

ADENDA

AYUDAS PREDOCTORALES

2014 - 2017

**SERIE INFORMES FINALES DE SEGUIMIENTO
CIENTÍFICO TÉCNICO DE CONVOCATORIAS**

Subdivisión de Programas Temáticos Científico Técnico

**DIVISIÓN DE COORDINACIÓN, EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO CIENTÍFICO Y TÉCNICO**

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN



CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
1 ANTECEDENTES.....	4
2 METODOLOGÍA.....	5
2.1 Ámbitos científicos	5
2.2 Equilibrio de género	7
3 DATOS DE CONCESIÓN	8
3.1 Distribución por ámbitos, entidades beneficiarias y CCAA.....	8
3.2 Distribución por género y ámbitos	12
4 OBTENCIÓN DEL DOCTORADO	13
4.1 Análisis del tiempo para la obtención del doctorado.....	13
4.2 Análisis por entidades beneficiarias	14
4.3 Análisis por tipología de proyecto asociado	18
4.4 Análisis por ámbitos	19
4.5 Análisis por áreas y subáreas.....	21
4.6 Análisis por CCAA.....	26
5 TRAYECTORIA PROFESIONAL EN CONVOCATORIAS DE LA AEI	27
6 SUMARIO	29

RESUMEN EJECUTIVO

El Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, enmarcado dentro del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2017, incluye, entre otras, la convocatoria de ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores/as.

La finalidad de estas ayudas en las convocatorias 2014-2017 era la formación de personal investigador predoctoral (FPI), mediante la financiación de contratos laborales durante 4 años, para realizar una tesis doctoral asociada a proyectos de investigación financiados por distintos Programas del Plan Estatal de I+D+I 2013-2017. A su vez, las ayudas han financiado la contratación laboral durante un Periodo de Orientación Postdoctoral (POP), de un año máximo de duración, cuando la obtención del doctorado tenía lugar durante la ejecución de la ayuda (antes del último año de ejecución en las convocatorias 2014-2016 y antes del mes 43 en la convocatoria 2017).

Este informe constituye una adenda al informe “Ayudas predoctorales 2014-2017”, emitido en mayo de 2024 y publicado en la página web de la AEI ([Informe Predoctorales 2014-2017.pdf](#)). El primer informe recogía el análisis de las convocatorias de ayudas predoctorales 2014-2017 y el impacto de las mismas, teniendo en cuenta los indicadores Científico-Técnicos y los del Fondo Social Europeo (FSE), estos últimos recogidos 8 meses después de finalizar la ejecución de las ayudas (mes 56). En esta adenda se han actualizado los datos de obtención del doctorado considerando la base de datos TESEO, consultada aproximadamente 8 años después del inicio de las ayudas. Por tanto, se recoge información sobre la lectura de tesis a mucho más largo plazo que en el informe previo, donde esta información se recogía hasta aproximadamente 4,7 años desde el inicio. Además, en esta adenda se incluye un análisis sobre la participación de las personas beneficiarias de las ayudas FPI 2014-2017 en otras convocatorias de la AEI, tanto de RRHH (Juan de la Cierva, Ramón y Cajal y Torres Quevedo), como de proyectos (Generación de Conocimiento, Transición Ecológica y Digital, Proyectos en Líneas Estratégicas, Colaboración Público-Privada, etc..).

Se pueden diferenciar tres fases en este documento. La primera la constituyen los datos de concesión, ya recogidos en el informe anterior, pero que se incluyen a fin de poder realizar valoraciones sobre los nuevos resultados. La segunda es el análisis detallado de los porcentajes de lectura de tesis considerando un periodo de aproximadamente 8 años desde el inicio de las ayudas, y teniendo en cuenta diferentes variables como ámbitos, áreas, subáreas, CCAA, etc. Por último, se presentan los resultados obtenidos sobre la evolución profesional de las personas beneficiarias de las ayudas predoctorales en otras convocatorias de la AEI.

1 ANTECEDENTES

Las convocatorias de ayudas predoctorales llevadas a cabo durante el periodo 2014-2017 tenían como objetivo la formación de doctores/as mediante la financiación de contratos laborales de 4 años de duración en centros de I+D, para realizar una tesis doctoral asociada a un proyecto de investigación financiado por convocatorias de:

- Proyectos de I+D en el marco del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia o proyectos de I+D+I “Retos Investigación” del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad del Plan Estatal de I+D+I 2013 -2017.
- Proyectos de investigación desarrollados en Centros de Excelencia Severo Ochoa o en Unidades de Excelencia María de Maeztu, financiados por convocatorias del Subprograma Estatal de Fortalecimiento Institucional del Plan Estatal de I+D+I 2013 -2017.

A su vez, las ayudas han financiado la contratación laboral durante un Periodo de Orientación Postdoctoral (POP), de un año máximo de duración, de quienes obtuvieron el doctorado durante la ejecución de la ayuda.

En el informe “Ayudas predoctorales 2014-2017” emitido en mayo de 2024 y publicado en la página web de la AEI ([Informe Predoctorales 2014-2017.pdf](#)), se hace un análisis detallado y exhaustivo de los datos de concesión, edad, género, procedencia, etc., del personal investigador en formación beneficiario de las ayudas (IF), seguido de un análisis sobre la obtención del doctorado con datos de los indicadores del Fondo Social Europeo (FSE) recogidos a los 8 meses tras la finalización del periodo de ejecución. Además, el informe previo recoge, entre otros, información sobre las renunciaciones, ayudas que pasaron a la fase POP y finalmente, el impacto de estas convocatorias, tanto desde el punto de vista científico-técnico como profesional. Todo ello mostrando de forma transversal dos aspectos inherentes a los datos: el ámbito científico técnico en el que se desarrolló la actividad investigadora y el equilibrio de género.

El presente documento, complementario al anterior, va más allá en el estudio realizado, en el sentido de que recoge el análisis llevado a cabo sobre la defensa de la tesis teniendo en cuenta un periodo de hasta 8 años después del inicio de las ayudas, considerando las distintas áreas y subáreas científico-técnicas existentes en la AEI. Además, con el fin de analizar la trayectoria profesional del personal que ha participado en las convocatorias de ayudas predoctorales 2014-2017, se ha analizado su participación en otras convocatorias de la AEI, como son las convocatorias postdoctorales Juan de la Cierva, Ramón y Cajal o Torres Quevedo o en convocatorias de proyectos, como Proyectos de Generación del Conocimientos, Colaboración Público Privada, Líneas estratégicas etc.

2 METODOLOGÍA

En el periodo estudiado, 2014-2017, se concedieron 3.838 ayudas distribuidas en cuatro convocatorias según la tabla adjunta. Dado que no se observaron diferencias significativas entre las convocatorias analizadas, en este estudio se han considerado las cuatro actuaciones de forma agregada.

Año de convocatoria	2014	2015	2016	2017	Total
Nº Ayudas concedidas	862	973	985	1.018	3.838

Los resultados relativos a la lectura de tesis de las personas beneficiarias de las ayudas objeto de análisis se han obtenido a partir de la base de datos TESEO, consultada aproximadamente 8 años después del inicio de ejecución de las ayudas.

TESEO es el sistema para el archivo y la consulta de las tesis doctorales defendidas en las distintas universidades del territorio español, lo que implica que no dispone de información sobre las tesis doctorales defendidas en universidades extranjeras.

2.1 Ámbitos científicos

Las convocatorias de ayudas para contratos predoctorales abarcan la totalidad del espectro de disciplinas científico-técnicas, estructuradas de forma temática de acuerdo con los ámbitos, áreas y subáreas establecidas en la AEI, Tabla I.

En un primer nivel se definen tres ámbitos científicos:

- Ciencias de la Vida (CV)
- Ciencias Matemáticas, Ingenierías, Físicas y Químicas (CMIFQ)
- Ciencias Sociales y Humanidades (CSH)

En un segundo nivel, estos ámbitos se dividen en 19 áreas temáticas que, a su vez, se dividen en subáreas. En total hay definidas 54 subáreas.

Tabla I. Ámbitos, áreas y subáreas científico-técnicas.

ÁMBITOS	Acrónimo ÁREA	ÁREAS	Acrónimo SUBÁREA	SUBÁREAS
Ciencias de la Vida (CV)	CTM	Ciencias y tecnologías medioambientales	BDV	Biodiversidad
			MAR	Ciencias y tecnologías marinas
			POL	Investigación polar
			TMA	Tecnologías medioambientales
			CTA	Ciencias de la Tierra y del agua
	BIO	Biociencias y biotecnología	CYA	Clima y atmósfera
			BIF	Biología integrativa y fisiología
			BMC	Biología molecular y celular
	BME	Biomedicina	BTC	Biotecnología
			FOS	Fisiopatología de órganos y sistemas
			CAN	Cáncer
			ESN	Enfermedades del sistema nervioso
	CAA	Ciencias agrarias y agroalimentarias	DPT	Herramientas diagnósticas, pronósticas y terapéuticas
			IIT	Inmunidad, infección y nuevas terapias
			ALI	Ciencias y tecnologías de alimentos
AYF			Agricultura y forestal	
Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías (CMIFQ)	CTQ	Ciencias y tecnologías químicas	GYA	Ganadería y acuicultura
			QMC	Química
	FIS	Ciencias físicas	IQM	Ingeniería química
			FYA	Física y sus aplicaciones
			FPN	Física de partículas y nuclear
			ESP	Investigación espacial
	TIC	Tecnologías de la información y de las comunicaciones	AYA	Astronomía y astrofísica
			MNF	Microelectrónica, nanotecnología y fotónica
			TCO	Tecnologías de las comunicaciones
	MAT	Ciencias y tecnologías de materiales	INF	Ciencias de la computación y tecnología informática
			MFU	Materiales con funcionalidad eléctrica, magnética, óptica o térmica
			MBM	Materiales para biomedicina
			MEN	Materiales para la energía y el medioambiente
	PIN	Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad	MES	Materiales estructurales
			ICA	Ingeniería civil y arquitectura
INA			Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica	
IEA			Ingeniería eléctrica, electrónica y automática	
MTM	Ciencias matemáticas	IBI	Ingeniería biomédica	
		MTM	Ciencias matemáticas	
EYT	Energía y transporte	ENE	Energía	
		TRA	Transporte	
Ciencias Sociales y Humanidades (CSH)	PSI	Psicología	PSI	Psicología
	PHA	Estudios del pasado: historia y arqueología	HIS	Historia
			ARQ	Arqueología
	FLA	Cultura: filología, literatura y arte	LFL	Literatura, filología, lenguas y culturas antiguas y estudios culturales
			ART	Arte, bellas artes, museística
	CSO	Ciencias sociales	SOC	Sociología y antropología social
			COM	Comunicación
			CPO	Ciencia política
			GEO	Geografía
	ECO	Economía	FEM	Estudios feministas, de las mujeres y de género
			MAE	Métodos de análisis económico
			EYA	Economía y sus aplicaciones
	DER	Derecho	EYF	Empresas y finanzas
			DER	Derecho
	MLP	Mente, lenguaje y pensamiento	LYL	Lingüística y lenguas
FIL			Filosofía	
EDU	Ciencias de la educación	EDU	Ciencias de la educación	



2.2 Equilibrio de género

Al igual que en el informe anterior, en determinados aspectos de este informe se ha tenido en cuenta el sexo del personal investigador en formación a través del Índice de Presencia Relativa entre Hombres y Mujeres (**IPRHM**). Este índice es un indicador que se ha estandarizado para expresar la proporción de mujeres y hombres presentes en una muestra a través de un solo número.

El IPRHM toma como referencia la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que pretende conocer si la representación está relativamente equilibrada, siendo así cuando está comprendido entre 0,8 y 1,2. A este intervalo se le denomina rango de equilibrio.

El IPRHM se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{IPRHM} = 1 + \frac{\text{Mujeres} - \text{Hombres}}{\text{Mujeres} + \text{Hombres}}$$

El resultado es un número entre 0 y 2. El índice 0 indica que todos son hombres y el índice 2 que todas son mujeres. Se establecen los siguientes intervalos y códigos de colores:

IPRHM			
>1,2	Mujeres	>60%	SESGO FEMENINO
1,2-1,0	Mujeres	60% - 40%	EQUILIBRIO
PARIDAD			
1,0-0,8	Hombres	60% - 40%	
<0,8	Hombres	>60%	SESGO MASCULINO



3 DATOS DE CONCESIÓN

3.1 Distribución por ámbitos, entidades beneficiarias y CCAA

Se resumen a continuación los principales datos sobre la concesión de las ayudas predoctorales en el periodo 2014-2017, información recogida ampliamente en el anterior informe.

En total, en las cuatro convocatorias se concedieron un total de 3.838 ayudas, distribuidas de acuerdo con la Fig. 1 entre los tres ámbitos. Tanto CV como CMIFQ rondan el 40% de las ayudas concedidas, mientras que CSH tiene un 20%.

TOTAL CONCESIÓN AYUDAS PREDOCTORALES 2014-2017

Ámbito	Acrónimo Ámbito	Nº Ayudas	% Ayudas
Ciencias de la Vida	CV	1.557	40,6
Ciencias Matemáticas, Ingenierías, Físicas y Químicas	CMIFQ	1.513	39,4
Ciencias Sociales y Humanidades	CSH	768	20,0
TOTAL		3.838	100

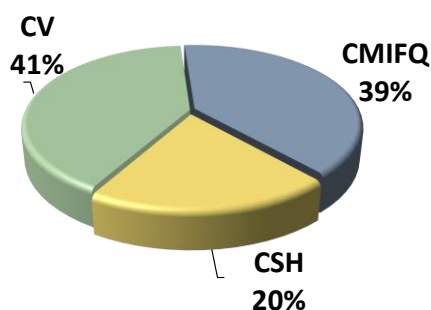
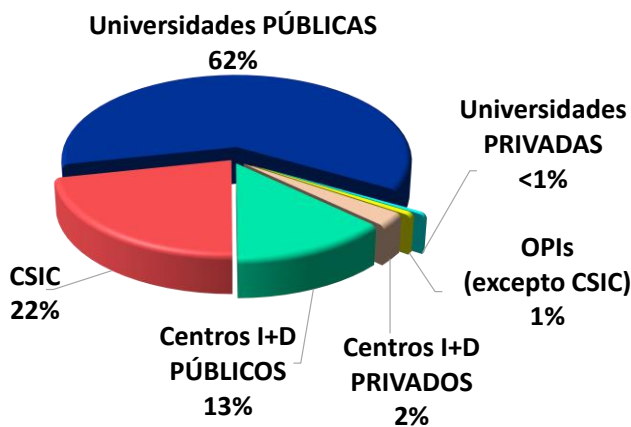


Fig. 1. Distribución de ayudas en los tres ámbitos científico-técnicos de la AEI.

En la distribución de ayudas por entidad beneficiaria, Fig. 2, se observa que son las universidades públicas (62%), seguidas del CSIC (22%) y de otros centros de I+D públicos (13%) las entidades mayoritarias de ayudas, mientras que los centros de I+D privados (2%), otros OPIs diferentes al CSIC (2%) y universidades privadas (<1%) son las entidades que se han beneficiado de las ayudas en menor medida.

La distribución de las ayudas por entidades beneficiarias teniendo en cuenta el ámbito de investigación arroja ciertas diferencias. Si bien en CMIFQ es bastante similar al total de las ayudas, Fig. 3, en CV destaca un porcentaje menor de universidades públicas (42%) frente a otros porcentajes más elevados para el CSIC (34%) y los centros de I+D públicos (21%), Fig. 4. En cambio, en el ámbito de CSH, las entidades beneficiarias son casi en su totalidad universidades públicas (89%), con una baja proporción del CSIC (4%) y de otros centros de I+D públicos y privados con el mismo porcentaje (3%), Fig. 5.

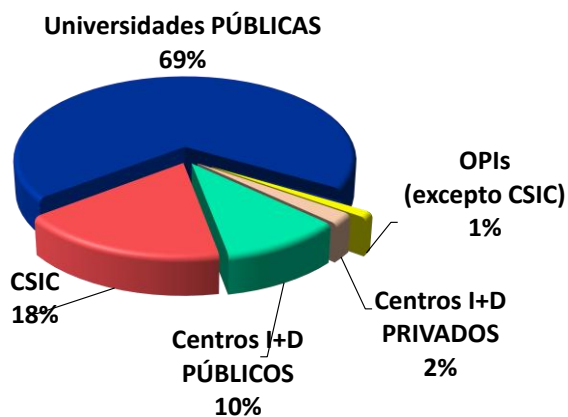
**TOTAL Ayudas
2014-2017**



Tipo de entidad	Nº
Universidades PÚBLICAS	2.367
Universidades PRIVADAS	17
CSIC	835
OPIs (excepto CSIC)	24
Centros I+D PÚBLICOS	495
Centros I+D PRIVADOS	100
TOTAL	3.838

Fig. 2. Entidades beneficiarias del total de las ayudas concedidas.

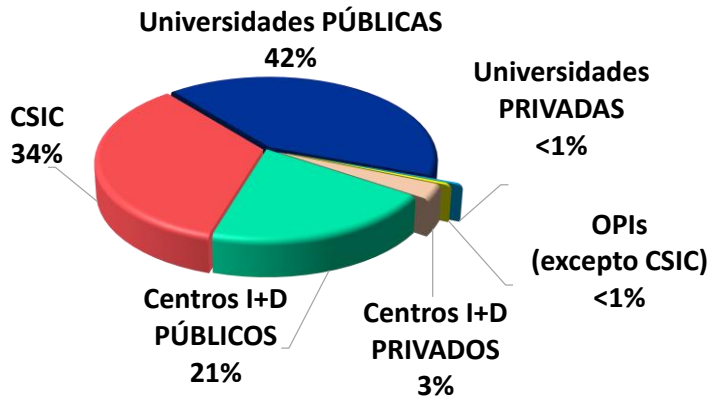
CMIFQ



Tipo de entidad	Nº
Universidades PÚBLICAS	1.039
Universidades PRIVADAS	3
CSIC	267
OPIs (excepto CSIC)	18
Centros I+D PÚBLICOS	154
Centros I+D PRIVADOS	32
TOTAL	1.513

Fig. 3. Entidades beneficiarias de las ayudas concedidas en Ciencias Matemáticas, Ingenierías, Físicas y Químicas (CMIFQ).

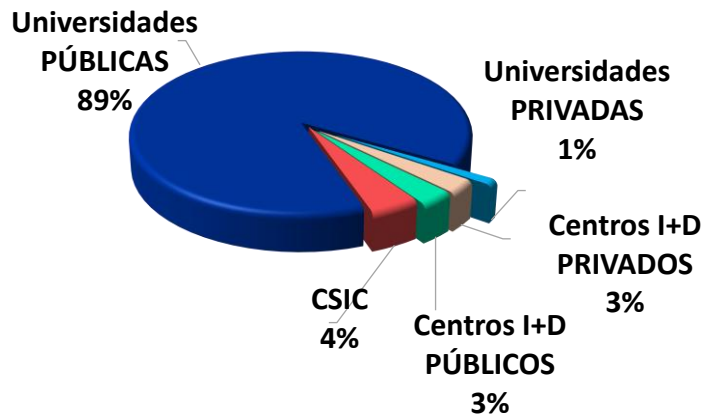
CV



Tipo de entidad	Nº
Universidades PÚBLICAS	646
Universidades PRIVADAS	5
CSIC	535
OPIs (excepto CSIC)	6
Centros I+D PÚBLICOS	318
Centros I+D PRIVADOS	47
TOTAL	1.557

Fig. 4. Entidades beneficiarias de las ayudas concedidas en Ciencias de la Vida (CV).

CSH



Tipo de entidad	Nº
Universidades PÚBLICAS	682
Universidades PRIVADAS	9
CSIC	33
OPIs (excepto CSIC)	0
Centros I+D PÚBLICOS	23
Centros I+D PRIVADOS	21
TOTAL	768

Fig. 5. Entidades beneficiarias de las ayudas concedidas en Ciencias Sociales y Humanidades (CSH).

La distribución de ayudas por Comunidades Autónomas se presenta en la Fig. 6. Destacan claramente Cataluña y Madrid con mayor número en la concesión, seguidas de Andalucía y Comunidad Valenciana. Ya con menor proporción de ayudas aparecen País Vasco, Galicia, Aragón y Castilla y León y, por último, se encuentran Murcia, Asturias, Canarias, Castilla-La Mancha, Cantabria, Baleares, Navarra, Extremadura y La Rioja.



Fig. 6. Distribución del total de las ayudas concedidas por CCAA.

3.2 Distribución por género y ámbitos

Del total de las ayudas concedidas el 47% pertenecen a mujeres y el 53% a hombres, siendo el IPRHM de 0,93 dentro del rango de equilibrio, Fig. 7. Sin embargo, este indicador de género varía según el ámbito científico-técnico.

La distribución de hombres y mujeres por ámbitos se recoge en la Fig. 8. En CV el IPRHM indica una mayor proporción de mujeres, pero dentro del equilibrio (1,17), en CMIFQ se observa una mayoría de hombres, estando el índice por debajo del equilibrio (0,63) y en CSH el índice se encuentra muy próximo a la paridad (1,05).

TOTAL CONCESIÓN AYUDAS PREDOCTORALES 2014-2017

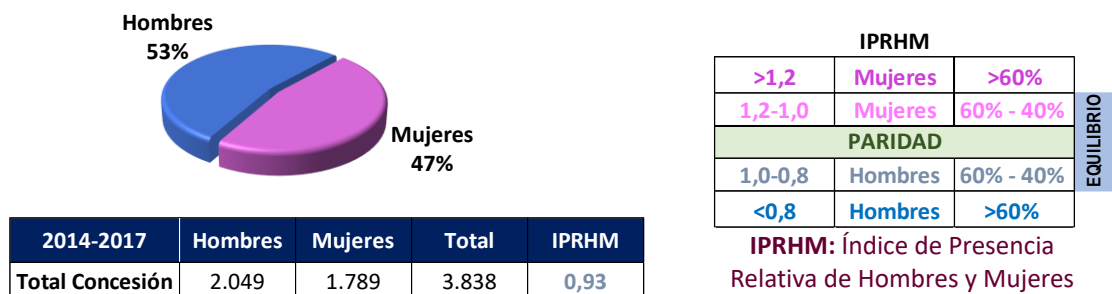


Fig. 7. Género e Índice de Presencia Relativa de Hombres y Mujeres (IPRHM) del total de las ayudas concedidas.

Distribución de GÉNERO por ÁMBITOS

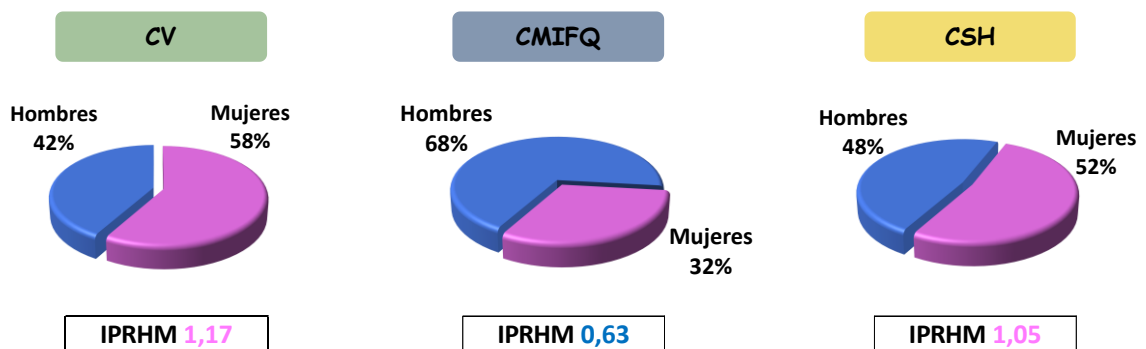


Fig. 8. Distribución de género por ámbitos e Índice de Presencia Relativa de Hombres y Mujeres (IPRHM).

4 OBTENCIÓN DEL DOCTORADO

4.1 Análisis del tiempo para la obtención del doctorado

En total se ha obtenido el doctorado en 3.117 ayudas que corresponde al 81 % del total de ayudas concedidas en el periodo 2014-2017. El tiempo transcurrido entre el inicio de la ayuda y la lectura de tesis puede verse en la Fig. 9. La gráfica representa en el eje horizontal valores en intervalos de años y en el eje vertical cada barra corresponde al número de ayudas con defensa de tesis en el rango de años indicado en el eje de abscisas.

Destaca en la gráfica la barra en el rango alrededor de 3 años, que se corresponde con las ayudas en las que se leyó la tesis y pasaron a la fase POP (Periodo de Orientación Posdoctoral). Hay que recordar que en estas convocatorias si la obtención del título de doctor/a tenía lugar con antelación al inicio de la última anualidad de la ayuda (convocatorias 2014-2016), o antes del mes 43 (convocatoria 2017), se autorizaba una ayuda de mayor cuantía para la contratación del personal investigador recién doctorado durante el POP, hasta un año máximo de duración.

La línea vertical roja discontinua a los 4,7 años (mes 56) desde inicio de las ayudas indica la separación entre los resultados presentados en el informe anterior, donde el porcentaje de lectura de tesis era del 63% de acuerdo con los indicadores del Fondo Social Europeo (FSE), y los resultados que se presentan en esta adenda, con datos de TESEO obtenidos aproximadamente 8 años después de finalizar las ayudas. Considerando este amplio periodo el porcentaje de lectura de tesis es del 81%.

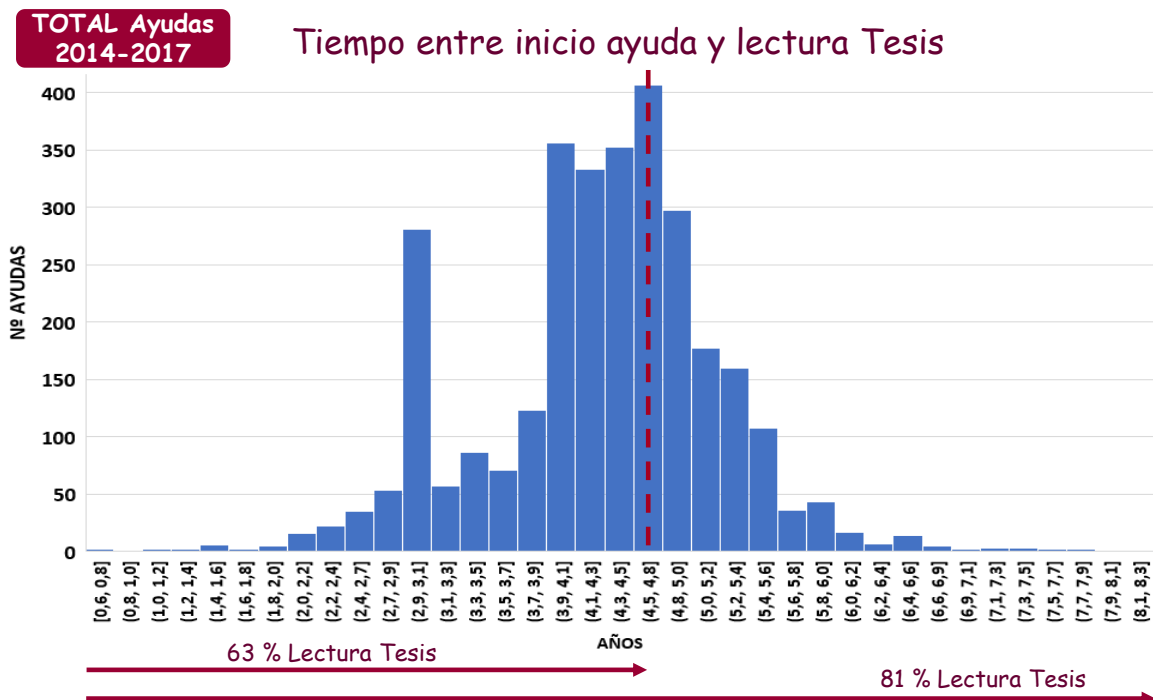


Fig. 9. Tiempo transcurrido entre el inicio de las ayudas y la obtención del doctorado.

En la Fig. 10 se aprecian las diferencias existentes entre los diferentes ámbitos científicos. El número de ayudas que pasaron a la fase POP, como ya se recogió en el anterior informe, es mayor en CMIFQ, seguido de CSH y muy bajo en CV. Es precisamente en esta última disciplina donde se observa que se necesitan periodos más largos para la obtención del doctorado.

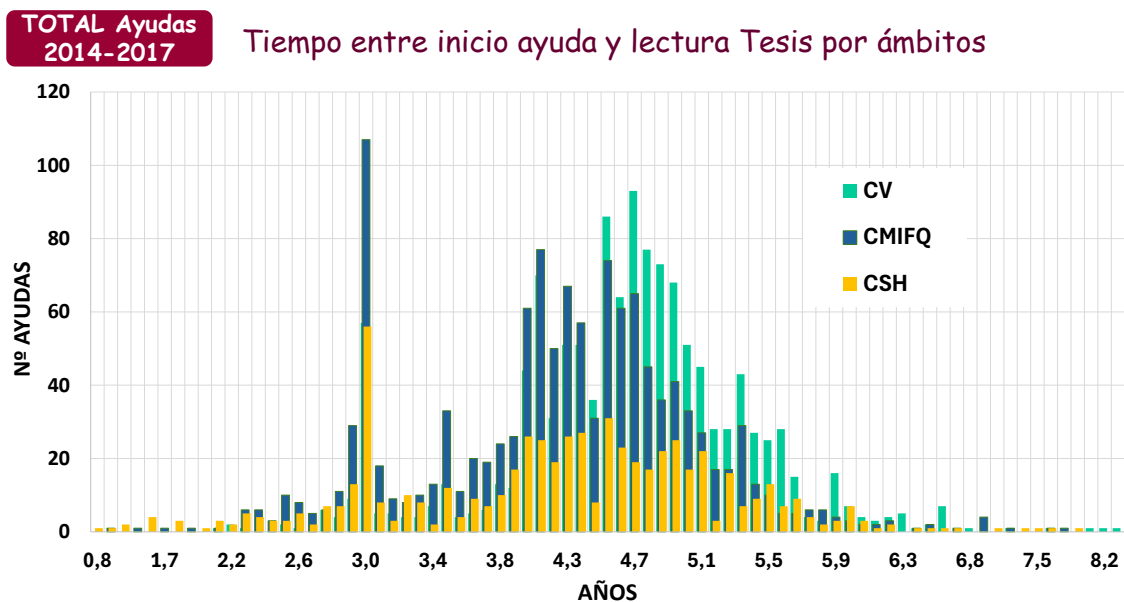


Fig. 10. Tiempo transcurrido entre el inicio del contrato y la obtención del doctorado por ámbitos.

4.2 Análisis por entidades beneficiarias

Respecto a los porcentajes de lectura de tesis por entidades beneficiarias, en la Fig. 11 se recoge el número de ayudas concedidas y el tanto por ciento de tesis leídas en cada tipo de entidad. En esta gráfica, el eje vertical indica el número de ayudas concedidas a cada uno de los tipos de entidad, y el tamaño de las burbujas es proporcional al número de ayudas que han obtenido el doctorado en cada caso, cuyo porcentaje se indica en el interior de las burbujas.

Siendo el valor medio del 81 % en el periodo 2014-2017, se observa que para las universidades públicas la media es ligeramente superior a este valor, y para el CSIC y los Centros de I+D públicos los valores son ligeramente inferiores a la media. En cualquier caso, estas diferencias no parecen ostensibles. El número de ayudas concedidas a los centros privados de I+D, resto de OPIs excluido el CSIC y universidades privadas, es muy inferior al número de ayudas concedidas al resto de las entidades, por lo que no se considera oportuno hacer una valoración al respecto.

Por otra parte, el tiempo transcurrido entre el inicio del contrato hasta que se produce la lectura de la tesis doctoral se muestra en la Fig. 12, en forma de diagrama de cajas y bigotes. En este tipo de representación puede distinguirse:

- La línea central de cada caja indica la mediana de los datos, es decir una mitad de los datos está por debajo de este valor y la otra mitad por encima. Si los datos son simétricos, la mediana está en el centro de la caja, y si los datos están sesgados la mediana está más cerca de la parte superior o inferior de la caja.
- El límite inferior de la caja marca la posición del primer cuartil (deja por debajo el 25% de los datos), y el límite superior de la caja representa el tercer cuartil (deja por debajo el 75% de los datos), o lo que es lo mismo, el 50% de los datos se encuentran dentro de la caja (rango intercuartílico, IQR).
- Las líneas que se extienden fuera de la caja son los “bigotes” que representan la varianza de los datos. Estos bigotes se extienden 1,5 veces el IQR desde los extremos superior e inferior de la caja. Los datos que queden por encima o por debajo de los extremos de los bigotes se representan por puntos que se conocen como valores atípicos o periféricos (“outliers”).
- En cada caso está representado el valor medio de los valores mediante una X.

En los tres tipos de entidades con mayor número de ayudas concedidas (universidades públicas, CSIC y centros de I+D Públicos), se observa que los valores medios son cercanos a la mediana, siendo el correspondiente a las universidades públicas el menor de ellos. También se observa un mayor número de “outliers” en las universidades públicas respecto al resto de los casos, lo que parece consecuencia de la mayor proporción de datos en ese tipo de entidad.

Considerando los dos tipos de entidades con más ayudas concedidas, universidades públicas y CSIC, la Fig. 13 recoge el porcentaje acumulado de lectura de tesis según el tiempo en años transcurrido desde el inicio del contrato. Cada punto de la curva representa el porcentaje de doctorados obtenidos para un tiempo igual o inferior al indicado en el eje de abscisas. A efectos de comparación, y como ejemplo, se ha marcado en la gráfica una línea discontinua vertical a los 5 años del inicio del contrato, momento en el que, mientras en las universidades públicas hay un 70% de tesis leídas, en el CSIC este valor ronda el 58%. Por otra parte, también se observa en la gráfica que a partir de aproximadamente 6 años ya no hay casi incremento de porcentajes de lecturas de tesis doctorales en ninguno de los dos tipos de entidades. Por último, también se aprecia en ambas curvas un pequeño salto alrededor de los 3 años, correspondiente a las ayudas que pasaron a la fase POP.

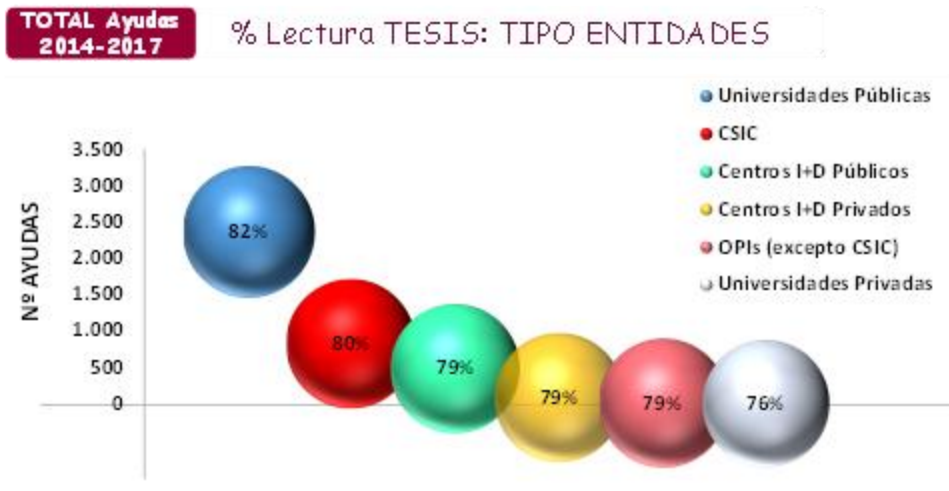


Fig. 11. Nº total de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por tipos de entidades beneficiarias.

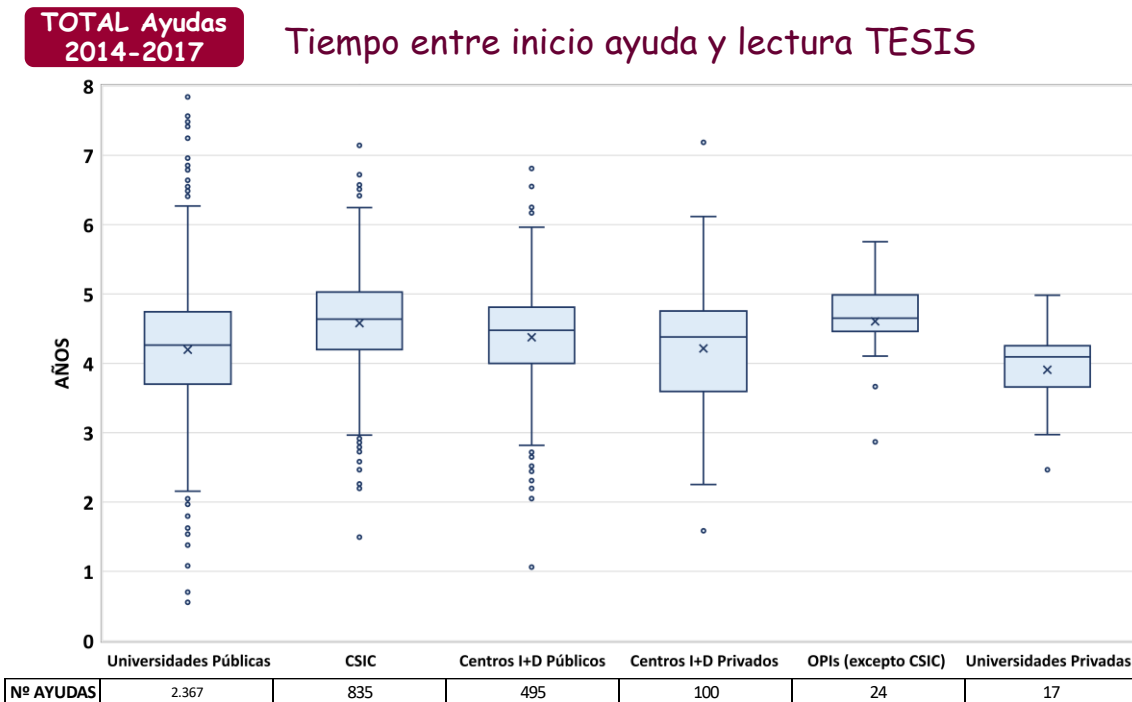


Fig. 12. Tiempo entre inicio del contrato y lectura de la tesis doctoral por tipos de entidades beneficiarias.

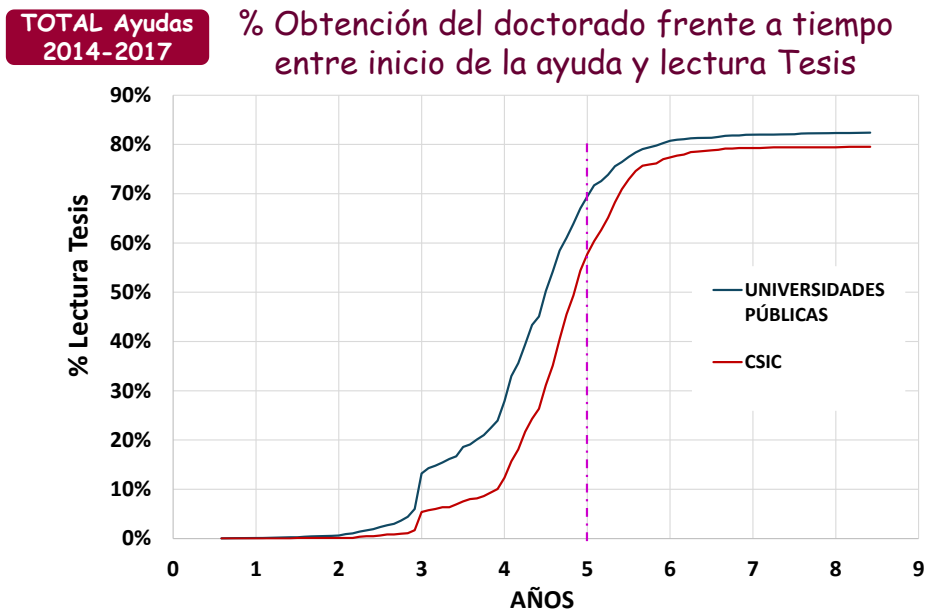


Fig. 13. Porcentaje acumulado de lectura de tesis frente al tiempo transcurrido entre el inicio del contrato y la obtención del doctorado.

En particular, los porcentajes de lectura de tesis en el CSIC en función de las CCAA con mayor número de ayudas concedidas a este tipo de entidad puede verse en la Fig. 14, donde destacan valores más altos en la Comunidad de Madrid y Cataluña, y porcentajes más bajos en la Comunidad Valenciana y Aragón. Como ya se ha comentado, los tamaños de las burbujas son proporcionales a los porcentajes de lectura de tesis que figuran en su interior.

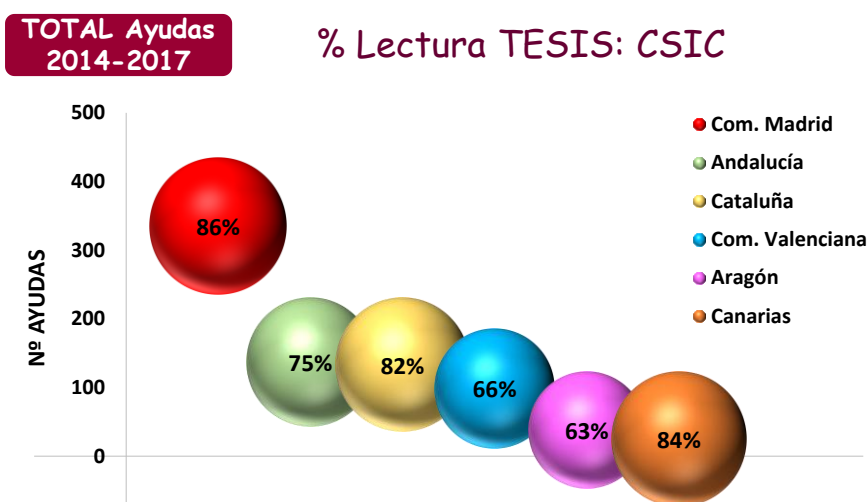
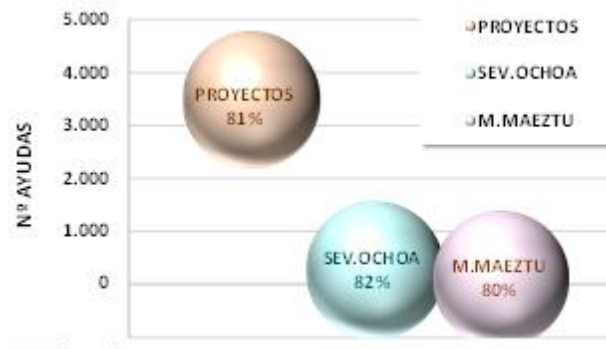


Fig. 14. CSIC: Porcentaje de lectura de tesis en función de las CCAA con mayor nº de ayudas concedidas.

4.3 Análisis por tipología de proyecto asociado

Como se ha mencionado, la realización de las tesis doctorales se ha llevado a cabo en el marco de proyectos de investigación de excelencia y retos-investigación (“Proyectos”) y, con carácter singular, en Centros de Excelencia Severo Ochoa y Unidades de Excelencia María de Maeztu.

Comparando los resultados obtenidos en “Proyectos” y en ambos centros de excelencia, no parece que existan diferencias importantes entre los porcentajes de lectura de tesis y el tiempo transcurrido desde el inicio de la ayuda hasta que se produce la defensa de tesis.



Tiempo entre inicio ayuda y lectura TESIS

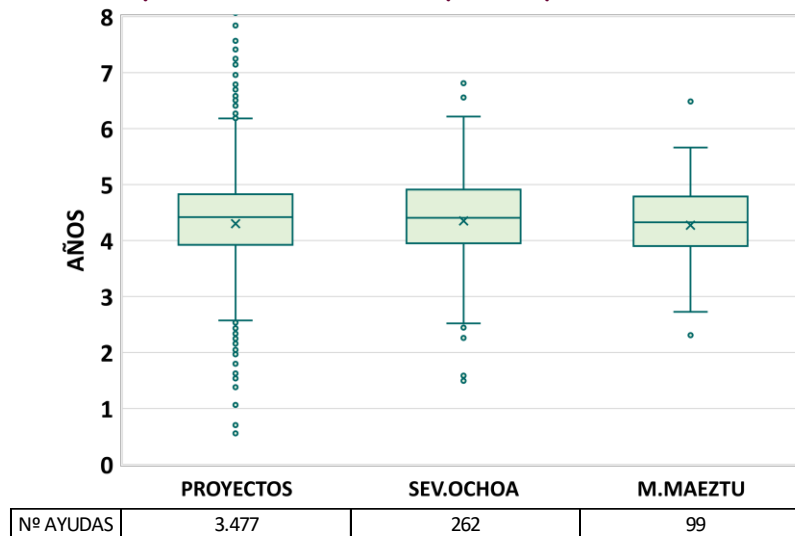


Fig. 15. “Proyectos” y centros de excelencia: % de lectura de tesis (superior) y tiempo entre inicio de la ayuda y lectura de tesis (inferior).

4.4 Análisis por ámbitos

Por ámbitos, la Fig. 16 muestra que no parece haber diferencias importantes entre el porcentaje de obtención del doctorado en CV, CMIFQ y CSH, dado que los valores son 81, 82 y 80% respectivamente.

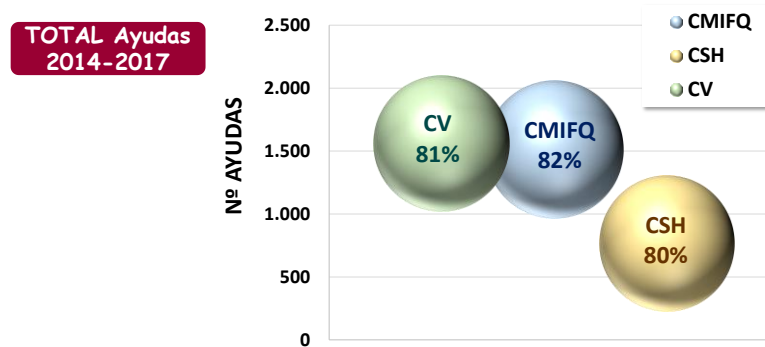


Fig. 16. Nº total de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por ámbitos.

Considerando el tipo de entidades beneficiarias en cada uno de los ámbitos, Fig. 17, los resultados apuntan a un mayor porcentaje de lectura de tesis en el caso de las universidades en el ámbito CMIFQ y a valores más bajos de obtención del doctorado para el CSIC en CV y CSH, aunque en este último caso la proporción de ayudas concedidas es pequeña en comparación con los otros dos ámbitos. En estas gráficas también se pone de manifiesto la diferencia entre el tipo de entidades beneficiarias dependiendo del ámbito científico. Así, hay mucha mayor presencia del CSIC y de centros de I+D públicos en CV, mientras que en CSH las ayudas han sido destinadas fundamentalmente a universidades públicas.

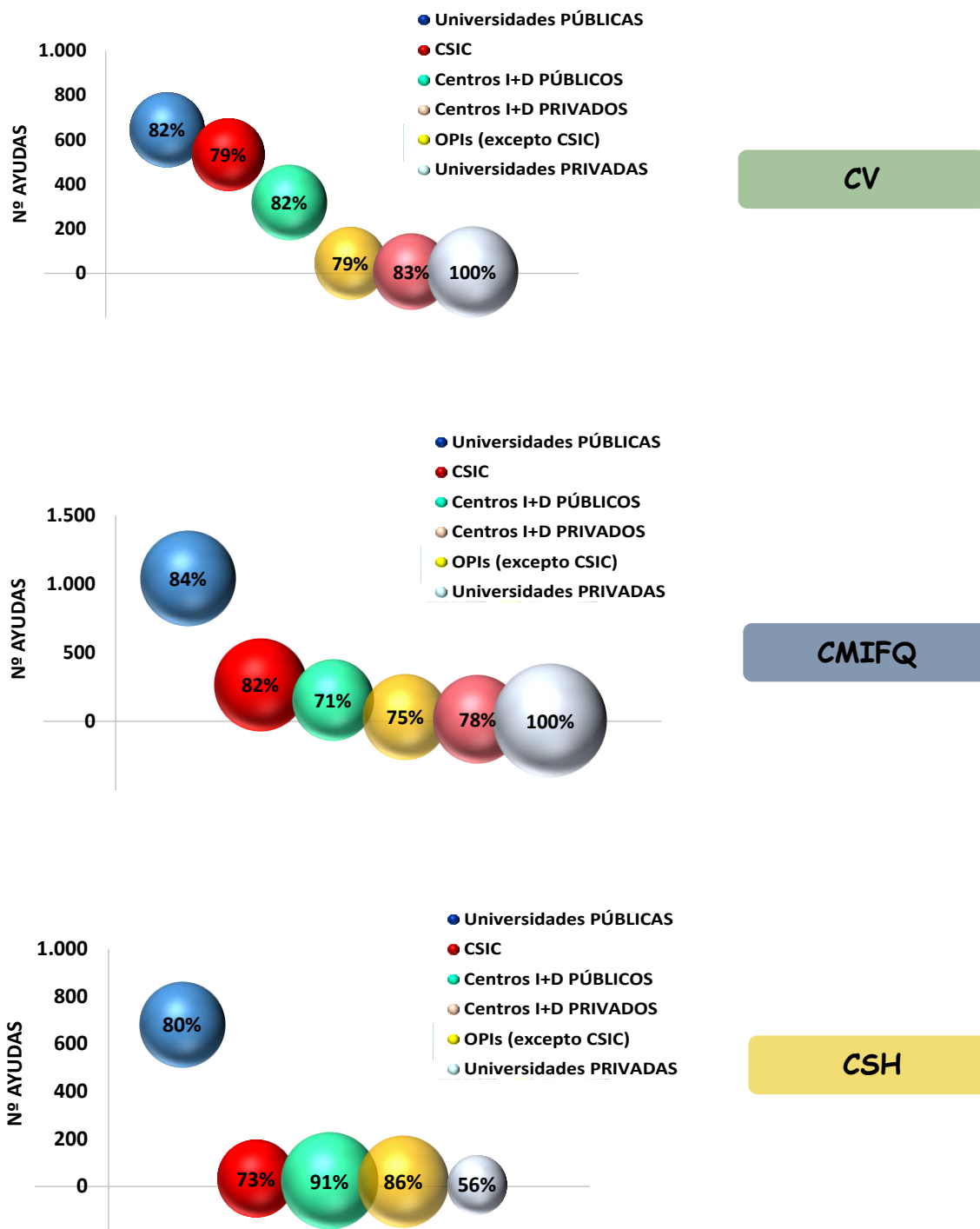


Fig. 17. Nº de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por entidades beneficiarias y ámbitos.

4.5 Análisis por áreas y subáreas

La Fig. 18 recoge en el eje vertical el número de ayudas concedidas a cada una de las áreas y horizontalmente pueden verse las 19 áreas correspondientes a los tres grandes ámbitos. El número que aparece en el interior de las burbujas es el relativo al porcentaje de lectura de tesis en cada caso. En las áreas de CV, en verde, se observa el valor más alto en BME (86%) y el más bajo en BIO (77%). EN CMIFQ, de color azul, se aprecian valores por encima del 80% en todos los casos a excepción de EYT donde el porcentaje de lectura de tesis es del 69%, presentando CTQ el valor más alto (87%). Por último, en las burbujas amarillas de CSH destaca ECO con el valor más alto (93%), siendo el porcentaje menor el de FLA (73%).

Por otra parte, la Fig. 19 muestra el tiempo que transcurre desde que se inicia el contrato hasta que se produce la lectura de la tesis doctoral para cada una de las áreas y, además, separados los datos para hombres y mujeres. La descripción de este tipo de gráfico, denominado de cajas y bigotes, puede verse en el apartado 4.2. La gráfica, que es auto explicativa, sí parece mostrar en algunas de las áreas tiempos más largos para obtener el doctorado en el caso de las mujeres.

Para determinar si las diferencias observadas eran significativas, y teniendo en cuenta las características de la muestra, se aplicó una versión modificada de la prueba t de Student estándar, denominada prueba t de Welch. Según este test de contraste existe una diferencia estadísticamente significativa en el tiempo medio que tardan en realizar la tesis hombres y mujeres. Se ha tratado de analizar la posible relación entre los mayores tiempos observados en el caso de las mujeres con las interrupciones y prórrogas que se han producido durante la ejecución debido a causas relacionadas con la maternidad, pero no se han obtenido resultados concluyentes.

Representaciones similares a las dos anteriores se muestran en las Figs. 20 a 25 para cada uno de los ámbitos, desglosadas las áreas en las distintas subáreas. Toda la información relativa al porcentaje de lectura de tesis y el tiempo necesario para obtener el doctorado en las distintas subáreas puede consultarse en estas gráficas.

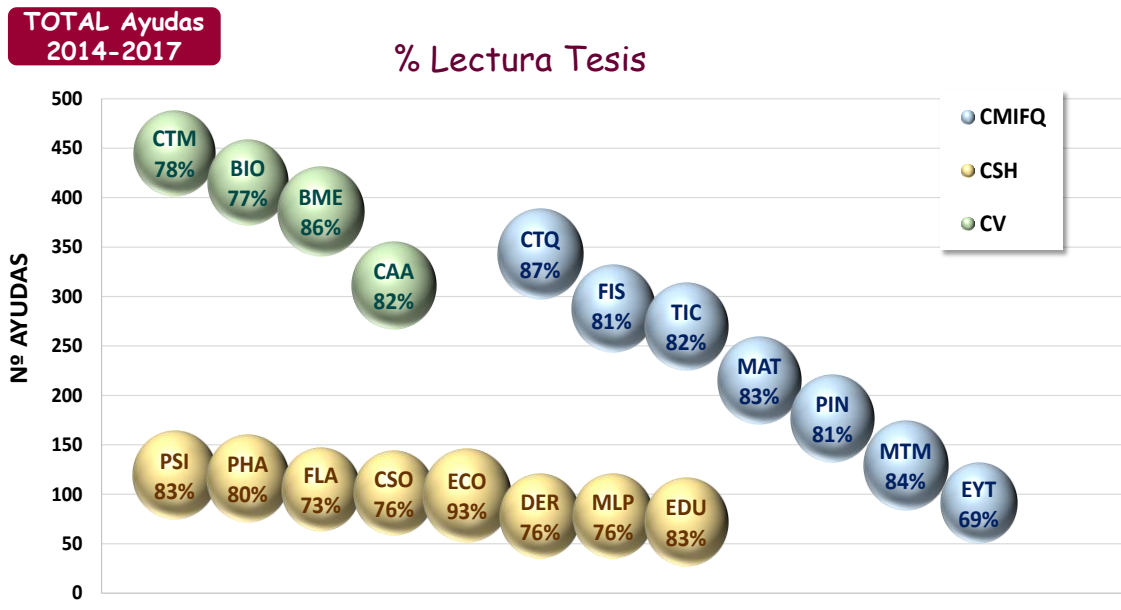


Fig. 18. Nº total de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por áreas.

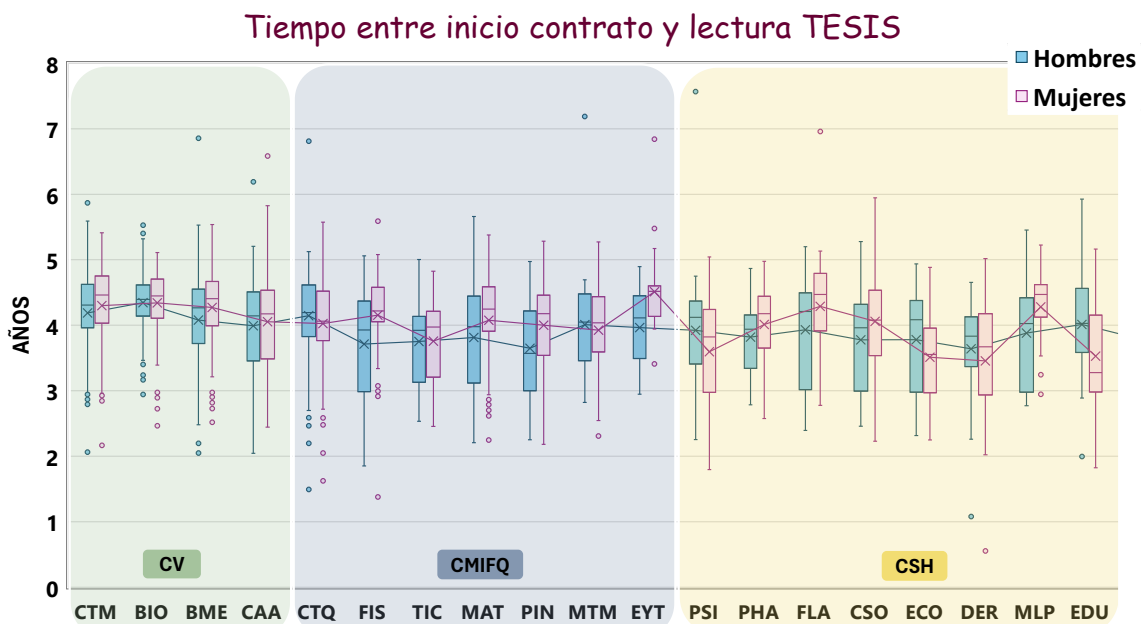


Fig. 19. Tiempo entre inicio contrato y lectura de la tesis doctoral por áreas y género.

CV: áreas y subáreas

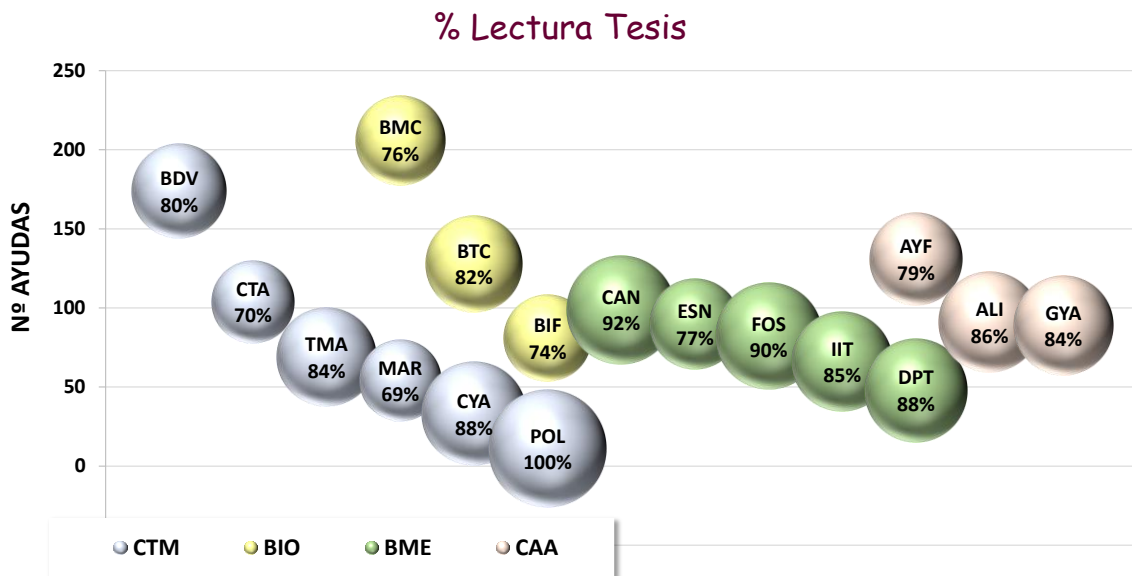


Fig. 20. Nº total de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por subáreas de CV.

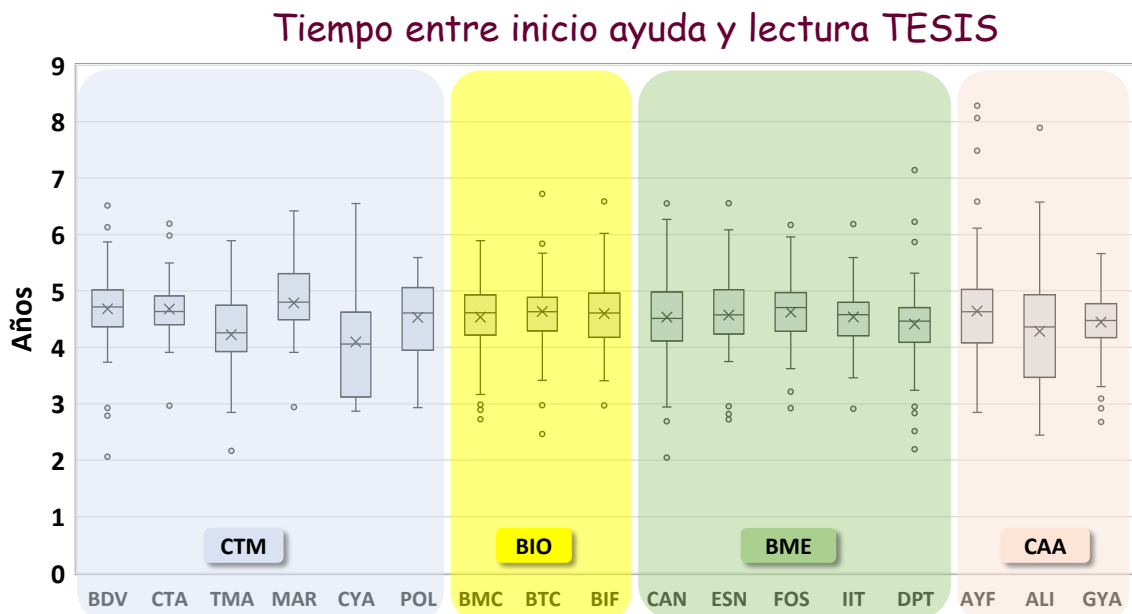


Fig. 21. Tiempo entre inicio contrato y lectura de la tesis doctoral por subáreas de CV.

CMIFQ: áreas y subáreas

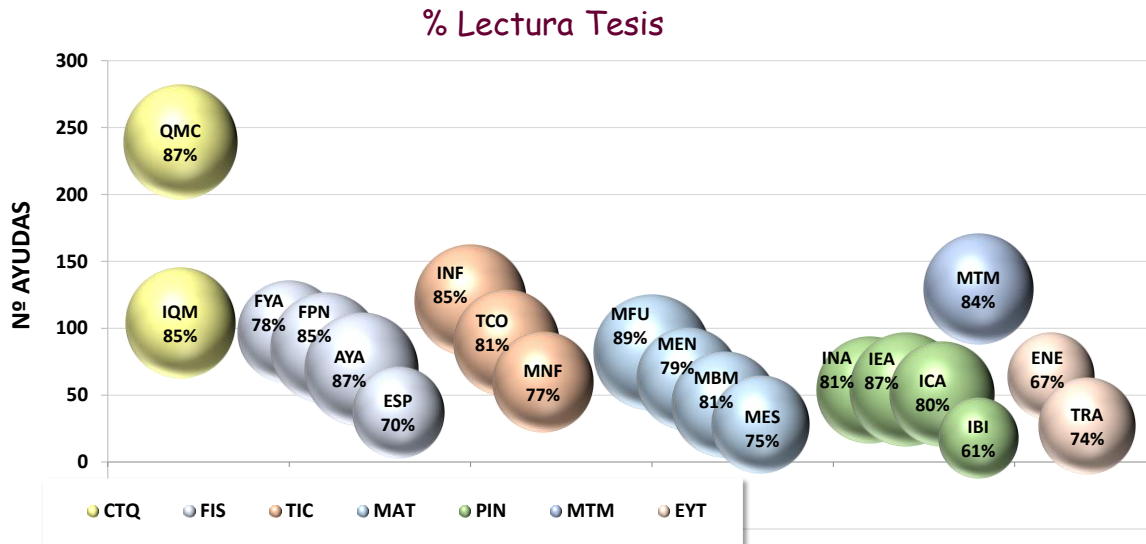


Fig. 22. Nº total de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por subáreas de CMIFQ.

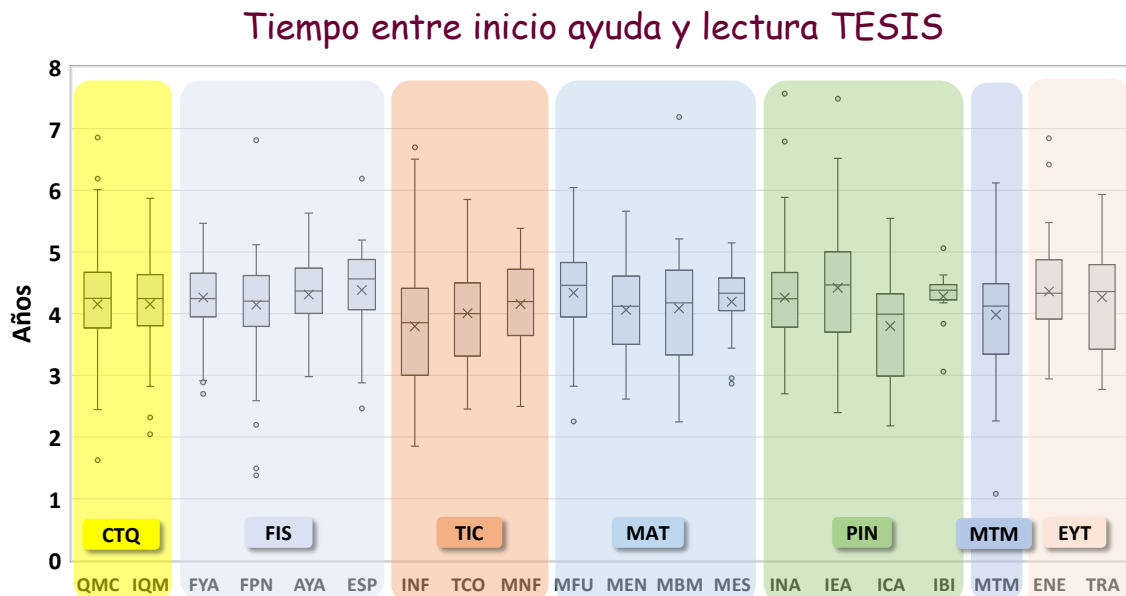


Fig. 23. Tiempo entre inicio contrato y lectura de la tesis doctoral por subáreas de CMIFQ.

CSH: áreas y subáreas

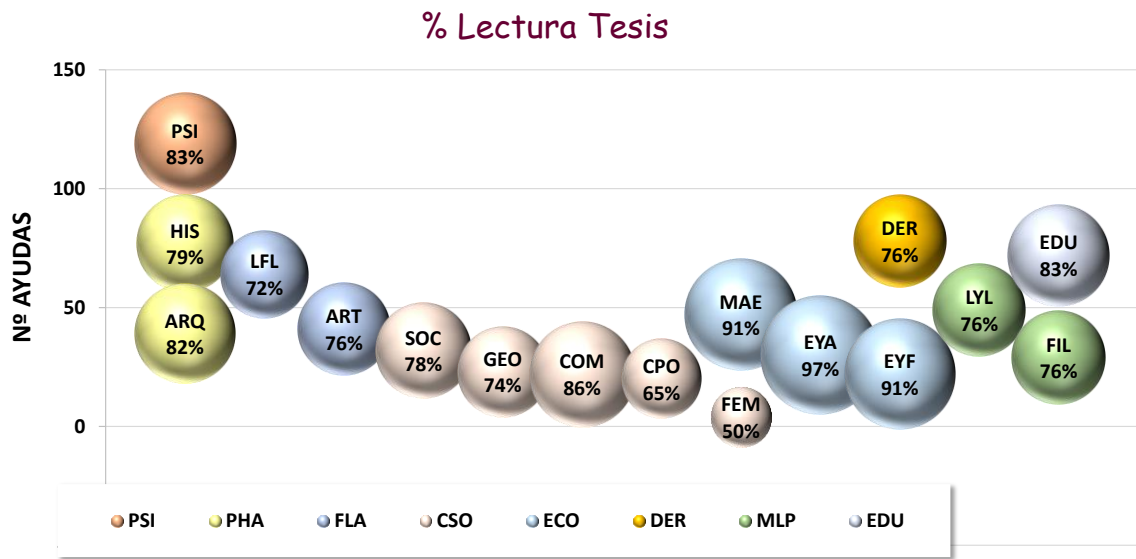


Fig. 24. Nº total de ayudas concedidas y % de obtención del doctorado por subáreas de CSH.

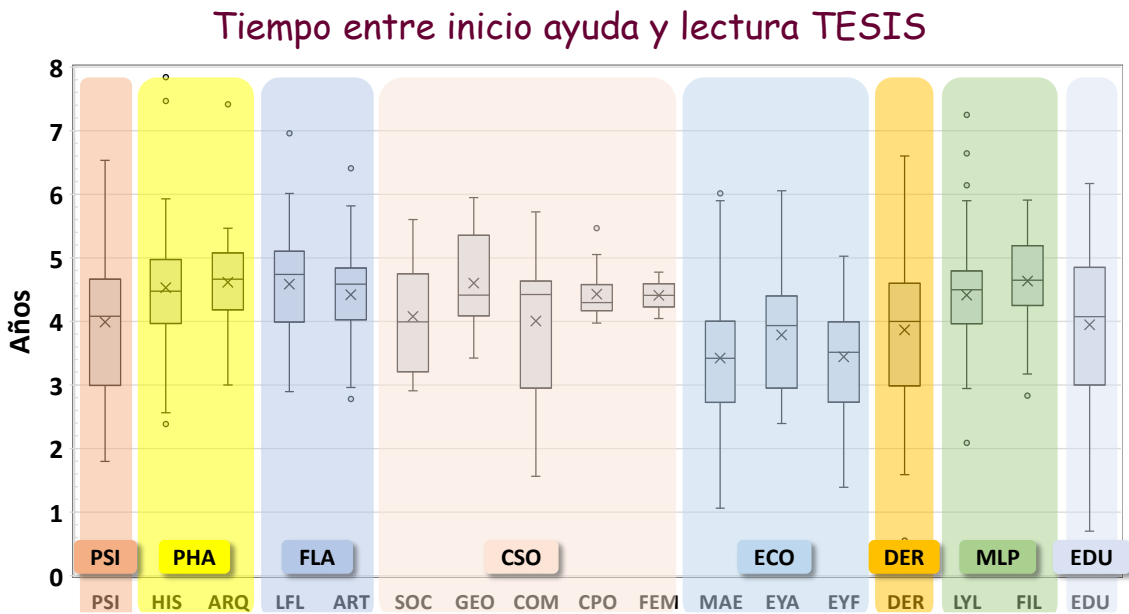


Fig. 25. Tiempo entre inicio contrato y lectura de la tesis doctoral por subáreas de CSH.

4.6 Análisis por CCAA

En la Fig. 26 se puede ver el número de ayudas que han concluido con la defensa de la tesis y la proporción que ese número supone respecto del total de ayudas concedidas en cada comunidad autónoma. En las cuatro CCAA con mayor número de ayudas concedidas: Cataluña, Comunidad Madrid, Andalucía y Comunidad Valenciana, el porcentaje de éxito es cercano al valor medio. Destacan por su tasa de éxito superior las comunidades de La Rioja, Castilla La Mancha y Cantabria, no obstante, el número de ayudas de estas CCAA es muy inferior al de las anteriores. Por último, el valor más bajo se observa en Aragón.

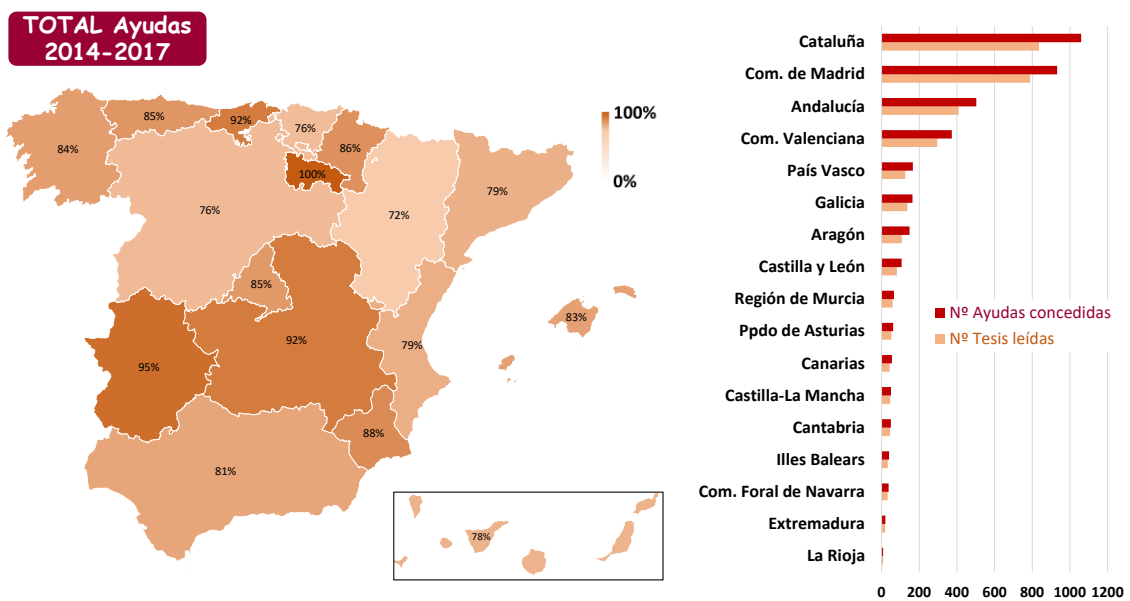


Fig. 26. Porcentajes de lecturas de Tesis en las CCAA.

5 TRAYECTORIA PROFESIONAL EN CONVOCATORIAS DE LA AEI

Se ha realizado el cruce del personal investigador en formación FPI 2014-2017 con las ayudas cargadas en la base de datos de SICTI (Sistema de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación), para determinar si han seguido su actividad profesional a través de las distintas convocatorias de la AEI.

La Fig. 27 muestra a la izquierda el número de FPI que ha obtenido contrato predoctoral en el periodo estudiado agrupados por ámbitos científico-técnicos, y a la derecha los porcentajes de FPI agrupados en los que posteriormente pidieron otras ayudas gestionadas por la AEI y los que no. El IPRHM indica la distribución por sexo en cada caso.

Se observa en la Fig. 27 que el 58,5% del personal investigador en formación beneficiario de una ayuda predoctoral 2014-2017 ha pedido otras ayudas a la AEI. Analizando por ámbitos, se aprecia que la mayor proporción de FPI que solicitan estas ayudas es en CSH (66%), seguida de CV (59%) y, finalmente, CMIFQ (55%). Respecto a los índices IPRHM correspondientes a cada ámbito, en CMIFQ está por debajo de la zona de paridad, con mayoría de hombres, y en CV y CSH están muy cerca de la paridad, con ligera mayoría de mujeres.

Por último, la Fig. 28 recoge los porcentajes de solicitudes en convocatorias de RRHH y de proyectos de la AEI, solicitudes que se solapan dado que una misma persona pueden pedir simultáneamente ambos tipos de ayudas. De estas solicitudes, un total un 6,1% de FPI ha conseguido una ayuda postdoctoral de la AEI, fundamentalmente Juan de la Cierva (JdC), y un 46% ha conseguido participar en los diferentes proyectos de investigación listados en el gráfico, predominantemente de Generación de conocimiento (PID). Se han denominado en conjunto proyectos de Generación de conocimiento (PID) para simplificar, pero incluyen las distintas modalidades que ha habido a lo largo de los años según el Plan Estatal en curso (convocatorias de excelencia, de Retos-Investigación...). En muchos casos hay solapes de personas beneficiarias que obtienen ayudas en distintas convocatorias paralelamente (PID, TED y PDC por ejemplo). Existe también un porcentaje pequeño de FPI que son IP (Investigador/a Principal) de proyectos, 0,4%, casi todos de proyectos PID, pero en algún caso también de proyectos TED.

**TOTAL Ayudas
2014-2017**

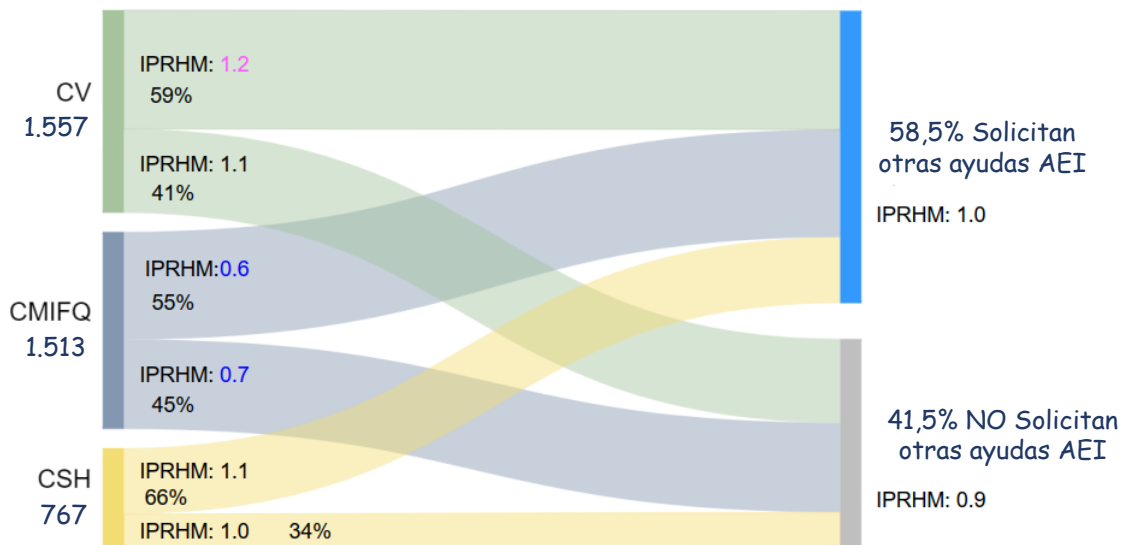


Fig. 27. Porcentajes de solicitantes de otras ayudas de la AEI por ámbitos.

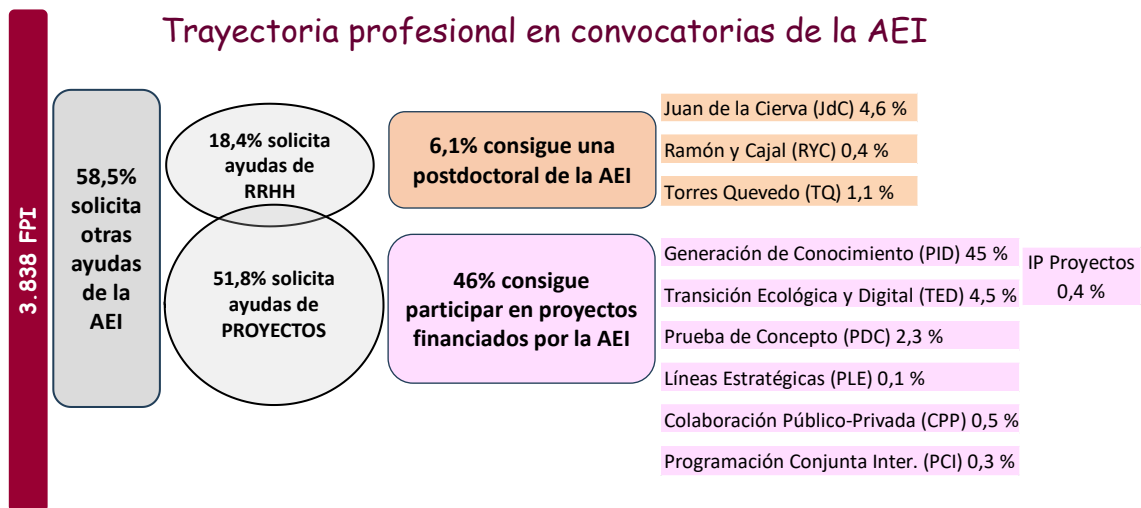


Fig. 28. Desglose y porcentajes por tipos de convocatoria (RRHH y proyectos).

6 SUMARIO

A continuación, se resumen los principales datos relativos a la concesión del conjunto de ayudas predoctorales 2014-2017 y los resultados obtenidos al analizar un periodo de tiempo de hasta 8 años desde el inicio de las ayudas. Los datos relativos a la obtención del doctorado se han extraído de la base de datos TESEO, en la que no están incluidas las tesis doctorales defendidas en universidades extranjeras. Asimismo, se incluyen los resultados obtenidos al analizar la participación del personal investigador en formación en convocatorias de la AEI

- En el total de las cuatro convocatorias realizadas en el periodo 2014-2017 se concedieron un total de 3.838 ayudas distribuidas entre los tres grandes ámbitos científico-técnicos de la siguiente forma: Ciencias de la Vida (CV) 41%, Ciencias Matemáticas, Ingenierías, Físicas y Químicas (CMIFQ) 39%, y Ciencias Sociales y Humanidades (CSH) 20%.
- Las entidades beneficiarias de las ayudas son en mayor medida universidades públicas (62%), seguidas del CSIC (22%) y de otros centros públicos de I+D (13%). En menor proporción también hay centros de I+D privados (2%), otros OPIS diferentes del CSIC (2%) y universidades privadas (<1%). No obstante, estos porcentajes varían ostensiblemente dependiendo de los ámbitos científico-técnicos en los que están enmarcadas las ayudas. Así, en CV destaca un porcentaje mayor del CSIC y de centros de I+D públicos, y en CSH las entidades beneficiarias son en su mayoría universidades.
- En la distribución de ayudas por CCAA destacan Cataluña (1.060) y Madrid (932) con mayor número de ayudas concedidas, seguidas de Andalucía (503) y Comunidad Valenciana (373).
- El reparto entre hombres y mujeres en el total de las ayudas concedidas es del 53% y 47% respectivamente, siendo el IPRHM de 0,93, dentro del rango de equilibrio. Sin embargo, al analizar los ámbitos por separado se observa que el valor de IPRHM en CMIFQ indica una mayoría de hombres (0,63), en CV se encuentra dentro del rango de equilibrio (1,1), pero con más mujeres que hombres, y en CSH está muy próximo a la paridad (1,05).
- En total, se ha obtenido el doctorado en el 81% de las ayudas, no apreciándose diferencias significativas entre el porcentaje de lectura de tesis en los tres ámbitos. Sí en cambio se observa que para CV los tiempos necesarios para alcanzar esa proporción son mayores que en CMIFQ y CSH.
- Considerando los dos tipos de entidades con mayor número de ayudas concedidas, universidades públicas y CSIC, la función de distribución acumulada de los % de lectura de tesis según el tiempo en años transcurrido desde el inicio del contrato apunta a que en el intervalo de tiempo entre 3 y 6 años los porcentajes de lectura de tesis en las universidades públicas son superiores a los del CSIC. A partir de aproximadamente 6 años ya no hay diferencias de porcentajes de lecturas de tesis doctoral entre los dos tipos de entidades.

- Se ha llevado a cabo un análisis detallado de los porcentajes de lectura de tesis y tiempos necesarios para su obtención tanto por áreas como por subáreas. En las áreas de CV se observa el valor más alto en BME (86%) y el más bajo en BIO (77%). EN CMIFQ se aprecian valores por encima del 80% en todos los casos a excepción de EYT donde el porcentaje de lectura de tesis es 69%, presentando CTQ el valor más alto (87%). Por último, en CSH destaca ECO con el valor más alto (93%), siendo el % menor el de FLA (73%).
- El 58,5% del personal investigador en formación del periodo 2014-2017 participa en otras convocatorias de la AEI. Por ámbitos, la mayor proporción de FPI que solicitan estas ayudas es en CSH, seguida de CV y, finalmente, CMIFQ.
- En total, un 6,1% de FPI ha conseguido una ayuda postdoctoral de RRHH de la AEI (fundamentalmente JdC), y un 46% participa en diferentes proyectos de investigación, principalmente de generación de conocimiento. Hay casos en los que las personas beneficiarias obtienen ayudas en distintas convocatorias simultáneamente (PID, TED y PDC por ejemplo). Un 0,4% ha llegado a ser IP (Investigador/a Principal) de proyectos.

Autor: Agencia Estatal de Investigación
Fecha: febrero 2025

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-SinDerivadas 4.0 Internacional.



ADENDA AYUDAS PREDOCTORALES 2014 - 2017 © 2025 by Agencia Estatal de Investigación is licensed under CC BY-ND 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

[Inicio | Agencia Estatal de Investigación \(aei.gob.es\)](#)