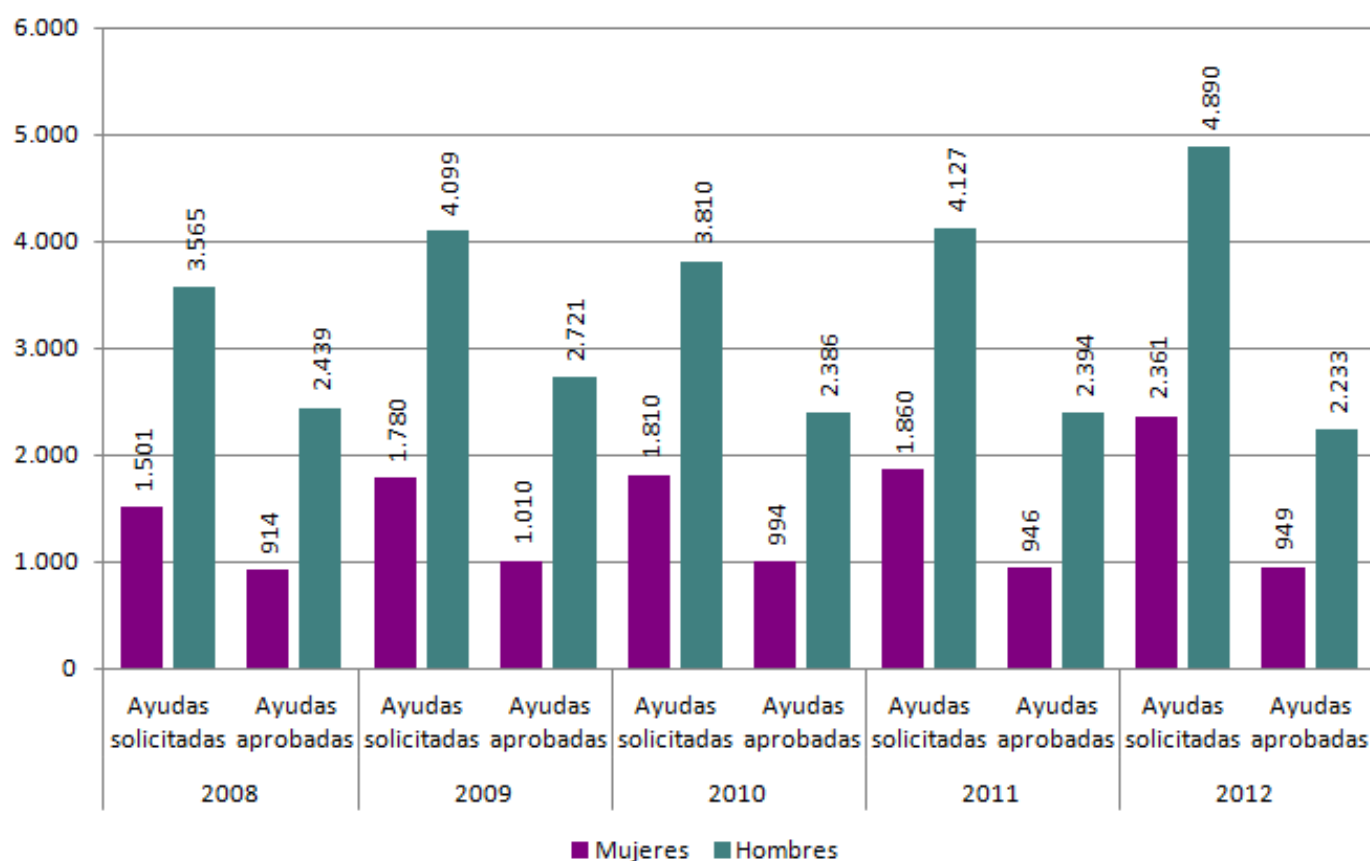


Nota: Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.

Fuente: SEIDI, OPI y elaboración propia.

4.3 Distribución por sexo del personal investigador en las ayudas solicitadas y concedidas en la convocatoria de proyectos de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I 2008-2012

Número de investigadores en equipos



Fuentes: SEIDI y elaboración propia.

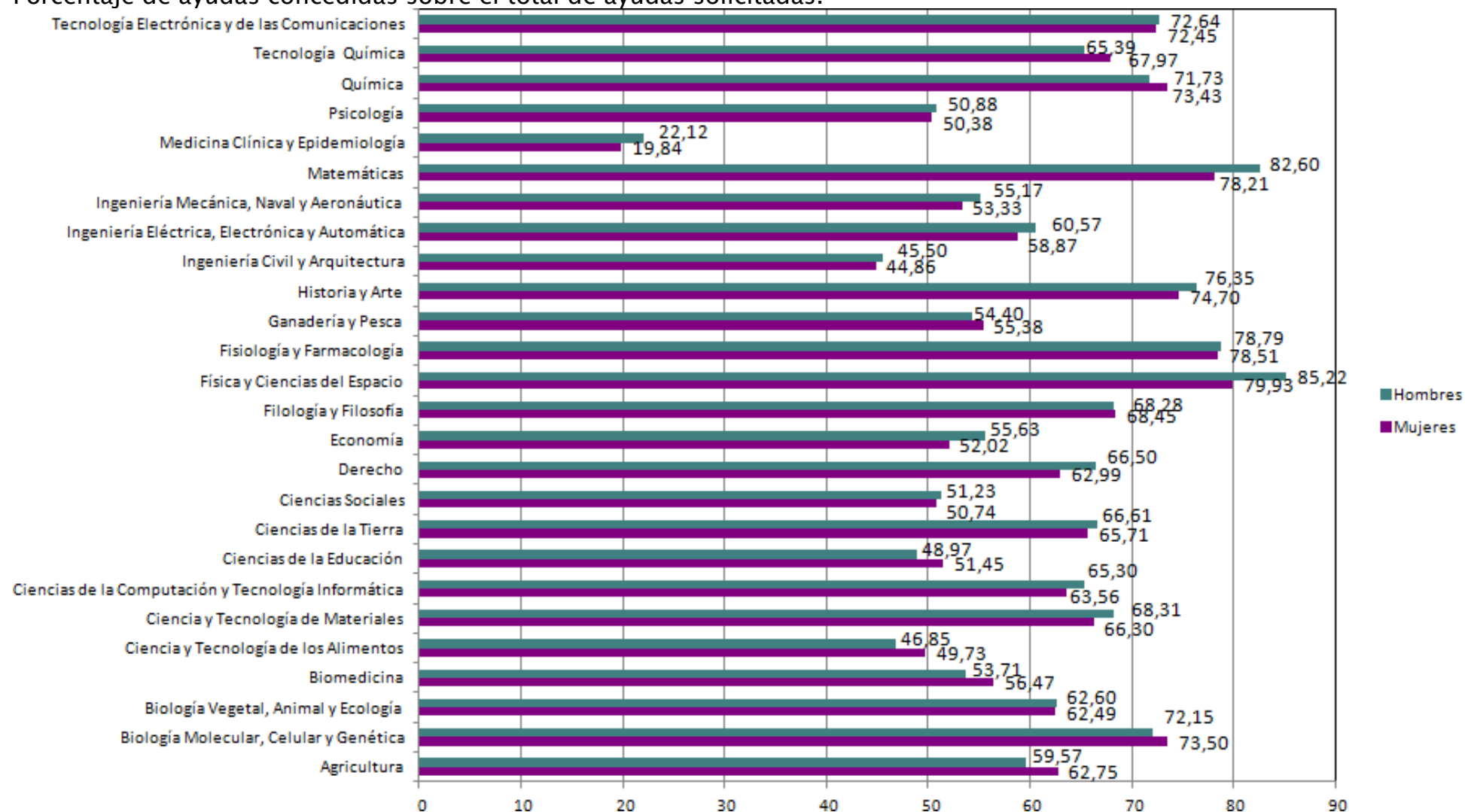
4.4 Participación de hombres y mujeres en los equipos participantes en los proyectos aprobados en relación a los solicitados, en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I. 2008-2012



Nota: Se refiere al total de investigadores en equipos, no sólo a los IPs. Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.
Fuentes: SEIDI, y elaboración propia.

4.5 Ayudas concedidas en la convocatoria de recursos humanos por área ANEP acumulado, distribución por sexo. 2008-2012

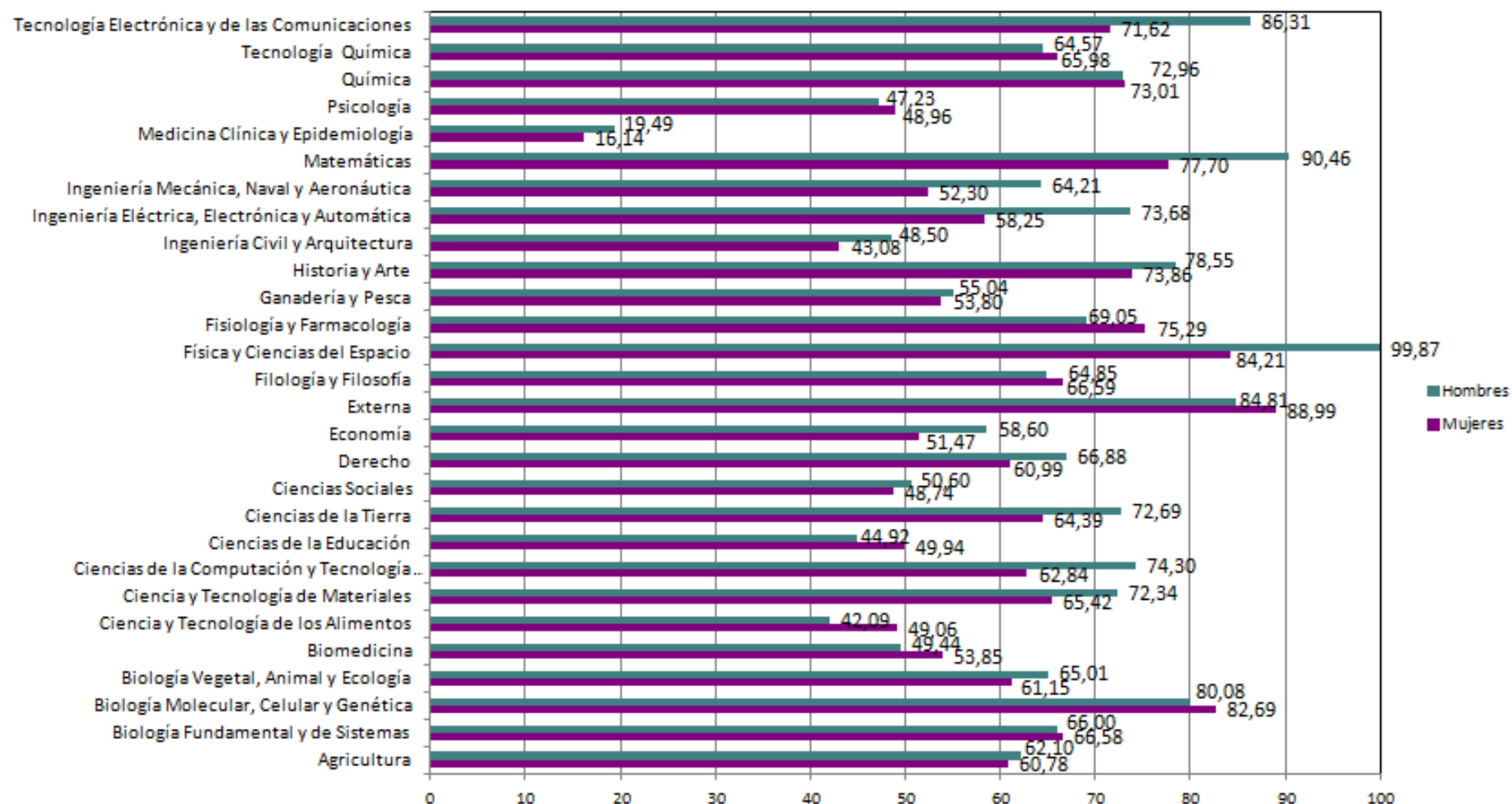
Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.



Fuente: SEIDi, y elaboración propia.

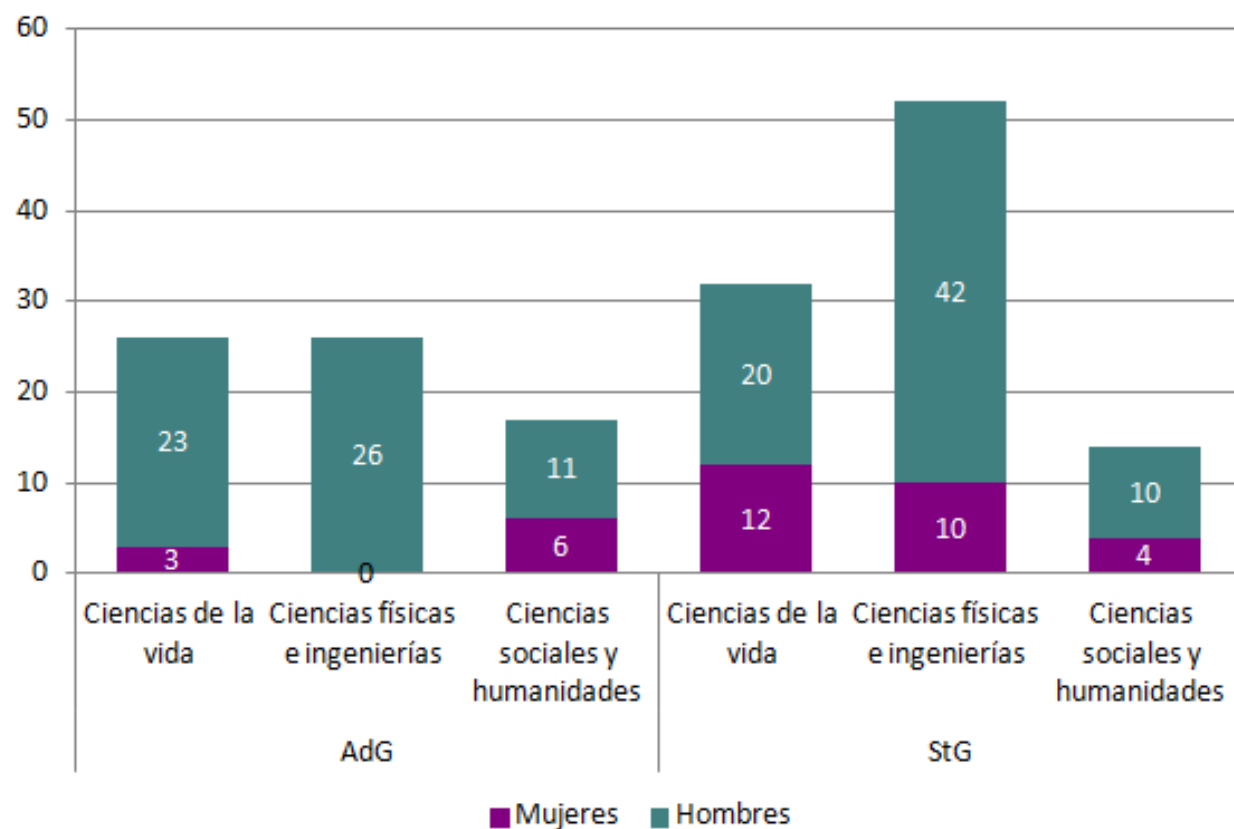
4.6 Investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I por área ANEP acumulado, distribución por sexo. 2008-2012

Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.



4.7 Ayudas concedidas a españolas/es en los programas de financiación del European Research Council (ERC) por paneles, distribución por sexo. 2008-2012

Número de ayudas

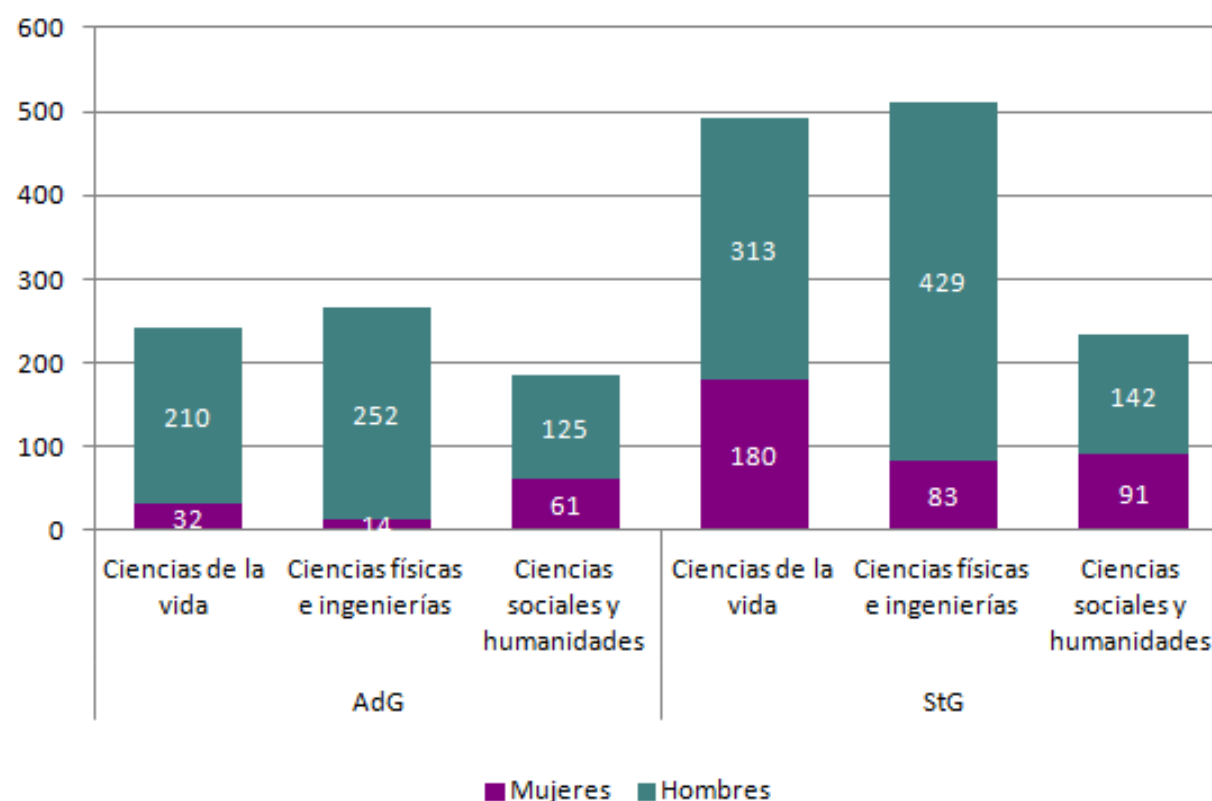


Notas: (1) StG : Starting Grants; (2) AdG: Advanced Grants.

Fuente: European Research Council (ERC) y elaboración propia.

4.8 Propuestas presentadas por españoles/as evaluadas en los programas de financiación del European Research Council (ERC) por paneles, distribución por sexo. 2008-2012

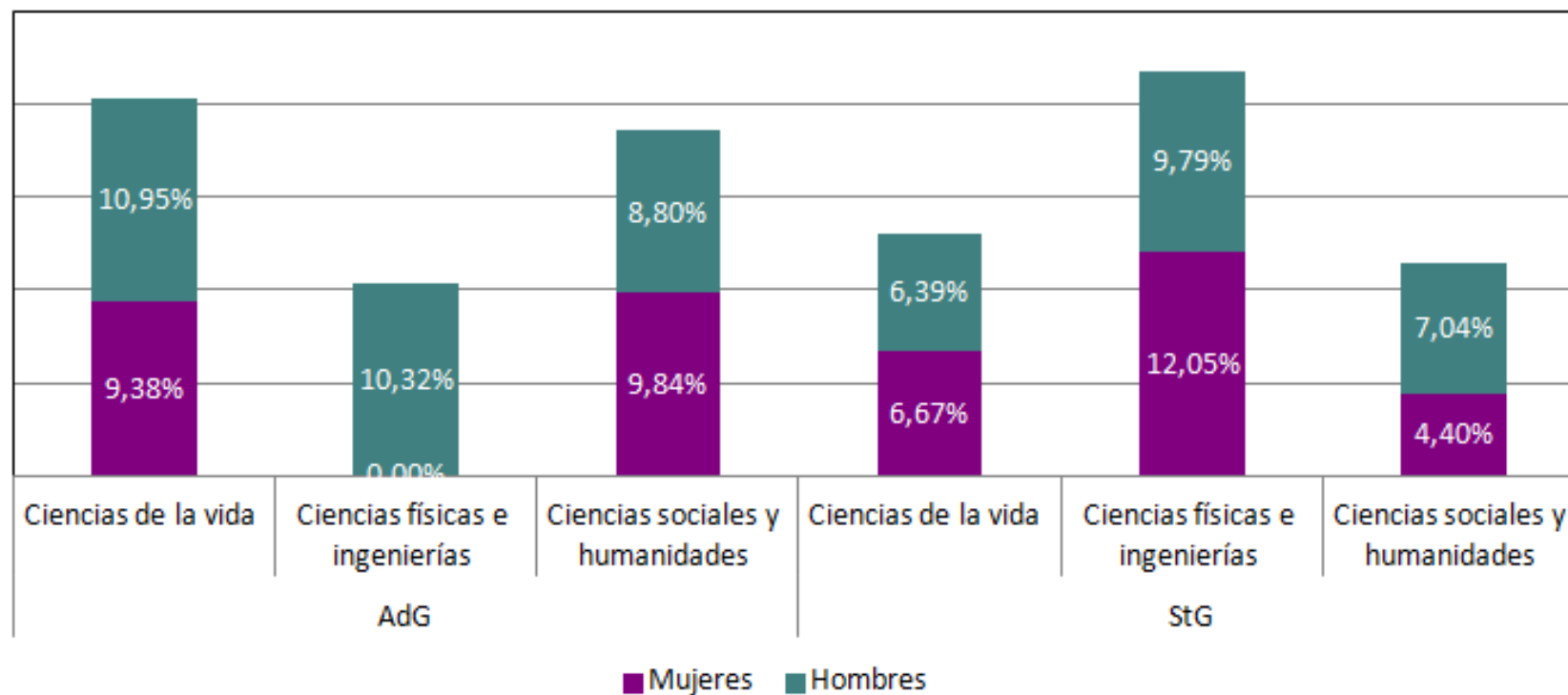
Número de propuestas



Notas: (1) StG : Starting Grants; (2) AdG: Advanced Grants.

Fuente: European Research Council y elaboración propia.

4.9 Ratio entre ayudas concedidas y propuestas evaluadas, a españoles/as, en los programas de financiación del European Research Council (ERC) por paneles, distribución por sexo. 2008-2012



Notas: (1) StG : Starting Grants; (2) AdG: Advanced Grants.
Fuente: European Research Council (ERC) y elaboración propia.

Notas metodológicas capítulo 4

Convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I

Las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I son las siguientes:

Año 2008:

Programa Nacional de Formación:

- Formación de Personal Investigador (FPI-MICINN)
- Formación de Profesorado Universitario (FPU-MICINN)
- Ayudas para el desarrollo de tesis doctorales de la JAE (CSIC-JAE-Predoc)
- Formación de Personal Investigador en agroalimentación (FPI-INIA)
- Formación de Personal Investigador en energía y medio ambiente (FPI-CIEMAT)
- Salvador de Madariaga

Programa Nacional de Movilidad:

- Movilidad de profesores e investigadores españoles en centros extranjeros
- Movilidad posdoctoral en centros extranjeros
- Estudiantes en estudios de doctorado con Mención de Calidad
- Movilidad de alumnos en másteres oficiales
- Movilidad de profesores en programas de doctorado con mención de calidad
- Movilidad de profesores visitantes en másteres oficiales
- Movilidad para la Mención Europea en el título de doctor

Programa Nacional de Contratación e Incorporación:

- Programa Ramón y Cajal (RYC-MICINN)
- Programa Juan de la Cierva (JDC-MICINN)
- Programa Torres Quevedo (PTQ-MICINN)
- Contratación de personal técnico de investigación y de transferencia de conocimientos de la JAE (CSIC-JAE-Tec)
- Contratación de doctores de la JAE (CSIC-JAE-Doc)
- Programa de contratación de personal técnico de apoyo (PTA-MICINN)
- Contratación de doctores en investigación agraria y alimentaria (DOC-INIA)

Programa Nacional de Internacionalización de la I+D

- Acciones Integradas

Acción Estratégica de Salud

- Ayudas para contratos -Rio Hortega- de formación en investigación para profesionales sanitarios
- Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN)
- Ayudas predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS)
- Ayudas Salk
- Bolsas de ampliación de estudios (BAE)
- Contratos de investigadores -Miguel Servet- en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos de técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos postdoctorales -Sara Borrell- de perfeccionamiento en investigación en salud

Año 2009:

Programa Nacional de Formación:

- Formación de Personal Investigador (FPI-MICINN)
- Formación de Profesorado Universitario (FPU-MICINN)
- Ayudas para el desarrollo de tesis doctorales de la JAE (CSICJAE- Predoc)
- Formación de Personal Investigador en energía y medio ambiente (FPI-CIEMAT)

Programa Nacional de Movilidad:

- Movilidad de profesores e investigadores españoles en centros extranjeros
- Movilidad de profesores e investigadores extranjeros en centros españoles
- Movilidad posdoctoral en centros extranjeros
- Movilidad de alumnos en másteres oficiales
- Movilidad de alumnos en programas de doctorado
- Movilidad de profesores y estudiantes en programas de doctorado con Mención de Calidad
- Movilidad para la Mención Europea en el título de doctor
- Movilidad profesores visitantes y estudiantes en enseñanzas oficiales de máster (Francia)

Programa Nacional de Contratación e Incorporación:

- Programa de contratación de personal técnico de apoyo (PTA-MICINN)
- Programa Torres Quevedo (PTQ-MICINN)
- Programa Ramón y Cajal (RYC-MICINN)
- Programa Juan de la Cierva (JDC-MICINN)
- Contratación de doctores de la JAE (CSIC-JAE-Doc)
- Contratación de personal técnico de investigación y de transferencia de conocimientos de la JAE (CSIC-JAE-Tec)

Programa Nacional de Internacionalización de la I+D

- Acciones Integradas
- Becas de especialización en Organismos Internacionales

Acción Estratégica de Salud

- Ayudas para contratos -Rio Hortega- de formación en investigación para profesionales sanitarios
- Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN)
- Ayudas predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS)
- Bolsas de ampliación de estudios (BAE)
- Contratos de investigadores -Miguel Servet- en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos de técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos postdoctorales -Sara Borrell- de perfeccionamiento en investigación en salud

Año 2010:

Programa Nacional de Formación:

- Formación de Personal Investigador (FPI-MICINN)
- Ayudas para el Desarrollo de Tesis Doctorales de la Junta de Ampliación de Estudios (CSIC-JAE-Predoc)
- Formación de Personal Investigador en Agroalimentación (FPI-INIA)
- Formación de Personal Investigador en energía y medio ambiente CIEMAT (FPI-CIEMAT)
- Formación de Profesorado Universitario (FPU-MICINN)
- Salvador Madariaga

Programa Nacional de Movilidad:

- Movilidad de Profesores e Investigadores Españoles en Centros Extranjeros

- Movilidad de Profesores e investigadores Extranjeros en Centros Españoles
- Movilidad posdoctoral en centros extranjeros
- Movilidad de Alumnos en Másteres Oficiales
- Movilidad de profesores en programas de Doctorado y Máster con Mención de Calidad

Programa Nacional de Contratación e Incorporación:

- Programa de Contratación de Personal Técnico de Apoyo (PTA-MICINN)
- Programa Torres Quevedo (PTQ-MICINN)
- Programa Ramón y Cajal (RYC-MICINN)
- Programa Juan de la Cierva (JDC-MICINN)
- Programa de Contratación de Doctores de la Junta para la Ampliación de Estudios (CSIC-JAE-Doc)
- Programa de Contratación de Doctores en Investigación Agraria y Alimentaria (DOC-INIA)
- Programa INNCORPORA
- Contratación de personal técnico de investigación y de transferencia de conocimientos de la JAE (CSIC-JAE-Tec)

Programa Nacional de Internacionalización de la I+D

- Especialización en Infraestructuras científicas y organismos internacionales

Acción Estratégica de Salud

- Ayudas para contratos -Rio Hortega- de formación en investigación para profesionales sanitarios
- Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN)
- Ayudas predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS)
- Bolsas de ampliación de estudios (BAE)
- Contratos de investigadores -Miguel Servet- en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos de técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos postdoctorales -Sara Borrell- de perfeccionamiento en investigación en salud

Año 2011:

Programa Nacional de Formación:

- Formación de Personal Investigador (FPI)
- Ayudas JAE-Predoc y Predoc CP para la realización de tesis doctorales en centros del CSIC
- Formación de Personal Investigador del CIEMAT (FPI-CIEMAT)

- Formación de Personal Investigador en Agroalimentación (FPI-INIA)
- Ayudas Salvador de Madariaga para becas y contratos en el Instituto Universitario Europeo de Florencia

Programa Nacional de Movilidad:

- Profesores visitantes y estudiantes en programas de doctorado
- Profesores e investigadores extranjeros en centros españoles
- Profesores e investigadores españoles en centros extranjeros
- Profesores visitantes y estudiantes en másteres oficiales, incluidos los desarrollados conjuntamente por universidades francesas y españolas

Programa Nacional de Contratación e Incorporación:

- Contratación de Personal Técnico de Apoyo (PTA)
- Ramón y Cajal (RYC)
- Juan de la Cierva (JDC)
- INNCORPORA
- Contratación de doctores de la JAE (CSIC-JAE-Doc)

Programa Nacional de Internacionalización de la I+D

- Especialización en Infraestructuras científicas y organismos internacionales

Acción Estratégica de Salud

- Ayudas para contratos -Rio Hortega- de formación en investigación para profesionales sanitarios
- Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN)
- Ayudas predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS)
- Bolsas de ampliación de estudios (BAE)
- Contratos de investigadores -Miguel Servet- en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos de técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos postdoctorales -Sara Borrell- de perfeccionamiento en investigación en salud

Año 2012:

Programa Nacional de Formación de Recursos Humanos:

- Formación de Personal Investigador (FPI)
- Formación de Profesorado Universitario (FPU)
- Formación de Personal Investigador en agroalimentación (FPI-INIA).
- Ayudas Salvador de Madariaga
- Formación de Personal Investigador del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (FPI-CIEMAT).
- Ayudas Junta para la Ampliación de Estudios (JAE-Predoc) para la realización de tesis doctorales

Programa Nacional de Movilidad de Recursos Humanos:

- Movilidad de profesores e investigadores españoles en centros extranjeros

Programa Nacional de Contratación e Incorporación de Recursos Humanos:

- INNCORPORA

Acción Estratégica de Salud

- Ayudas para contratos -Rio Hortega- de formación en investigación para profesionales sanitarios
- Ayudas predoctorales de formación en gestión de la investigación en salud (FGIN)
- Ayudas predoctorales de formación en investigación en salud (PFIS)
- Bolsas de ampliación de estudios (BAE)
- Contratos de investigadores -Miguel Servet- en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos de técnicos de apoyo a la investigación en el Sistema Nacional de Salud
- Contratos postdoctorales -Sara Borrell- de perfeccionamiento en investigación en salud

Áreas ANEP

La Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) es una unidad dependiente de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, del Ministerio de Economía y Competitividad. Su función es la evaluación científico-técnica -objetiva e independiente- de las unidades, equipos humanos y las propuestas de investigación para participar en los programas y proyectos del Plan Nacional, así como el seguimiento de los resultados. La ANEP comprende 26 áreas temáticas que reflejan la situación actual de las actividades de I+D que se llevan a cabo en los centros de investigación y universidades españolas. Las áreas ANEP con sus respectivos coordinadores/as son las siguientes:

Área Ciencias de la Tierra (CT), Santiago Beguería Portugés	Área Ingeniería Civil y Arquitectura (ICI), Josep Medina Folgado
Área Física y Ciencias del Espacio (FI), Juan Muga Francisco	Área Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (IEL), Fernando Torres Medina
Área Matemática (MTM), Carlos Pares Madroñal	Área Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica (IME), Eugenio Giner Maravilla
Área Química (QMC), Ana Albeniz Jiménez	Área Tecnología Química (TQ), Ana María Urtiaga Mendía
Área Biología Fundamental y de Sistemas (BFS), Raúl Méndez de la Iglesia	Área Tecnología electrónica y de las comunicaciones (COM), Antonio Valdovinos Bardají
Área de Biomedicina (BMED), José Fernández Piqueras	Área Ciencias de la Educación (EDUC), Pilar Arnáiz Sánchez
Área Biología Vegetal y Animal, Ecología (BVAE), Miguel Verdú del Campo	Área Ciencias Sociales (CS), Frances Xavier Coller Porta
Área de Medicina Clínica y Epidemiología (MCLI), Pere Domingo Pedrol	Área Derecho (DER), Paz Andrés Sáenz de Santa María
Área Agricultura (AGR), Rodney Bruce Thompson	Área Economía (ECO), José Enrique Galdón Sánchez
Área Ciencia y Tecnología de Alimentos (TA), Ana Troncoso Glez.	Área Filología y Filosofía (FFI), Pedro Ruiz Pérez
Área Ganadería y pesca (GAN), Alfonso Gutiérrez Adán	Área Historia y Arte (HA), Juan Santos Yanguas
Área de ciencia y tecnología de materiales (TM), Joaquín Rams Ramos	Área Psicología (PS), Francisco Barceló Galindo
Área Ciencias de la Computación y Tecnología Informática (INF), Antonio Behamonde Rionda	Área de Transferencia de Tecnología (IND), Luis Castejón Herrero

Programas de Financiación del European Research Council (ERC)

El European Research Council (ERC) es el motor del Séptimo Programa Marco para la Investigación y el Desarrollo (FP7), instrumento fundamental de la Unión Europea para la financiación de la investigación en el periodo 2007-2013.

Los tipos de financiación del ERC son los siguientes:

- Starting Grant (StG): Hasta 1,5 millones de euros para un período de 5 años.
- Consolidator Grant (CoG): Hasta 2 millones de euros para un período de 5 años.
- Consolidator Grant (CoG): Hasta 2 millones de euros para un período de 5 años.
- Advanced Grant (AdG): Hasta 2,5 millones de euros para un período de 5 años.
- Proof of Concept (PoC): Hasta 150.000 euros para un periodo de 12 meses. Las convocatorias propuestas se publican una vez al año con dos plazos.
- Synergy Grants (SyG): Hasta 15 millones de euros para un período de 6 años (se ha iniciado en 2012).

Los tipos de financiación se organizan en 25 paneles divididos en 3 dominios y un dominio interdisciplinar:

- PE: Ciencias físicas e ingenierías (10 paneles)
- LS: Ciencias de la vida (9 paneles)
- SH: Ciencias sociales y humanidades (6 paneles)
- Interdisciplinar

Anexos

ANEXO CAPÍTULO 1

Tabla 1.1 Número de mujeres y hombres empleados como personal en I+D. 2008-2012

		2008	2009	2010	2011	2012
Total	Mujeres	84.400	88.247	88.870	86.305	83.682
	Hombres	131.276	132.530	133.152	128.774	125.149
Administración Pública	Mujeres	20.926	23.351	23.656	22.513	21.384
	Hombres	20.213	22.002	22.352	21.400	20.403
Empresas	Mujeres	28.652	28.852	28.283	27.645	27.381
	Hombres	66.555	64.847	63.938	62.196	61.983
Enseñanza Superior	Mujeres	34.548	35.754	36.667	35.922	34.678
	Hombres	44.298	45.449	46.633	44.978	42.560
IPSFL	Mujeres	274	290	264	226	239
	Hombres	210	233	229	199	203

Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC)
Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D.

Tabla 1.2 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores. 2008-2012

		2008	2009	2010	2011	2012
Total	Mujeres	49.990	51.526	51.831	50.233	48.771
	Hombres	80.996	82.277	82.822	80.002	78.007
Administración Pública	Mujeres	10.880	11.592	11.588	10.775	10.220
	Hombres	11.698	12.573	12.789	12.118	11.630
Empresas	Mujeres	13.604	13.775	13.586	13.545	13.584
	Hombres	32.771	32.377	31.792	31.370	31.336
Enseñanza Superior	Mujeres	25.357	26.011	26.512	25.800	24.844
	Hombres	36.379	37.163	38.078	36.385	34.932
IPSFL	Mujeres	149	147	145	113	123
	Hombres	149	165	164	129	109

Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC)
Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D.

Tabla 1.3 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores en educación superior por ramas de conocimiento. 2008-2012

		2008	2009	2010	2011	2012
Total Enseñanza Superior	Mujeres	25.356,5	26.011,3	26.511,8	25.799,7	24.843,5
	Hombres	36.379,1	37.163,4	38.078,0	36.385,7	34.931,9
Ciencias exactas y naturales	Mujeres	5.054,6	5.242,8	5.400,5	5.317,3	5.008,0
	Hombres	7.247,2	7.397,1	7.695,3	7.457,4	6.895,6
Ingeniería y tecnología	Mujeres	5.102,2	5.457,4	5.538,5	5.185,6	4.916,2
	Hombres	8.349,4	8.801,6	9.360,5	8.480,3	8.115,7
Ciencias médicas	Mujeres	4.146,4	4.155,7	4.280,8	4.166,7	4.197,9
	Hombres	5.498,6	5.522,9	5.666,1	5.420,0	5.465,0
Ciencias agrarias	Mujeres	638,5	585,8	674,8	614,9	622,9
	Hombres	980,0	983,2	1.070,9	909,9	946,5
Ciencias sociales	Mujeres	6.447,5	6.459,5	6.571,2	6.626,8	6.251,7
	Hombres	8.888,9	8.872,5	8.848,0	8.896,3	8.359,0
Humanidades	Mujeres	3.967,2	4.110,1	4.046,0	3.888,4	3.846,9
	Hombres	5.415,1	5.586,1	5.437,3	5.221,8	5.150,0

Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC)

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D.

Tabla 1.4 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores en la administración pública por ramas de conocimiento. 2008-2012

		2008	2009	2010	2011	2012
Total Enseñanza Superior	Mujeres	10.880,0	11.592,3	11.588,4	10.775,3	10.219,8
	Hombres	11.697,9	12.572,5	12.788,8	12.117,3	11.630,0
Ciencias exactas y naturales	Mujeres	1.469,1	1.888,0	1.993,2	2.264,9	2.027,0
	Hombres	1.962,2	2.301,8	2.484,1	2.839,2	2.782,7
Ingeniería y tecnología	Mujeres	1.476,2	1.723,9	1.800,8	1.739,9	1.557,9
	Hombres	2.477,2	2.756,1	3.017,4	3.089,4	2.716,3
Ciencias médicas	Mujeres	5.478,8	5.230,2	4.950,8	4.292,1	4.390,2
	Hombres	4.716,2	4.529,2	4.330,9	3.550,4	3.618,5
Ciencias agrarias	Mujeres	1.575,7	1.663,1	1.760,5	1.476,8	1.512,2
	Hombres	1.570,9	1.833,1	1.781,4	1.537,4	1.617,0
Ciencias sociales	Mujeres	633,5	701,6	678,3	549,3	395,7
	Hombres	680,0	771,6	764,6	614,1	515,1
Humanidades	Mujeres	246,7	385,4	404,8	452,4	336,7
	Hombres	291,5	380,8	410,3	486,7	380,5

Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D.

Tabla 1.5 Número de mujeres y hombres empleados como investigadores de investigadores en las empresas por ramas de actividad. 2008-2012

		2008	2009	2010	2011	2012
Industria	Mujeres	4.866,6	4.708,6	4.773,4	4.726,2	4.759,4
	Hombres	13.185,7	12.965,8	12.491,2	12.218,2	11.974,2
Servicios	Mujeres	8.265,6	8.655,6	8.531,5	8.500,9	8.513,9
	Hombres	18.101,4	18.403,6	18.462,9	18.299,6	18.548,4
Agricultura	Mujeres	109,2	94,6	85,7	81,2	89,5
	Hombres	283,0	208,5	179,2	161,6	160,3

Nota: En Equivalencia a Jornada Completa (EJC)
Fuente: INE, Estadísticas sobre Actividades de I+D.

ANEXO CAPÍTULO 2

**Tabla 2.1 Personal académico por categoría profesional y rama de conocimiento.
2008-2012**

		2008-2009			2009-2010			2010-2011			2011-2012		
		GRADO A	GRADO B	GRADO C	GRADO A	GRADO B	GRADO C	GRADO A	GRADO B	GRADO C	GRADO A	GRADO B	GRADO C
TOTAL	Mujeres	1.451	12.185	3.989	1.733	12.550	4.421	2.046	12.538	4.792	2.238	12.519	4.925
	Hombres	8.015	20.262	4.252	8.504	20.358	4.547	9.000	19.915	4.959	9.149	19.585	5.237
Ciencias exactas y naturales	Mujeres	428	3.622	1.061	545	3.600	1.115	683	3.435	1.137	799	3.561	1.162
	Hombres	2.652	6.498	1.478	2.854	6.396	1.519	3.025	6.078	1.542	3.242	6.204	1.639
Ciencias médicas	Mujeres	133	1.172	263	160	1.187	322	197	1.195	340	228	1.239	377
	Hombres	807	1.947	193	821	1.928	215	845	1.816	241	922	1.833	244
Ciencias sociales	Mujeres	429	3.681	1.437	458	3.826	1.615	511	3.789	1.874	544	3.960	1.983
	Hombres	2.093	5.091	1.177	2.117	5.074	1.283	2.177	4.953	1.476	2.175	4.966	1.573
Humanidades	Mujeres	348	2.527	710	407	2.494	771	441	2.433	835	481	2.439	854
	Hombres	1.115	2.964	531	1.192	2.867	595	1.251	2.713	677	1.297	2.674	706
Ingeniería y tecnología	Mujeres	82	833	322	99	890	358	122	877	364	137	911	419
	Hombres	1.106	3.191	617	1.149	3.270	653	1.172	3.103	730	1.225	3.270	906
Ciencias agrarias	Mujeres	27	331	78	33	317	86	39	342	97	41	340	92
	Hombres	224	544	94	223	508	103	260	526	119	256	517	117
Sin determinar	Mujeres	4	19	118	31	233	154	53	467	145	8	69	38
	Hombres	18	27	162	148	318	179	270	726	174	32	121	52

Tabla 2.2 Personal académico por categoría profesional y edad. 2008-2012

		2008-2009			2009-2010			2010-2011			2011-2012		
		GRADO A	GRADO B	GRADO C	GRADO A	GRADO B	GRADO C	GRADO A	GRADO B	GRADO C	GRADO A	GRADO B	GRADO C
Hasta 29 años	Mujeres	0	45	67	0	43	64	0	9	73	0	31	54
	Hombres	0	61	90	0	48	88	0	11	87	0	32	83
De 30 a 39 años	Mujeres	8	1.430	2.150	8	1.373	2.429	12	1.244	2.261	3	1.282	2.319
	Hombres	29	2.232	2.308	24	2.164	2.512	38	1.926	2.413	31	1.927	2.491
De 40 a 49 años	Mujeres	244	5.312	1.487	289	5.697	1.715	332	5.553	1.776	348	5.587	1.998
	Hombres	1.279	8.818	1.410	1.325	8.794	1.760	1.383	8.423	1.828	1.369	8.233	2.065
De 50 a 59 años	Mujeres	699	3.886	251	830	4.051	345	973	4.104	380	1.064	4.300	483
	Hombres	3.640	6.339	263	3.766	6.496	345	3.853	6.360	418	3.848	6.603	518
60 o más años	Mujeres	548	1.275	58	666	1.316	66	897	1.264	71	823	1.319	71
	Hombres	3.217	2.904	52	3.563	2.984	59	3.863	2.783	62	3.901	2.790	80

Nota: Los datos totales para los años 2008 a 2010 pueden no coincidir completamente con los de la tabla de la página anterior, debido a que los datos desagregados por años se han tomado del MECD en vez del INE.

Tabla 2.3 Número de mujeres y hombres en la carrera investigadora. 2008-2012

		GRADO A	GRADO B	GRADO C	Tesis leídas	Matriculados Doctorado	Graduados de Master	Estudiantes de Master
2008-2009	Mujeres	1.451	12.185	3.989	3.664	34.481	7.997	23.058
	Hombres	8.015	20.262	4.252	3.823	32.519	5.859	19.829
2009-2010	Mujeres	1.733	12.550	4.421	3.884	32.909	17.678	38.497
	Hombres	8.504	20.358	4.547	4.276	30.557	13.204	31.736
2010-2011	Mujeres	2.046	12.538	4.792	4.165	35.116	21.046	47.531
	Hombres	9.000	19.915	4.959	4.238	33.749	15.222	39.816
2011-2012	Mujeres	2.238	12.519	4.925	4.374	-	26.947	49.425
	Hombres	9.149	19.585	5.237	4.589	-	19.302	39.136

Nota: Para el curso 2010-11 no hay datos de Matriculados Doctorado.

Fuentes: INE, Estadística de enseñanza universitaria (cursos 2008-2009 a 2010- 2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (curso 2011-2012) y elaboración propia.

Tabla 2.4 Número de tesis leídas (graduados ISCED6). UE-27 y España. 2008-2012

		Mujeres					Hombres					TOTAL				
		2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
UE-27	Educación	1.920	2.005	1.896	2.202	2.159	1.079	1.120	1.085	1.243	1.207	2.999	3.125	2.981	3.445	3.366
	Arte y Humanidades	6.670	6.699	6.336	6.978	7.420	5.910	5.979	5.494	6.231	6.232	12.580	12.678	11.830	13.209	13.652
	Ciencias Sociales, Negocio y derecho	8.653	8.870	9.178	10.529	11.020	9.378	9.594	9.286	10.368	10.649	18.031	18.464	18.464	20.897	21.669
	Ciencias, matemáticas y computación	10.970	11.379	11.312	13.671	14.138	16.179	16.082	17.021	19.199	19.587	27.149	27.461	28.333	32.870	33.725
	Ingeniería, manufactura y construcción	3.299	3.838	3.881	5.007	5.164	10.198	10.930	10.941	12.657	13.054	13.497	14.768	14.822	17.664	18.218
	Agricultura y Veterinaria	1.802	1.709	1.694	1.979	2.211	1.572	1.439	1.550	1.565	1.699	3.374	3.148	3.244	3.544	3.910
	Salud	9.954	10.974	10.426	11.932	12.327	8.242	8.349	8.034	8.832	8.642	18.196	19.323	18.460	20.764	20.969
España	Educación	123	141	113	241	268	92	99	76	161	217	215	240	189	402	485
	Arte y Humanidades	448	474	540	468	563	441	491	521	535	519	889	965	1.061	1.003	1.082
	Ciencias Sociales, Negocio y derecho	638	652	801	756	858	622	665	841	829	961	1.260	1.317	1.642	1.585	1.819
	Ciencias, matemáticas y computación	1.080	1.224	1.151	1.720	1.648	1.093	1.178	1.254	1.998	1.827	2.173	2.402	2.405	3.718	3.475
	Ingeniería, manufactura y construcción	213	248	446	183	243	469	530	850	425	559	682	778	1.296	608	802
	Agricultura y Veterinaria	131	123	123	105	168	144	126	169	113	130	275	249	292	218	298
	Salud	621	570	603	669	853	454	394	483	535	659	1.075	964	1.086	1.204	1.512

Fuente: Eurostat, Estadísticas de Educación y Formación.

Tabla 2.5 Proporción de mujeres por niveles de personal académico. Comparación internacional. 2010

	Grado A	Grado B	Grado C	Total
Letonia	32	47	63	57
Lituania	14	42	53	53
Estonia	17	37	57	49
Croacia	26	43	45	47
Bulgaria	26	40 x		46
Rumanía	36	51 x		46
España	17	38	49	45
Suecia	20	48	43	45
Finlandia	24	52	52	44
Noruega	21	37	48	44
Portugal	22	37	45	43
Eslovaquia	23	37	49	43
Reino Unido	17	37	47	42
EU-27	20	37	44	40
Turquía	28	35	48	40
Italia	20	34	45	39
Bélgica	12	27	34	38
Austria	17	22	44	38
Eslovenia	20	31	46	38
Dinamarca	15	29	38	37
Chipre	11	21	49	37
Países Bajos	13	21	34	37
Alemania	15	21	27	36
Hungría	21	36	40	36
Islandia	24	36	49	36
Suiza	26	26	39	36
República Checa	13	31	34	35
Francia	19	40	30	34
Israel	14	26	36	28
Luxemburgo	9	29	31	26

Fuente: SHE Figures 2012.

ANEXO CAPÍTULO 3

Tabla 3.1 Número de mujeres y hombres de los organismos públicos de investigación por categoría profesional. 2009-2012

CATEGORÍA PROFESIONAL			IAC	IGME	IEO	CIEMAT	INIA	ISCIH	CSIC
2009	Personal Funcionario Doctor	Mujeres	3	20	46	115	86	38	1095
		Hombres	23	70	82	130	80	30	2083
	Personal Laboral Doctor	Mujeres	16	0	0	24	27	2	75
		Hombres	42	0	0	26	15	1	68
	Otro personal no doctor	Mujeres	70	179	186	476	263	824	0
		Hombres	126	224	195	667	177	296	0
2010	Personal Funcionario Doctor	Mujeres	3	24	49	119	89	37	1091
		Hombres	24	72	86	136	81	48	2062
	Personal Laboral Doctor	Mujeres	17	0	0	33	35	6	65
		Hombres	45	0	0	31	13	6	64
	Otro personal no doctor	Mujeres	75	177	209	459	181	780	0
		Hombres	136	202	207	636	198	288	0
2011	Personal Funcionario Doctor	Mujeres	3	24	52	120	100	71	1081
		Hombres	25	73	86	137	86	48	2033
	Personal Laboral Doctor	Mujeres	20	0	0	38	28	7	64
		Hombres	44	0	0	30	8	5	86
	Otro personal no doctor	Mujeres	71	174	201	453	264	756	0
		Hombres	137	192	196	621	186	280	0
2012	Personal Funcionario Doctor	Mujeres	4	23	51	120	-	43	1062
		Hombres	28	68	85	140	-	48	1989
	Personal Laboral Doctor	Mujeres	19	0	0	33	-	9	53
		Hombres	47	0	0	42	-	3	76
	Otro personal no doctor	Mujeres	73	156	190	418	-	624	0
		Hombres	130	174	172	582	-	256	0

Fuente: Elaboración propia con datos de los Organismos Públicos de Investigación.

Tabla 3.2 Distribución del personal de los Organismos Públicos de Investigación por tramos de edad. 2009-2011

EDAD			IAC	IGME	IEO	CIEMAT	INIA	ISCIH	CSIC
2009	< 29 años	Mujeres	15	11	7	46	33	8	15
		Hombres	23	8	9	75	18	1	12
	30-39 años	Mujeres	26	65	104	170	142	202	182
		Hombres	65	49	69	223	74	58	262
	40-49 años	Mujeres	40	56	58	202	105	164	488
		Hombres	67	102	84	269	87	70	858
	50-59 años	Mujeres	7	49	53	136	75	300	325
		Hombres	32	88	68	165	66	116	584
	> 60 años	Mujeres	1	18	7	61	21	190	160
		Hombres	4	47	47	91	27	82	435
2010	< 29 años	Mujeres	19	10	9	37	51	16	13
		Hombres	30	9	4	63	19	2	12
	30-39 años	Mujeres	29	69	112	169	161	201	160
		Hombres	64	44	76	202	69	56	228
	40-49 años	Mujeres	34	53	69	205	104	170	472
		Hombres	65	94	102	285	96	81	822
	50-59 años	Mujeres	13	52	51	137	72	302	358
		Hombres	40	82	58	169	76	123	627
	> 60 años	Mujeres	0	17	17	63	19	162	153
		Hombres	6	45	53	84	32	79	437
2011	< 29 años	Mujeres	18	7	7	35	24	22	11
		Hombres	25	4	1	51	6	6	22
	30-39 años	Mujeres	25	62	97	156	122	189	140
		Hombres	67	46	64	200	57	54	188
	40-49 años	Mujeres	31	58	76	199	118	170	461
		Hombres	61	92	107	281	85	81	812
	50-59 años	Mujeres	19	54	49	156	90	303	369
		Hombres	46	84	61	182	90	122	658
	> 60 años	Mujeres	1	17	24	57	38	150	164
		Hombres	7	39	49	82	43	70	439
2012	< 29 años	Mujeres	19	1	1	32		26	13
		Hombres	25	4	0	38		4	14
	30-39 años	Mujeres	24	52	83	140		196	114
		Hombres	58	34	45	185		40	161
	40-49 años	Mujeres	31	55	79	189		152	444
		Hombres	60	82	102	271		78	770
	50-59 años	Mujeres	21	57	52	165		183	380
		Hombres	55	80	60	201		123	698
	> 60 años	Mujeres	1	14	26	54		119	164
		Hombres	7	42	50	69		62	422

Fuente: Elaboración propia con datos de los Organismos Públicos de Investigación.

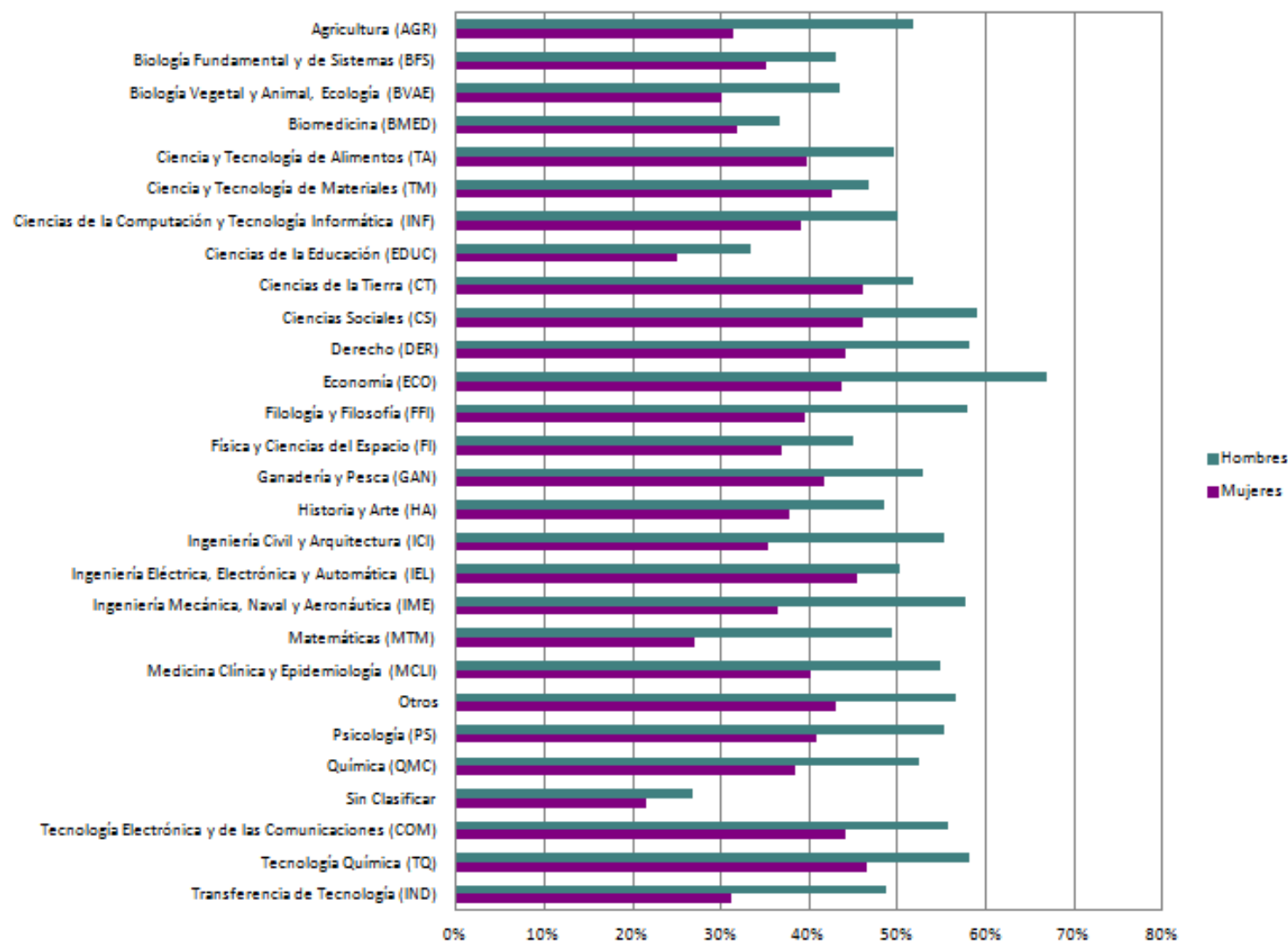
ANEXO CAPÍTULO 4

Tabla 4.1 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura (AGR)	248	276	78	143
Biología Fundamental y de Sistemas (BFS)	717	641	252	276
Biología Vegetal y Animal, Ecología (BVAE)	345	410	104	178
Biomedicina (BMED)	566	346	180	127
Ciencia y Tecnología de Alimentos (TA)	289	186	115	92
Ciencia y Tecnología de Materiales (TM)	277	419	118	196
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática (INF)	253	852	99	426
Ciencias de la Educación (EDUC)	152	96	38	32
Ciencias de la Tierra (CT)	224	380	103	197
Ciencias Sociales (CS)	659	854	304	504
Derecho (DER)	240	308	106	179
Economía (ECO)	192	426	84	285
Filología y Filosofía (FFI)	714	634	282	367
Física y Ciencias del Espacio (FI)	190	679	70	305
Ganadería y Pesca (GAN)	151	138	63	73
Historia y Arte (HA)	541	655	204	318
Ingeniería Civil y Arquitectura (ICI)	178	310	63	171
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (IEL)	185	453	84	228
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica (IME)	165	393	60	227
Matemáticas (MTM)	256	505	69	249
Medicina Clínica y Epidemiología (MCLI)	261	290	105	159
Otros	149	159	64	90
Psicología (PS)	619	568	252	314
Química (QMC)	538	702	206	368
Sin Clasificar	7750	4590	1666	1229
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones (COM)	111	546	49	304
Tecnología Química (TQ)	217	262	101	152
Transferencia de Tecnología (IND)	48	111	15	54

Fuentes: SEIDi, OPI y elaboración propia.

4.10 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008



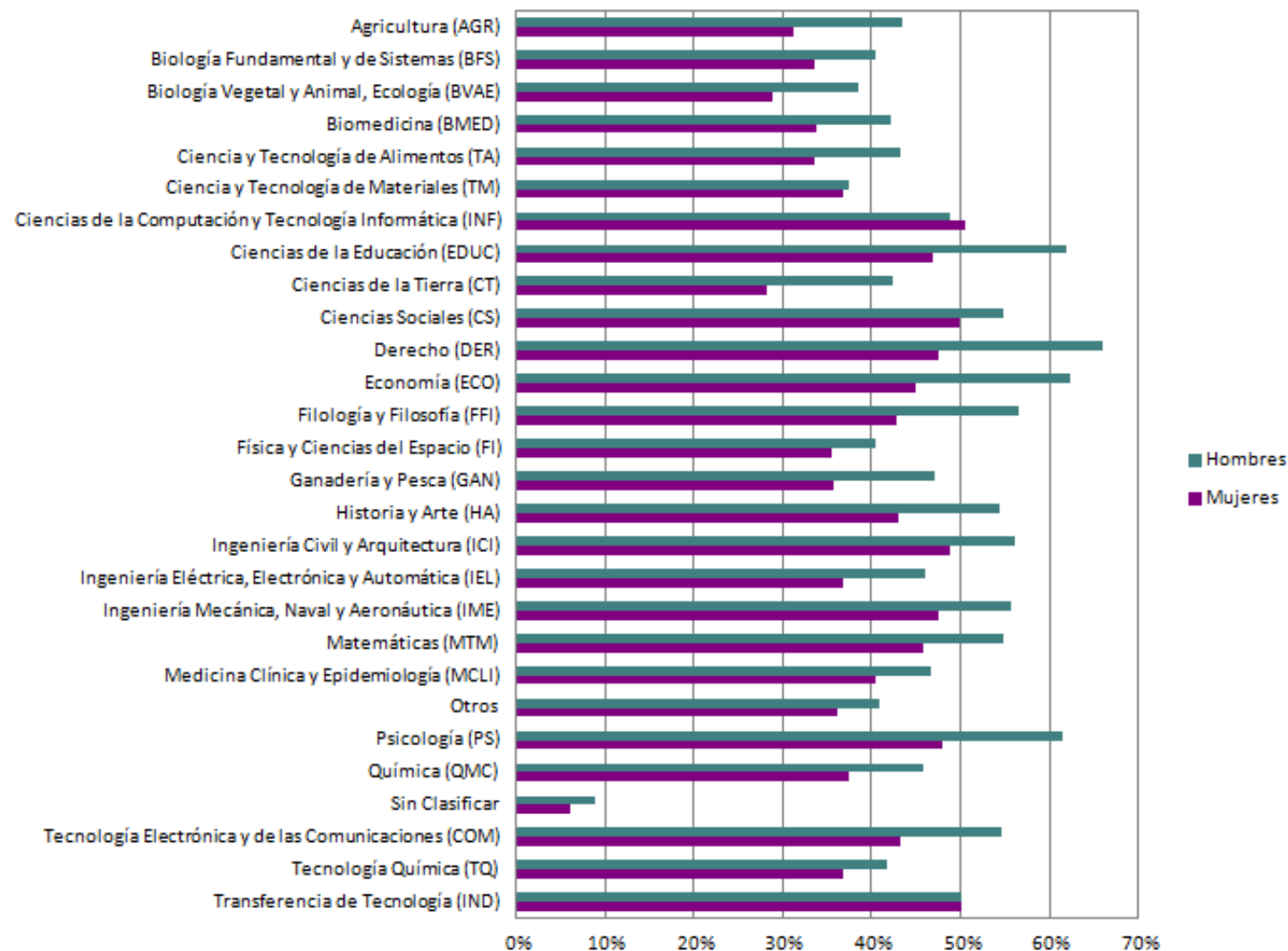
Fuente: SEIDI y elaboración propia.

Tabla 4.2 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura (AGR)	484	458	151	199
Biología Fundamental y de Sistemas (BFS)	606	440	204	178
Biología Vegetal y Animal, Ecología (BVAE)	654	630	189	243
Biomedicina (BMED)	1472	916	497	386
Ciencia y Tecnología de Alimentos (TA)	530	222	178	96
Ciencia y Tecnología de Materiales (TM)	496	704	182	264
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática (INF)	240	1003	121	490
Ciencias de la Educación (EDUC)	254	215	119	133
Ciencias de la Tierra (CT)	470	599	133	254
Ciencias Sociales (CS)	795	825	397	452
Derecho (DER)	274	314	130	207
Economía (ECO)	254	462	114	288
Filología y Filosofía (FFI)	760	647	325	365
Física y Ciencias del Espacio (FI)	350	1019	124	412
Ganadería y Pesca (GAN)	246	225	88	106
Historia y Arte (HA)	604	787	260	428
Ingeniería Civil y Arquitectura (ICI)	170	328	83	184
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (IEL)	139	491	51	226
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica (IME)	103	403	49	224
Matemáticas (MTM)	166	466	76	255
Medicina Clínica y Epidemiología (MCLI)	168	90	68	42
Otros	138	76	50	31
Psicología (PS)	469	360	225	221
Química (QMC)	883	860	330	393
Sin Clasificar	9252	5243	563	471
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones (COM)	194	769	84	419
Tecnología Química (TQ)	394	377	145	157
Transferencia de Tecnología (IND)	18	44	9	22

Fuentes: SEIDi, OPI y elaboración propia.

4.11 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009



Nota: Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.

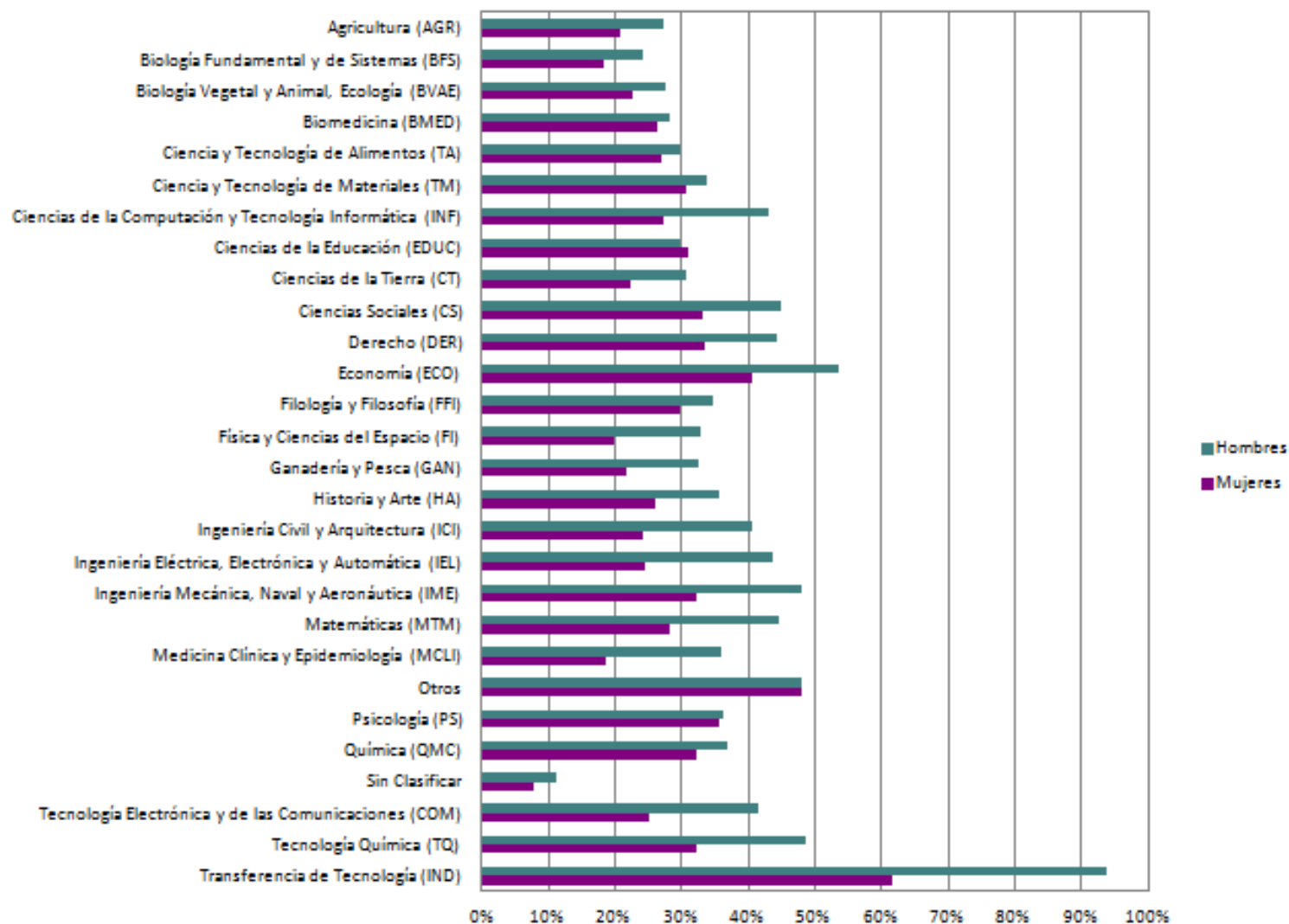
Fuente: SEIDi, OPI y elaboración propia.

Tabla 4.3 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura (AGR)	487	494	101	135
Biología Fundam	554	470	102	114
Biología Vegetal	780	726	177	199
Biomedicina (BM)	1791	1064	471	299
Ciencia y Tecnol	495	346	133	103
Ciencia y Tecnol	447	574	137	193
Ciencias de la Co	282	939	77	404
Ciencias de la Ec	316	230	98	68
Ciencias de la Tie	472	561	105	171
Ciencias Sociales	758	856	252	385
Derecho (DER)	319	386	107	171
Economía (ECO)	297	494	120	264
Filología y Filoso	885	762	262	263
Física y Ciencias	357	795	71	260
Ganadería y Pes	299	276	65	90
Historia y Arte (H	718	889	186	316
Ingeniería Civil y	231	401	56	163
Ingeniería Eléctr	151	456	37	199
Ingeniería Mecár	140	395	45	189
Matemáticas (MT)	198	383	56	171
Medicina Clínica y	280	134	52	48
Otros	194	121	93	58
Psicología (PS)	451	380	160	138
Química (QMC)	822	813	264	299
Sin Clasificar	8894	5482	683	608
Tecnología Elect	246	648	62	269
Tecnología Quím	289	290	93	141
Transferencia de	13	16	8	15

Fuente: SEIDI, OPI y elaboración propia.

4.12 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010



Nota: Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.

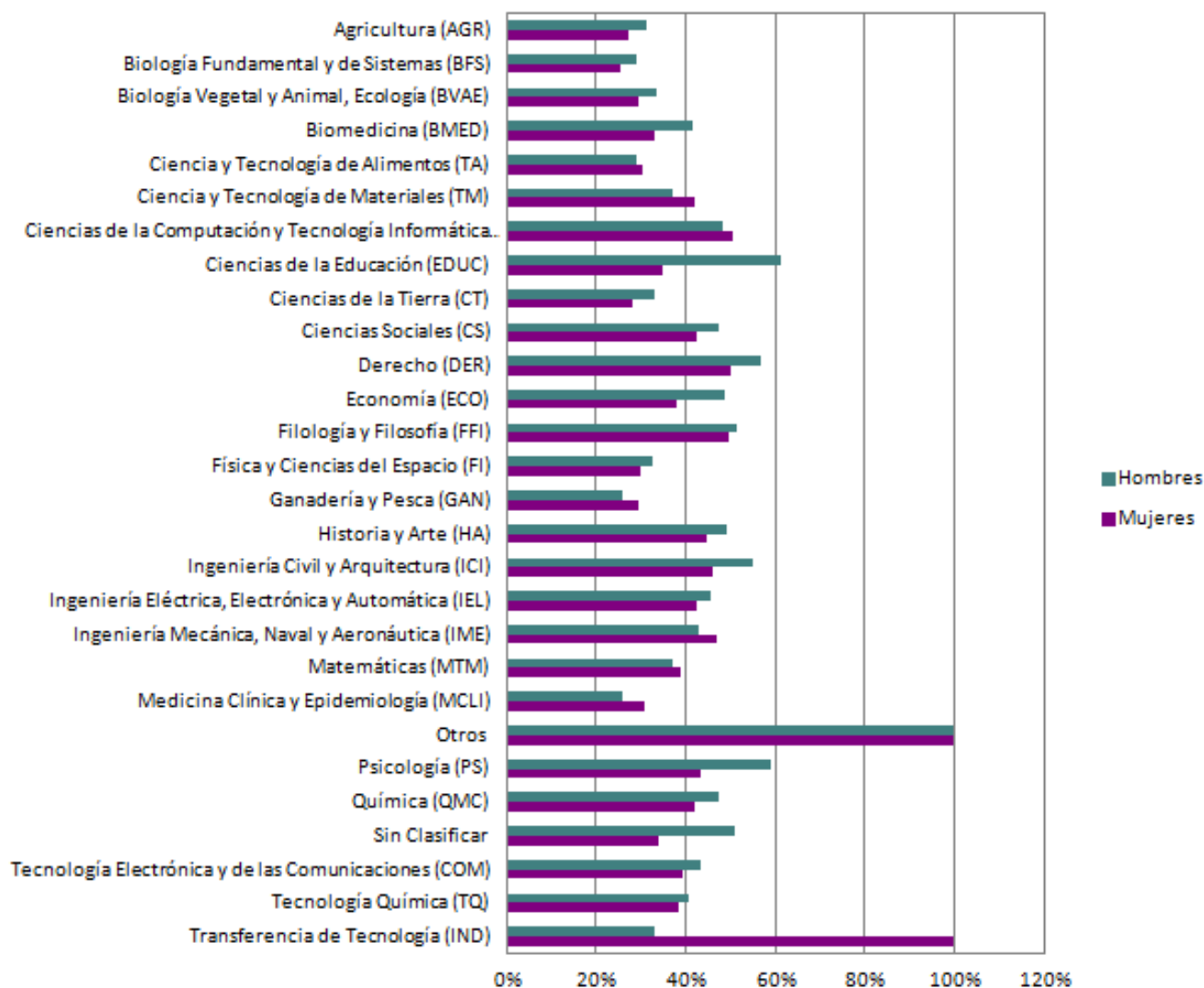
Fuentes: SEIDI, OPI y elaboración propia.

Tabla 4.4 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura (AGR)	498	407	135	127
Biología Fundamental y de Sistem	451	343	116	99
Biología Vegetal y Animal, Ecolog	565	521	166	174
Biomedicina (BMED)	949	665	315	278
Ciencia y Tecnología de Alimentos	413	181	125	53
Ciencia y Tecnología de Materiales	332	501	139	185
Ciencias de la Computación y Tec	146	603	74	292
Ciencias de la Educación (EDUC)	147	139	51	85
Ciencias de la Tierra (CT)	442	455	125	150
Ciencias Sociales (CS)	521	615	222	293
Derecho (DER)	166	220	83	125
Economía (ECO)	205	374	78	182
Filología y Filosofía (FFI)	435	376	216	193
Física y Ciencias del Espacio (FI)	345	811	104	264
Ganadería y Pesca (GAN)	233	149	69	39
Historia y Arte (HA)	412	506	185	249
Ingeniería Civil y Arquitectura (IC	193	328	89	181
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y	66	341	28	155
Ingeniería Mecánica, Naval y Aer	98	322	46	138
Matemáticas (MTM)	156	326	61	121
Medicina Clínica y Epidemiología (	163	92	50	24
Otros	3	3	3	3
Psicología (PS)	335	234	145	138
Química (QMC)	564	577	237	273
Sin Clasificar	3083	3710	1049	1898
Tecnología Electrónica y de las Co	140	500	55	217
Tecnología Química (TQ)	150	154	58	63
Transferencia de Tecnología (IND	2	3	2	1

Fuentes: SEIDI, OPI y elaboración propia.

4.13 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011



Nota: Porcentaje de ayudas concedidas sobre el total de ayudas solicitadas.

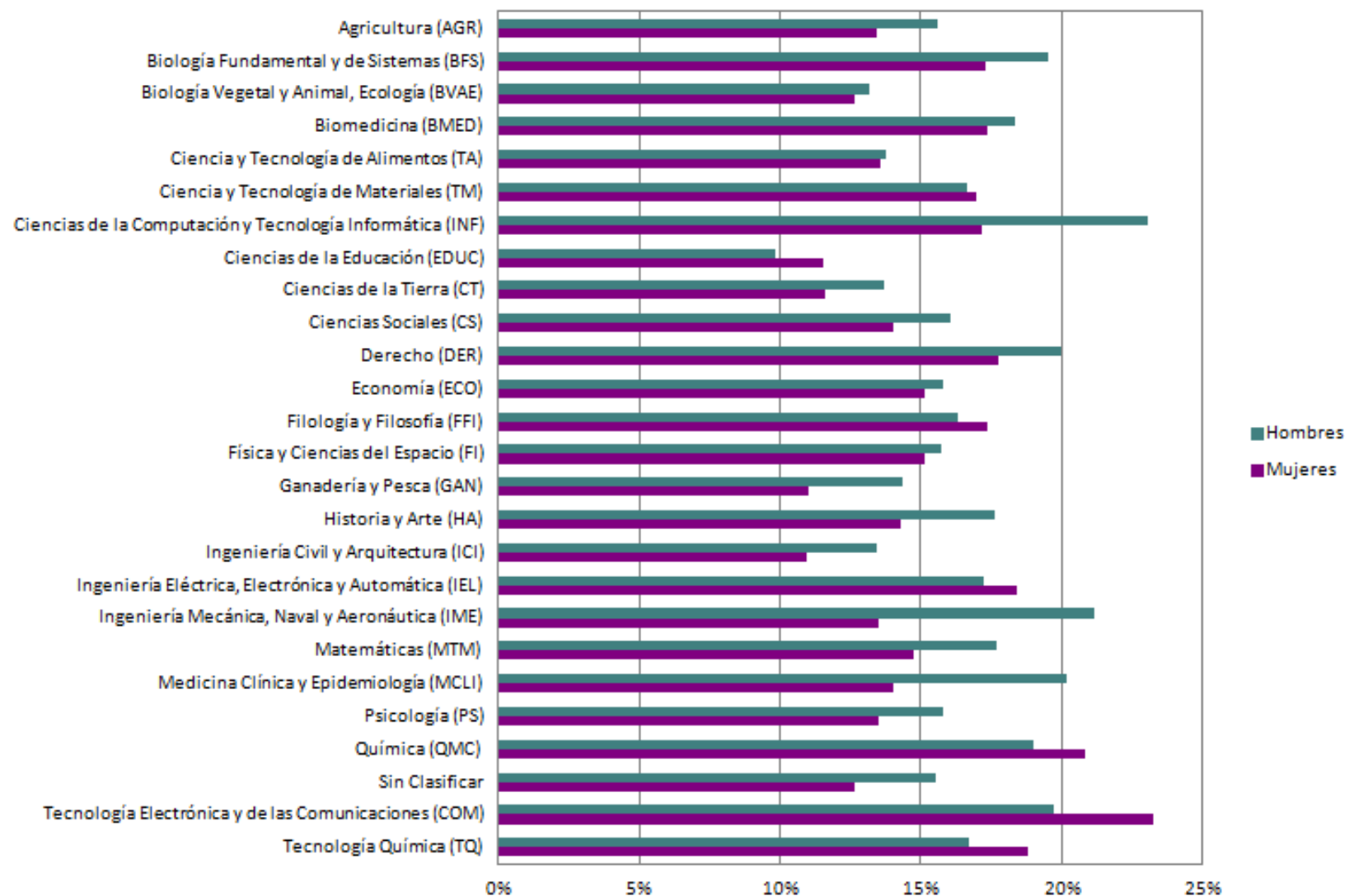
Fuentes: SEIDi, OPI y elaboración propia.

Tabla 4.5 Número de hombres y mujeres en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura (AGR)	490	397	66	62
Biología Fundamental y de Sistemas	637	405	110	79
Biología Vegetal y Animal, Ecología	789	669	100	88
Biomedicina (BMED)	1.540	849	267	156
Ciencia y Tecnología de Alimentos	537	203	73	28
Ciencia y Tecnología de Materiales	413	499	70	83
Ciencias de la Computación y Tecnología	204	590	35	136
Ciencias de la Educación (EDUC)	372	183	43	18
Ciencias de la Tierra (CT)	622	526	72	72
Ciencias Sociales (CS)	699	547	98	88
Derecho (DER)	225	175	40	35
Economía (ECO)	244	279	37	44
Filología y Filosofía (FFI)	765	490	133	80
Física y Ciencias del Espacio (FI)	311	846	47	133
Ganadería y Pesca (GAN)	354	244	39	35
Historia y Arte (HA)	706	664	101	117
Ingeniería Civil y Arquitectura (ICI)	237	305	26	41
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y	87	348	16	60
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeroespacial	74	255	10	54
Matemáticas (MTM)	176	311	26	55
Medicina Clínica y Epidemiología (MED)	200	119	28	24
Psicología (PS)	473	196	64	31
Química (QMC)	667	595	139	113
Sin Clasificar	2.823	2.183	358	339
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	155	467	36	92
Tecnología Química (TQ)	393	317	74	53
Transferencia de Tecnología (IND)	4	3	0	0

Fuentes: SEIDI, OPI y elaboración propia.

4.14 Porcentaje de ayudas concedidas en las convocatorias de recursos humanos del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012



Fuentes: SEIDI, OPI y elaboración propia.

Tabla 4.6 Número de hombres y mujeres en la convocatoria de proyectos de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura	393	499	278	341
Biología Fundamental y de Sistemas	0	0	0	0
Biología Molecular, Celular y Genética	784	780	653	636
Biología Vegetal, Animal y Ecología	545	836	409	627
Biomedicina	893	920	533	516
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	518	344	344	206
Ciencia y Tecnología de Materiales	636	1123	468	864
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática	464	1456	312	1034
Ciencias de la Educación	577	462	262	200
Ciencias de la Tierra	543	1127	458	920
Ciencias Sociales	963	1199	509	647
Derecho	762	1003	503	674
Economía	568	891	334	566
Externa	0	0	0	0
Filología y Filosofía	1486	1526	1012	1064
Física y Ciencias del Espacio	409	1364	371	1254
Fisiología y Farmacología	392	393	301	274
Ganadería y Pesca	318	309	219	197
Historia y Arte	855	1264	662	976
Ingeniería Civil y Arquitectura	168	489	106	284
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	125	629	87	464
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica	150	566	100	395
Matemáticas	373	929	310	813
Medicina Clínica y Epidemiología	68	91	10	10
Psicología	645	579	367	313
Química	834	1015	724	848
Tecnología Química	448	545	377	426
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	330	1141	259	882

Fuentes: SEIDI y elaboración propia.

4.15 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2008



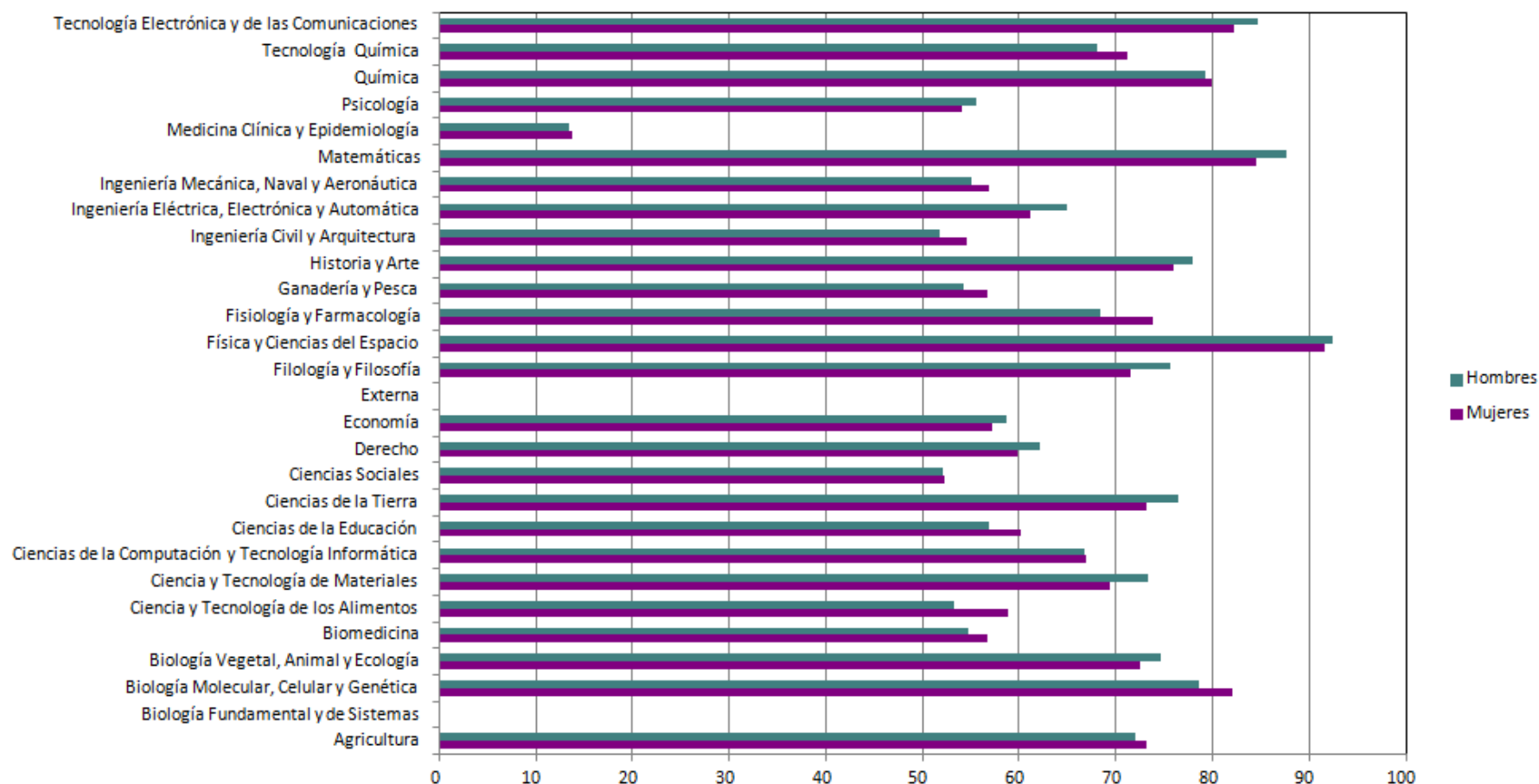
Fuente: SEIDI y elaboración propia.

Tabla 4.7 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I por área ANEP del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura	491	703	359	506
Biología Fundamental y de Sistemas	0	0	0	0
Biología Molecular, Celular y Genética	822	751	675	590
Biología Vegetal, Animal y Ecología	841	1131	610	844
Biomedicina	1099	1060	624	581
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	496	353	292	188
Ciencia y Tecnología de Materiales	681	1037	473	760
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática	595	1842	398	1229
Ciencias de la Educación	812	737	489	419
Ciencias de la Tierra	693	1359	507	1039
Ciencias Sociales	1253	1515	654	789
Derecho	1124	1393	672	865
Economía	744	1010	426	592
Externa	0	0	0	0
Filología y Filosofía	1489	1424	1066	1077
Física y Ciencias del Espacio	472	1619	432	1495
Fisiología y Farmacología	393	405	290	277
Ganadería y Pesca	328	420	186	228
Historia y Arte	901	1395	685	1088
Ingeniería Civil y Arquitectura	262	708	143	367
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	196	983	120	639
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica	181	739	103	407
Matemáticas	382	926	323	811
Medicina Clínica y Epidemiología	174	179	24	24
Psicología	723	635	391	353
Química	941	1009	752	800
Tecnología Química	420	536	299	365
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	303	1164	249	985

Fuentes: SEIDI y elaboración propia.

4.16 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2009



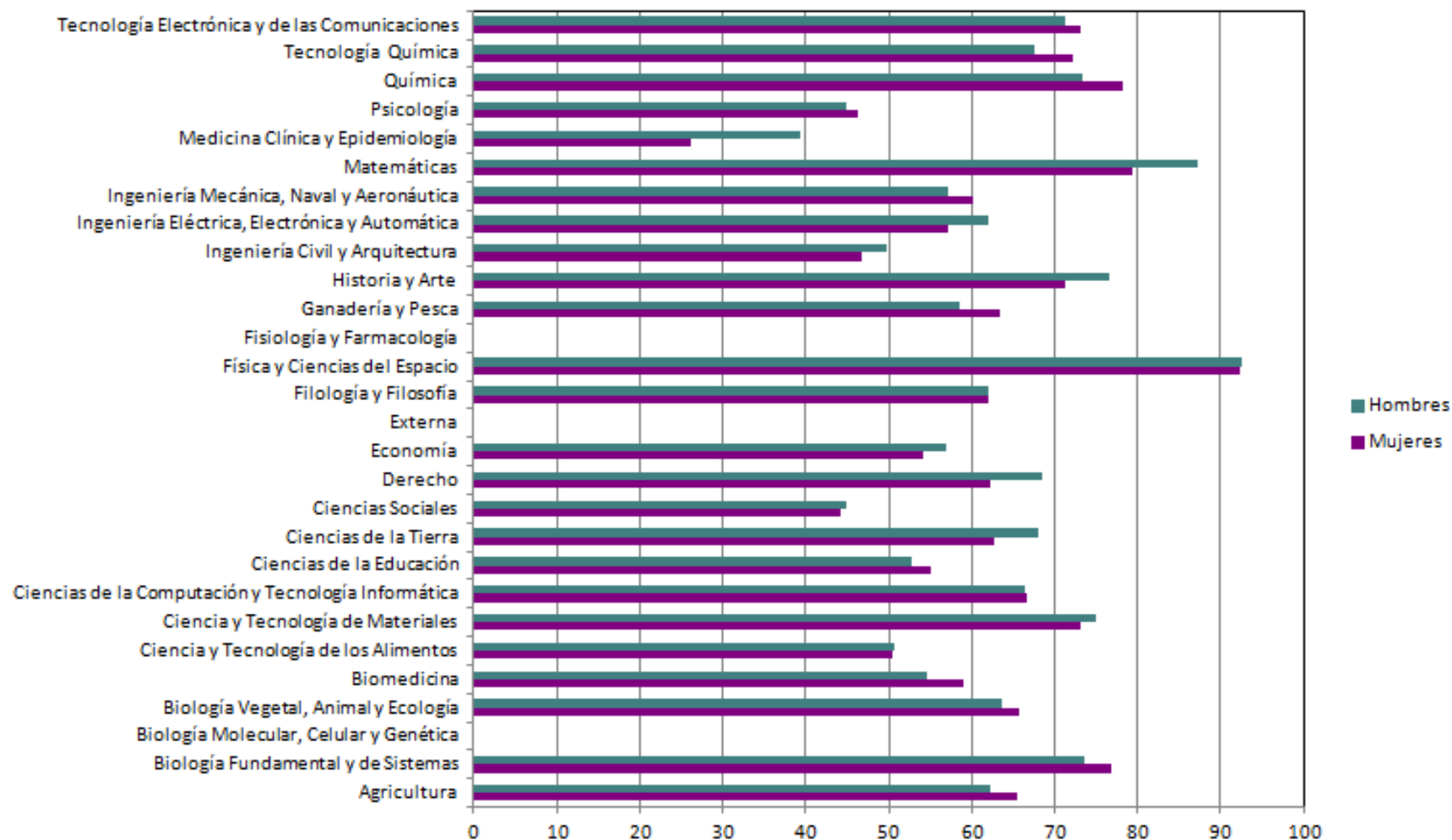
Fuentes: SEIDI y elaboración propia.

Tabla 4.8 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura	471	699	309	435
Biología Fundamental y de Sistemas	835	832	641	613
Biología Molecular, Celular y Genética	0	0	0	0
Biología Vegetal, Animal y Ecología	710	1002	466	637
Biomedicina	1296	1139	765	623
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	556	378	280	192
Ciencia y Tecnología de Materiales	756	1114	553	835
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática	517	1667	344	1108
Ciencias de la Educación	820	676	451	356
Ciencias de la Tierra	618	1273	387	865
Ciencias Sociales	1099	1367	486	614
Derecho	980	1180	609	808
Economía	662	1013	358	576
Externa	0	0	0	0
Filología y Filosofía	1209	1052	751	652
Física y Ciencias del Espacio	478	1626	441	1506
Fisiología y Farmacología	0	0	0	0
Ganadería y Pesca	346	424	219	248
Historia y Arte	699	1021	498	781
Ingeniería Civil y Arquitectura	280	626	131	311
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	205	1030	117	638
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica	214	793	129	454
Matemáticas	379	814	301	711
Medicina Clínica y Epidemiología	156	239	41	94
Psicología	724	598	336	269
Química	951	1094	743	802
Tecnología Química	510	599	368	405
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	325	1355	238	965

Fuente: SEIDI y elaboración propia.

4.17 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2010



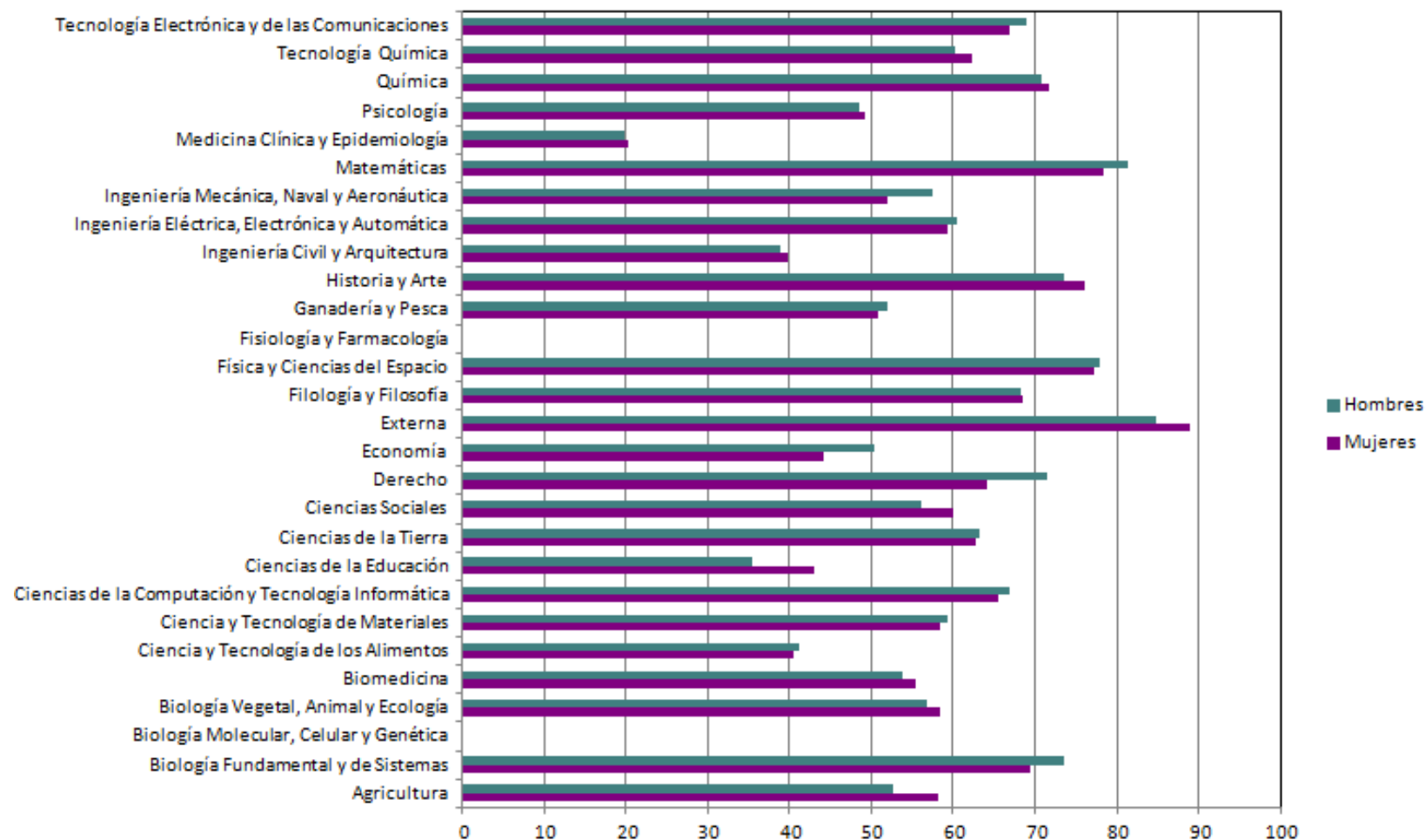
Fuente: SEIDI y elaboración propia.

Tabla 4.9 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura	484	690	282	364
Biología Fundamental y de Sistemas	902	854	626	628
Biología Molecular, Celular y Genética	0	0	0	0
Biología Vegetal, Animal y Ecología	614	979	359	555
Biomedicina	1363	1160	756	623
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	639	427	258	176
Ciencia y Tecnología de Materiales	633	1053	369	624
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática	480	1709	314	1144
Ciencias de la Educación	710	548	306	194
Ciencias de la Tierra	730	1353	459	854
Ciencias Sociales	966	1096	579	615
Derecho	897	1002	575	717
Economía	753	1161	332	584
Externa	218	316	194	268
Filología y Filosofía	1347	1394	922	953
Física y Ciencias del Espacio	532	1684	411	1314
Fisiología y Farmacología	0	0	0	0
Ganadería y Pesca	476	427	242	222
Historia y Arte	929	1363	707	1002
Ingeniería Civil y Arquitectura	315	780	125	303
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	150	824	89	499
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica	204	676	106	388
Matemáticas	353	922	277	750
Medicina Clínica y Epidemiología	389	436	79	86
Psicología	728	643	358	312
Química	1060	1224	761	867
Tecnología Química	561	681	350	410
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	245	1135	164	784

Fuente: SEIDI y elaboración propia.

4.18 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2011



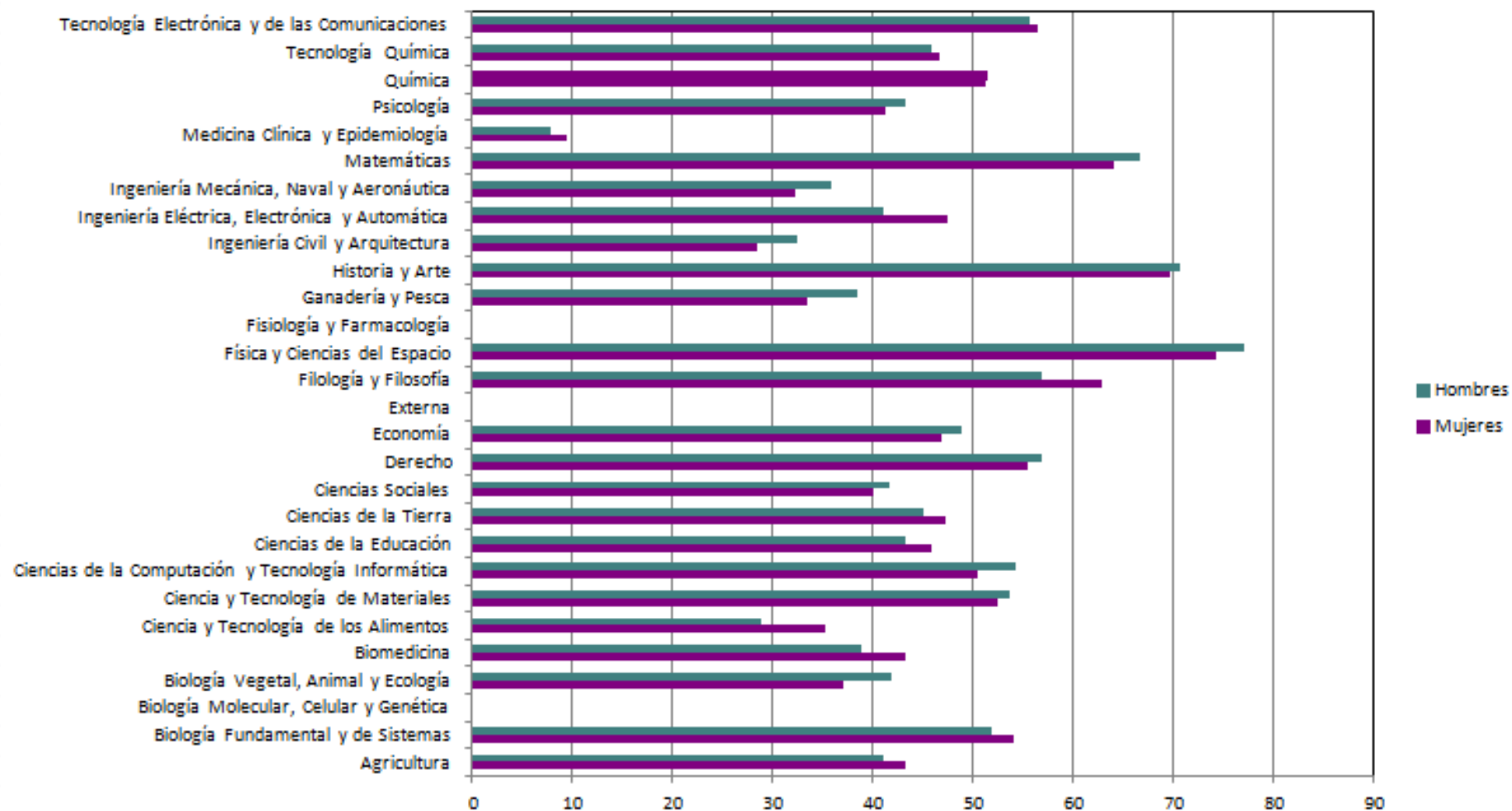
Fuente: SEIDI y elaboración propia.

Tabla 4.10 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012

	solicitudes		concesiones	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Agricultura	629	848	272	348
Biología Fundamental y de Sistemas	887	899	480	467
Biología Molecular, Celular y Genética	0	0	0	0
Biología Vegetal, Animal y Ecología	778	1239	289	519
Biomedicina	1624	1424	701	554
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	657	418	232	121
Ciencia y Tecnología de Materiales	712	1129	373	605
Ciencias de la Computación y Tecnología Informática	611	2055	308	1116
Ciencias de la Educación	1238	937	568	405
Ciencias de la Tierra	856	1584	404	713
Ciencias Sociales	1620	2035	648	849
Derecho	1169	1358	649	772
Economía	1005	1406	471	688
Externa	0	0	0	0
Filología y Filosofía	1803	1803	1133	1024
Física y Ciencias del Espacio	629	1882	467	1449
Fisiología y Farmacología	0	0	0	0
Ganadería y Pesca	376	411	126	158
Historia y Arte	1261	1777	879	1257
Ingeniería Civil y Arquitectura	435	1067	124	347
Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática	179	904	85	372
Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica	230	828	74	297
Matemáticas	410	965	263	643
Medicina Clínica y Epidemiología	409	395	39	31
Psicología	924	720	381	312
Química	994	1163	510	595
Tecnología Química	595	742	278	340
Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones	319	1194	180	664

Fuente: SEIDI y elaboración propia.

4.19 Distribución por sexo de investigadores participantes en proyectos concedidos en la convocatoria de investigación fundamental no orientada del Plan Nacional de I+D+I, por área ANEP. 2012



Fuente: SEIDI y elaboración propia.

