



Programa Ramón y Cajal
para la contratación de investigadores de
trayectoria destacada

Análisis

2018/19

Análisis de las convocatorias 2018 y 2019 de Ayudas para contratos Ramón y Cajal

En este informe se muestran algunos análisis de los resultados de la resolución de las convocatorias 2018 y 2019, tales como la proporción de solicitudes aprobadas vs. solicitadas, distribución por género, CCAA o países de origen, edades, áreas científico-técnicas, puntuaciones, etc. Asimismo, se realiza un análisis del programa entre los años 2009 y 2019.

En 2018 y 2019 se convocaron 200 ayudas

En 2018 se presentaron 2.084 solicitudes de ayudas para contratos Ramón y Cajal, se seleccionaron 642 (30,8 %) con puntuaciones $\geq 85,0$ (la puntuación de corte). En 2019, el número de solicitudes fue 1.782, de las que 621 (34,8 %) fueron seleccionadas (figura 1). En ambas convocatorias se asignaron 200 contratos, 25 más cada año que en convocatorias anteriores.

En la figura 2 se muestra gráficamente el número de solicitudes presentadas (■), el número de contratos ofertados por los centros (■), el número de solicitudes concedidas (■) y el número de solicitudes seleccionadas (■, con puntuación $\geq 85,0$) entre 2009 y 2019. (Nota: En los años previos a 2012, no se utilizaba una puntuación de corte y por tanto no existía el concepto "solicitudes seleccionadas"). Desde 2009 a 2011 las ayudas asignadas al programa eran 250 cada año. Entre 2012 y 2017 se redujeron a 175. Desde 2018 las ayudas asignadas han subido a 200 anuales. Entre 2009 y 2012, el número de solicitudes creció cada año (desde 1.484 a 2.132). A partir de 2012, el número de solicitudes se estabilizó cerca de las 1.900 por año en promedio, si bien en 2019 ha vuelto a bajar de manera significativa. El descenso de solicitudes en 2014 coincide con la puesta en marcha del programa Juan de la Cierva en su modalidad de incorporación, lo que podría haber provocado una desviación de solicitudes a este programa, si bien esta posibilidad es meramente especulativa.

En la figura 3 se representa el porcentaje de solicitudes concedidas o seleccionadas, respecto a las solicitudes presentadas. También se muestra el porcentaje de contratos ofertados que finalmente fueron formalizados (solicitudes concedidas/contratos ofertados). Se observa un descenso muy evidente desde 2009 hasta 2012, en el porcentaje de solicitudes concedidas (y de contratos formalizados), que coincide con la reducción del número máximo de concesiones asignadas en cada convocatoria y también con el creciente número de solicitudes presentadas. A partir de 2012 y hasta 2018, el porcentaje de solicitudes concedidas se estabiliza en torno al $\pm 9\%$ y vuelve a subir en 2019 hasta un 11,1 %, debido posiblemente al descenso en el número de solicitudes manteniéndose el número de ayudas asignadas igual que en 2018. Paralelamente, el porcentaje de contratos ofertados que fueron formalizados, también baja entre 2009 y 2012, estabilizándose a partir de ese año y hasta 2019 en torno al $\pm 14\%$ en promedio anual.

Por su parte, las solicitudes seleccionadas, crecieron entre 2012 y 2014, desde un mínimo del 17,6 % del total de presentadas hasta aproximadamente un 30 % a partir de ese año (con un máximo en 2019 del 34,8 %). El concepto de "solicitudes seleccionadas" es importante porque es una indicación del número de solicitantes con méritos suficientes para conseguir una ayuda del programa Ramón y Cajal, lo que vendría a ser la "cantera" del programa.

Figura 1. Solicitudes en 2018 y 2019

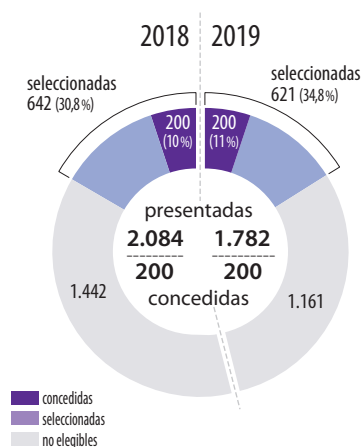


Figura 2. Evolución de solicitudes. 2009-19

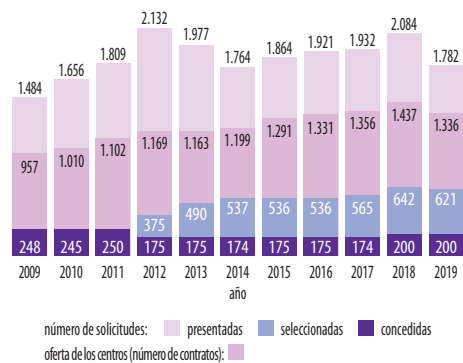


Figura 3. Concesiones y oferta de contratos 2009-19

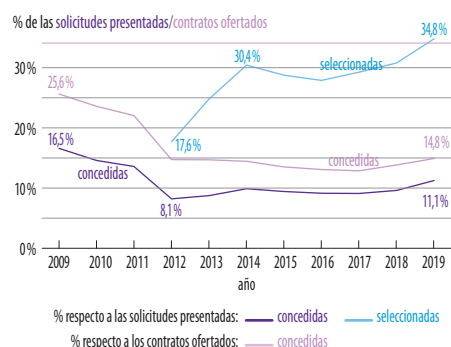
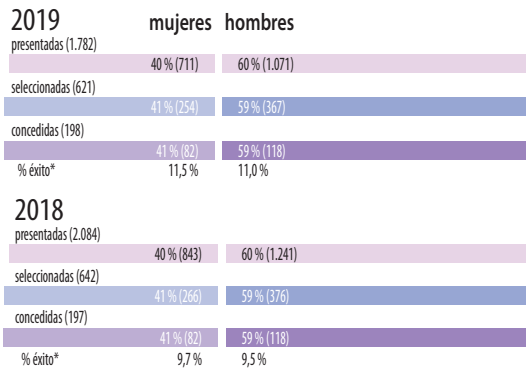


Figura 4. Distribución de solicitudes por género. 2018 y 2019

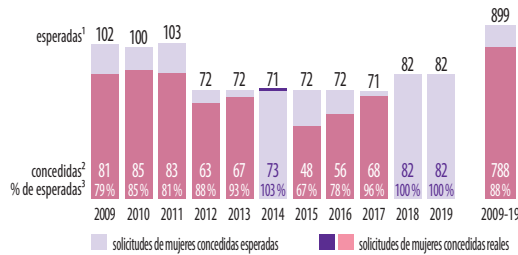


En conjunto, no se aprecian diferencias de género

En 2018 y 2019, el porcentaje de solicitudes presentadas por hombres fue un 50 % superior a las presentadas por mujeres (60 % vs. 40 %). Las mujeres presentaron 843 solicitudes en 2018 y 711 en 2019, mientras que los hombres presentaron 1.241 y 1.071. La misma proporción mujeres/hombres se mantuvo tanto en las solicitudes seleccionadas como en las concedidas finales. Los porcentajes de éxito, por lo tanto, fueron similares (9,7 % en mujeres, 9,5 % en hombres, en 2018; 11,5 % vs. 11,0 %, en 2019).

En la figura 5 se representa el número de solicitudes de mujeres concedidas esperables, de acuerdo a la proporción de solicitudes de mujeres presentadas respecto del total y el número de concedidas reales. Salvo en 2014, 2018 y 2019, las solicitudes de mujeres concedidas reales fueron menos que las que cabría esperar de las presentadas en cada año. El porcentaje promedio de solicitudes de mujeres concedidas respecto a las que cabría esperar en el periodo 2009-2019 fue del 88 %. Se aprecia una ligera tendencia ascendente desde 2013, aunque en 2015 se produjo el porcentaje mínimo de concedidas reales vs. esperadas (67 %).

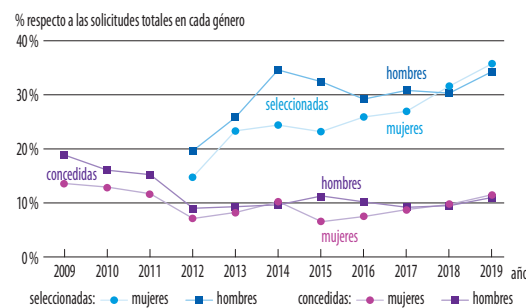
Figura 5. Ayudas concedidas a mujeres. 2009-19



¹esperadas: solicitudes de mujeres concedidas esperadas de acuerdo con el porcentaje de solicitudes de mujeres presentadas.
²concedidas: solicitudes de mujeres concedidas reales.
³% de esperadas: porcentaje de solicitudes de mujeres concedidas reales respecto a las esperadas.

La figura 6 muestra esta información de otra manera. Los porcentajes de éxito de concesión de solicitudes de mujeres y de hombres desde 2009 hasta 2019, sugieren una evolución convergente. Mientras que en 2009 la diferencia en los porcentajes de éxito entre mujeres y hombres era de más de 5 puntos (mujeres: 13,2 %; hombres: 18,7 %), esta diferencia ha ido disminuyendo a lo largo de los años recientes, aunque con altibajos (ver figura).

Figura 6. % éxito de concesión y selección. 2009-19

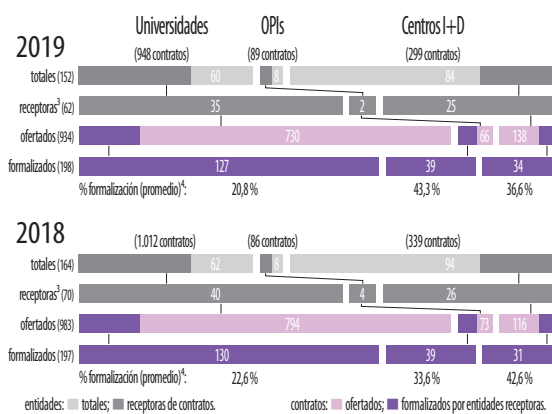


Los porcentajes de éxito de selección siguen una evolución similar, aunque especular: mientras los porcentajes de éxito de concesión han seguido una tendencia más o menos estable desde 2012 (año en el que aparece el concepto de solicitudes seleccionadas) hasta 2019, los porcentajes de éxito de selección han experimentado un crecimiento hasta 2014, en el caso de las solicitudes de hombres. Este crecimiento se ha venido manteniendo hasta 2019 en el caso de las solicitudes de mujeres.

Las universidades formalizaron ~65 % de los contratos

En 2018, 164 entidades distintas ofertaron un total de 1.437 contratos Ramón y Cajal. Las universidades (62), colectivamente, ofertaron 1.012 contratos (el 70 % de la oferta total), los OPIs (8) ofertaron 86 (6 %) y los Centros de I+D (94), una categoría compleja que agrupa todas las entidades que no son OPI o universidad, ofertaron 339 contratos (24 %). En 2019 las proporciones fueron similares. Se ofertaron 1.336 contratos por un total de 152 entidades: universidades (60, 948 contratos), OPIs (8, 89 contratos) y Centros de I+D (84, 299 contratos).

Figura 7. Distribución de ayudas por tipo de entidad. 2018/19



¹entidades receptoras: entidades que formalizan contratos.
²total: sumatoria de contratos ofertados y formalizados.
³receptoras: entidades que formalizan contratos.
⁴% formalización promedio: % promedio de contratos formalizados / ofertados en cada entidad receptora de contratos.

Las ayudas concedidas fueron finalmente formalizadas en 2018/2019 por 70/62 entidades diferentes: 40/35 universidades (130/127 contratos, ~65 %), 4/2 OPIs (39/39 contratos, ~20 %) y 26/26 Centros de I+D (31/34 contratos, ~15 %). Estas contrataciones se repartieron de manera muy asimétrica entre las distintas entidades individuales (tabla 1). El CSIC fue, con diferencia, la entidad que más contratos formalizó: 70 entre 2018 y 2019 (de un total de 100 ofertados), seguido por la Universidad de Barcelona (UB, 30 contratos formalizados de 49 ofertados), la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) (con 19 contratos formalizados de 109 ofertados), la Universidad Complutense de Madrid (UCM, 16 contratos formalizados de 170 ofertados), la Universidad de Valencia (UV) y la Universidad de Zaragoza (UNIZAR), con 15 contratos formalizados cada una en el bienio 2018-19, de 49 y 32 ofertados, respectivamente). Hay que tener en cuenta que no todas las entidades tienen el mismo tamaño y por tanto su capacidad de asumir contratos es muy diferente. Esto es evidente en la oferta de contratos de cada entidad. Por ejemplo, las entidades que ofertaron más contratos (100 o más en el bienio) fueron la UCM, la entidad que más contratos ofertó (170 contratos), la Universidad de Sevilla (US, 118

contratos), la UAM (109 contratos) y el CSIC (100 contratos). La mayoría de las universidades, OPIs y Centros de I+D, ofertaron un menor número de contratos.

La tabla 1 muestra las entidades con más de 3 contratos suscritos en los dos años. En general, el número de contratos formalizados no fue proporcional a la oferta. Salvo en el caso del CSIC, donde la formalización de contratos fue comparable a la oferta, en el resto de las entidades este no fue el caso. Por ejemplo, la UB con solo 49 contratos ofertados, logró formalizar 30. En cambio, la Universidad de Sevilla (US) con una mayor oferta, 118 contratos, formalizó 5.

En promedio, el porcentaje de formalización general (contratos formalizados vs. ofertados) fue 29 % en el bienio 2018-2019. Los Centros de I+D fueron los que presentaron un porcentaje de formalización más alto (40 %), probablemente debido a la baja oferta relativa. Los OPIs tuvieron un 34 %, debido al alto porcentaje aportado por el CSIC (72 %). Las Universidades, fueron las que mostraron un porcentaje de formalización promedio más bajo, 22 %, aunque hubo una gran variación entre ellas (desde el 4 % de la US, hasta el 67 % de la Universidad de Burgos o 61 % de la UB).

La figura 8 muestra la evolución del número de contratos Ramón y Cajal formalizados por los diferentes tipos de entidades. En todos los años, la mayor parte de los contratos fueron formalizados por las universidades. Se aprecia un incremento paulatino en el porcentaje del total de contratos que han sido formalizados por las universidades a lo largo del periodo analizado, pasando de un promedio anual (de una ventana de tres años) del 57 % entre 2009-11 al 64 % de los últimos 3 años. Destaca el incremento en el número de contratos suscritos con las universidades privadas que han pasado de 1-2 contratos anuales entre 2009 y 2013 (en torno a un 1% del total) a 6-7 contratos entre 2015 y 2018 (un 3 %), aunque 2019 ha supuesto un mínimo para estas universidades, con solo 1 contrato formalizado.

Por el contrario, tanto el grupo de entidades incluidas en la categoría Centros de I+D como el de OPIs, y en particular el CSIC, han reducido el número anual de contratos suscritos de manera especular al incremento de los suscritos por las universidades. Los Centros de I+D han pasado de suscribir en promedio un 20% de los contratos totales entre 2009 y 2014, a un 13-15 % en los últimos años. Los OPIs mantienen un porcentaje en torno al 20 % a lo largo del periodo.

Cataluña y Madrid captaron el 51 % de los contratos

Estas CCAA formalizaron 121 y 81 contratos respectivamente, en el bienio 2018-2019. Junto con Andalucía (44), Comunidad Valenciana (35) y Galicia (33) captaron en total el 78 % de todos los contratos de la convocatoria (figura 9). También fueron las que más contratos ofertaron (2.142 de los 2.773 totales).

El porcentaje de formalización más alto se dio en Aragón (37 %, 19 contratos formalizados de 51 ofertados). El porcentaje de formalización más bajo se dio en Castilla La Mancha (3 %, 1 contrato formalizado de 34 ofertados), Asturias (9 %, 4 contratos de 43 ofertados) y Andalucía (9 %, 43 contratos de 481 ofertados).

En todas las CCAA, la mayor parte de los contratos fueron a las Universidades (figura 10). Los contratos formalizados por Universidades privadas fueron a Cataluña (3), Valencia (2), Navarra (2) y País Vasco (1). Más de la mitad de los contratos con destino en Centros de I+D fueron a

Tabla 1. Oferta y formalización de contratos por entidades

Entidad	2018	2019	Total	Entidad	2018	2019	Total
CSIC	35 (50)	37 (50)	72 (100)	UMA	2 (32)	1 (27)	3 (59)
UB	17 (24)	13 (25)	30 (49)	URV	2 (17)	1 (20)	3 (37)
UAM	11 (53)	8 (56)	19 (109)	ULPGC	1 (16)	2 (18)	3 (34)
UCM	11 (95)	5 (75)	16 (170)	UPV	2 (15)	1 (12)	3 (27)
UV	8 (24)	7 (25)	15 (49)	ULL	1 (6)	2 (8)	3 (14)
UNIZAR	7 (18)	8 (14)	15 (32)	UIB	2 (6)	1 (7)	3 (13)
USC	4 (19)	9 (19)	13 (38)	UA	2 (6)	1 (6)	3 (12)
UM	4 (38)	7 (39)	11 (77)	UDG	1 (6)	2 (6)	3 (12)
UGR	2 (19)	9 (19)	11 (38)	UDL	1 (6)	2 (6)	3 (12)
UVIGO	6 (46)	4 (19)	10 (65)	UPN	3 (5)	0 (3)	3 (8)
UPF	4 (18)	6 (20)	10 (38)	Otras Universidades	12 (85)	11 (95)	23 (180)
UAB	2 (31)	6 (23)	8 (25)	Otros OPIs			
UDC	3 (25)	4 (24)	7 (49)	INA	2 (14)	2 (16)	4 (30)
UPC	4 (6)	3 (6)	7 (12)	INTA	1 (6)	0 (7)	1 (13)
US	2 (59)	3 (59)	5 (118)	IAC	1 (3)	0 (2)	1 (5)
USIII	3 (24)	2 (19)	5 (43)	Centros I+D			
EHU	4 (7)	1 (7)	5 (14)	ICN2	0 (5)	4 (5)	4 (10)
UPM	4 (29)	0 (29)	4 (58)	CREI	2 (2)	2 (2)	4 (4)
UCA	2 (28)	2 (24)	4 (52)	BSC	3 (11)	0 (0)	3 (11)
UAH	2 (19)	2 (19)	4 (38)	Otros Centros I+D	26 (103)	28 (133)	54 (236)
USAL	1 (12)	3 (9)	4 (21)				
UCO	0 (40)	3 (34)	3 (74)				

Se muestran las entidades con al menos 3 contratos formalizados entre 2018 y 2019. Entre paréntesis se muestran los contratos ofertados. En Otros OPIs se muestran todos los que han suscrito contratos.

BSC: Barcelona Supercomputing Center; CREI: Centre de Recerca en Economia Internacional; CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; EHU: Univ. País Vasco; ICN2: Insto. Astrofísica de Canarias; ICN2: Insto. Catalán de Nanociencia y Nanotecnología; INA: Insto. Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria; INTA: Insto. Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas; ULPGC: Univ. Las Palmas de Gran Canaria; UM: Univ. Murcia; UMA: Univ. Málaga; UNIZAR: Univ. Zaragoza; UPC: Univ. Politécnica de Cataluña; UPF: Univ. Pompeu Fabra; UPM: Univ. Politécnica de Madrid; UPN: Univ. Pública de Navarra; UPV: Univ. Politécnica de Valencia; URV: Univ. Rovira i Virgili; US: Univ. Sevilla; USAL: Univ. Salamanca; USC: Univ. Santiago de Compostela; UV: Univ. Valencia; UVIGO: Univ. Vigo.

Figura 8. Contratos formalizados por tipo de entidad. 2009-19

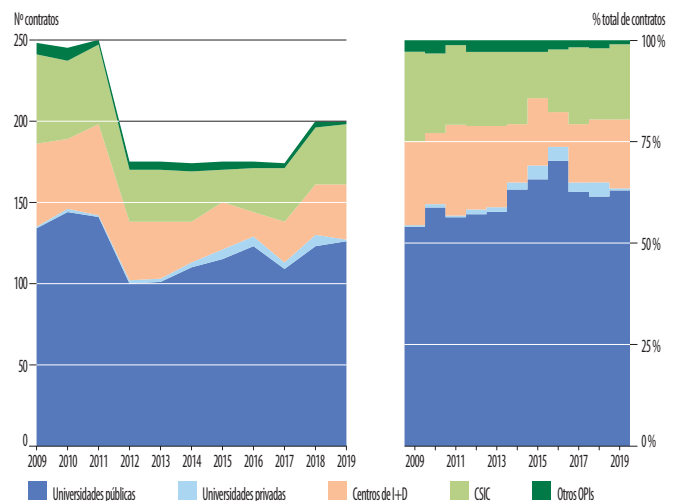


Figura 9. Contratos formalizados (y ofertados) por CCAA. 2018-19

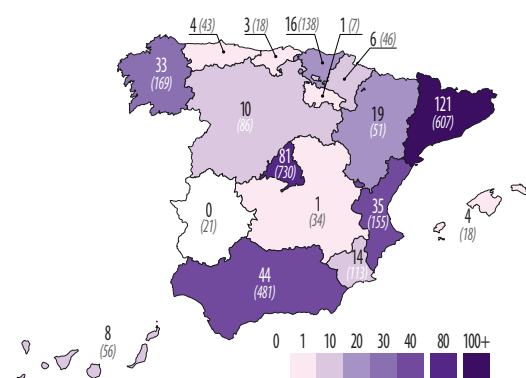
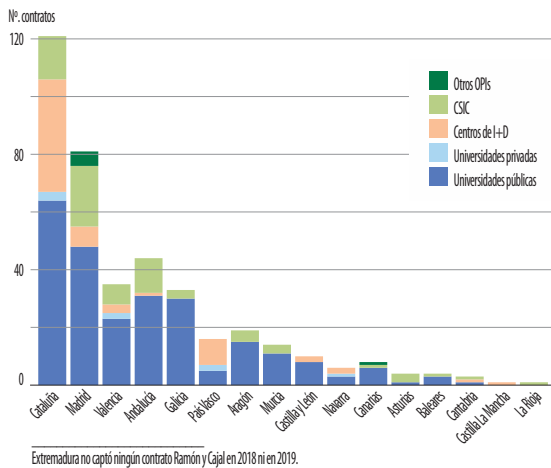


Figura 10. Contratos formalizados. CCAA/ tipo de entidad 2018 y 2019



Extremadura no captó ningún contrato Ramón y Cajal en 2018 ni en 2019.

Figura 11. Distribución de contratos entre CCAA. 2009-19

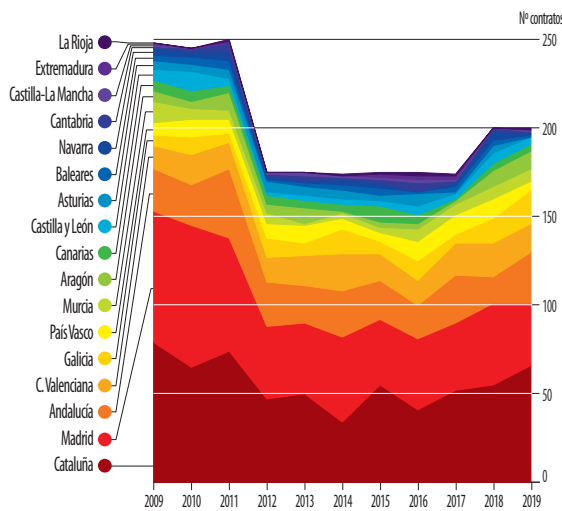
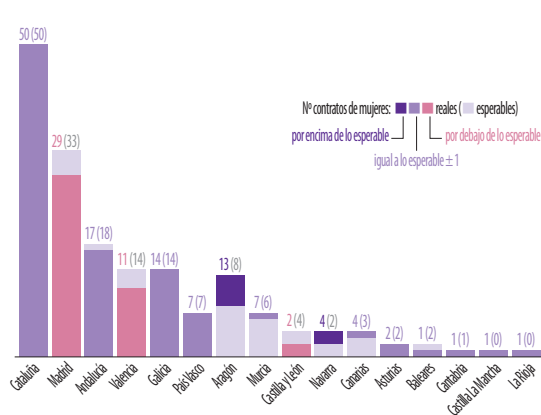


Figura 12. Contratos de mujeres por CCAA. 2018-19



Extremadura no captó ningún contrato Ramón y Cajal en 2018 y en 2019.

Se muestran, para cada CCAA, el número de contratos Ramón y Cajal de mujeres formalizados en 2018 y 2019, comparándolo con los que habría esperar si se hubiese mantenido el mismo porcentaje de contratos de mujeres que a nivel nacional. El número de contratos esperables se ha redondeado al valor entero más próximo. En color violeta se muestran los contratos cuyo número en la CCAA está por encima de lo que habría esperar (que se muestra en color lila claro). En color rosa se muestran los que están por debajo y en color morado, los que son igual a los que habría esperar. Diferencias de 1 persona más o menos no se consideran significativas y se muestran como iguales a lo esperable.

Cataluña (39 de 65 totales) y en menor medida el País Vasco (9) y Madrid (7). Madrid (21), Cataluña (15) y Andalucía (12) fueron las que tuvieron el mayor número de contratos con destino CSIC.

La distribución relativa de contratos Ramón y Cajal formalizados según CCAA desde 2009 hasta 2018 (figura 11) sigue un patrón similar al de 2018-19: Cataluña, Madrid, Andalucía, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco captaron en este periodo más del 82 % de los contratos suscritos, en total 2.280 contratos de un total de 2.773.

Género y CCAA

La solicitud de contratos Ramón y Cajal se hace a nivel personal, no institucional, esto hace que no sea posible comparar la proporción de mujeres que han conseguido contrato respecto a las solicitantes en cada CCAA, sino solo a nivel global. Para estimar si en 2018 o 2019 existieron diferencias entre géneros en las contrataciones formalizadas por las CCAA, comparamos la proporción de contratos Ramón y Cajal de mujeres en cada CCAA respecto a la proporción total de concesiones de mujeres en ese año (41 % de todas las concesiones), ya que esta es la población de candidatos contratables que se distribuye entre las distintas CCAA.

En el caso de que no existiesen diferencias en la contratación en una CCAA determinada respecto al total, la proporción de mujeres contratadas debería ser la misma en esa CCAA que a nivel general. En la figura 12 se muestra el número de contratos Ramón y Cajal formalizados a mujeres en cada CCAA, comparándolo con el número de contratos a mujeres que se esperarían, si el porcentaje de mujeres contratadas respecto al total de concesiones en esa CCAA fuese el mismo que el de concesiones a mujeres a nivel nacional. Este número se redondeó al valor entero más próximo ya que, como en todos los procesos de selección/contratación de personas, no tiene sentido considerar fracciones. La figura muestra los resultados de 2018 y 2019 agregados, aunque el cálculo de contratos de mujeres esperables se calculó sumando los esperables en cada año y no con los agregados totales de contratos concedidos entre los dos años. La razón de hacerlo así es para tener en cuenta el redondeo de cada año, que se podría perder al considerar los dos años conjuntamente. En violeta aquellos casos en los que el número real de mujeres que consiguieron una ayuda en 2018 o 2019 en una CCAA fue superior al esperable ± 1 (una diferencia de 1 persona arriba o abajo lo consideramos fluctuación estadística), en morado se muestran los casos en los que este número fue igual al esperable y en color rosa los casos en los que fue inferior. Al mostrar los números absolutos en lugar de porcentajes de contratación, evitamos malas interpretaciones debidas a valores de porcentaje artificialmente altos, o bajos, debidos a un número bajo de contratos totales en algunas CCAA, donde diferencias de un contrato producirían cambios muy notables en los porcentajes, pero poco representativos.

Las CCAA que formalizaron contratos Ramón y Cajal a mujeres por encima de lo esperable fueron Aragón (13 contratos reales vs. 8 esperables) y Navarra (4 vs. 2). Por el contrario, Madrid, la Comunidad Valenciana y Castilla y León mostraron diferencias negativas ≥ 2 entre los contratos formalizados a mujeres y los que habría esperar (4 contratos formalizados menos en el caso de Madrid, 3 en la Comunidad Valenciana y 2 en Castilla y León). En el resto de las CCAA, las diferencias fueron nulas o de solo 1 contrato de más o de menos.

Entre 2009 y 2019, varias CCAA mostraron diferencias, negativas o positivas según el año, entre los valores reales y los esperados de contratos Ramón y Cajal de mujeres (datos no mostrados). Gran parte de las diferencias de estas CCAA se equilibran cuando se consideran los valores del periodo 2009-19 de forma agregada. Los datos acumulados muestran diferencias negativas en la Comunidad Valenciana (58 vs. 66) y Galicia (38 vs. 42) y positivas en Andalucía (98 vs. 95), Navarra (16 vs. 10) y Aragón (25 vs. 22), aunque estas diferencias, tanto negativas como positivas, no fueron grandes, teniendo en cuenta la extensión del periodo analizado.

Contratos Ramón y Cajal y áreas científico-técnicas

A diferencia de otras convocatorias de personal como los Contratos Juan de la Cierva, las solicitudes de contratos Ramón y Cajal y la oferta de los centros receptores son procesos independientes, no alineados. Por esta razón, la fórmula de distribución entre áreas tiene en cuenta tanto el número de solicitudes como el número de contratos ofertados por las entidades receptoras en cada área.

Fórmula de distribución de contratos Ramón y Cajal entre áreas científico-técnicas

$$\text{n}^\circ \text{ contratos asignados}^{\text{área}} = \text{n}^\circ \text{ contratos}^{\text{totales}} \times \text{media} \left[\frac{\text{n}^\circ \text{ solicitudes}^{\text{área}}}{\text{n}^\circ \text{ solicitudes}^{\text{totales}}} \left(\frac{\text{n}^\circ \text{ contratos ofertados}^{\text{área}}}{\text{n}^\circ \text{ contratos ofertados}^{\text{totales}}} \right) \right]$$

En la mayoría de las áreas científico-técnicas, la demanda (número de solicitudes) es mayor que la oferta (contratos ofertados por las entidades). La figura 13 muestra gráficamente la evolución anual de la oferta y la demanda de contratos Ramón y Cajal en cada área entre 2009 y 2019. En 2018 hubo una reorganización de las áreas. Hemos asimilado los datos previos a ese año a las nuevas áreas. Las áreas *Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad* (PIN) y *Energía y transporte* (EYT), por un lado, y *Cultura: filología, literatura y arte* (FLA) y *Mente, lenguaje y pensamiento* (MLP) no estaban separadas antes de 2018. A efectos de compatibilidad con estos años, estas áreas se consideran agregadas (PIN+EYT; FLA+MLP).

En la mayoría de los casos, aunque con subidas y bajadas, se observa una resultante creciente de la oferta. Este incremento es diferente entre áreas. Incluso, algunas apenas registran este aumento, sino que la oferta se mantiene bastante estable año tras año. La evolución de la demanda es más variable entre áreas. En general, se observa un incremento de la demanda hasta el año 2012, en el que el número de contratos de la convocatoria desciende desde los 250 anuales de los años previos a 175.

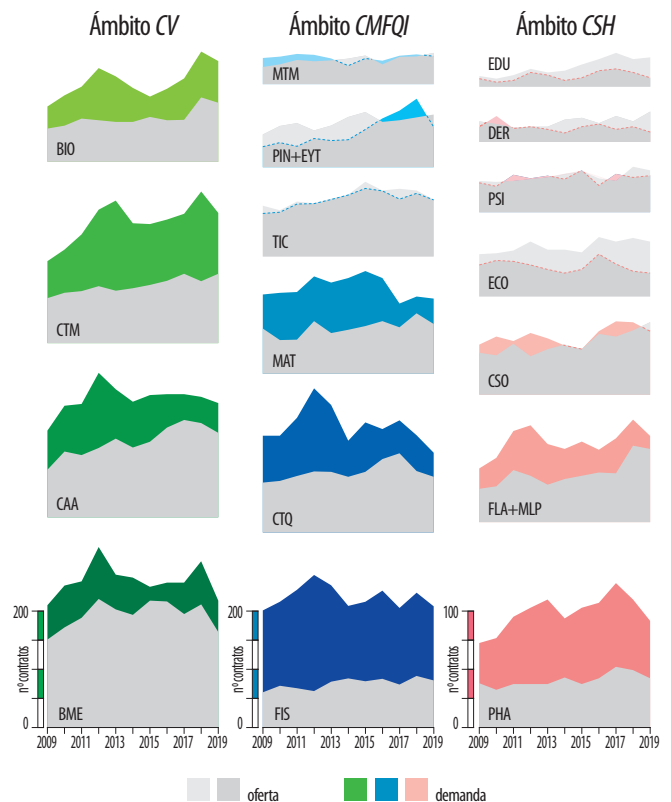
En BIO y CTM se observa una tendencia creciente en la demanda. En BME y CAA, la demanda, aunque ligeramente creciente, parece estar estabilizada desde 2010, con excepción del pico de demanda de 2012. En todas las áreas de este ámbito se observa un descenso en la demanda en 2019, que se ve acompañado con un descenso en la oferta, salvo en el caso de CTM.

En el área FIS el exceso de demanda (respecto a la oferta) es muy evidente en todos los años 2009 a 2019. No hay un incremento neto de demanda y tampoco de la oferta. Una evolución similar se observa en las áreas CTQ y MAT. En MAT se observa un descenso muy acusado de la demanda desde 2017, aproximando la demanda a la oferta en esta área. En TIC y MTM la oferta y la demanda son muy parecidas, incluso en TIC la oferta supera a la demanda. Aunque parece corregirse en los últimos años, el área combinada PIN+EYT muestra el defecto de demanda más extremo del ámbito *Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías (CMFQ)*. En todo el ámbito se observa el descenso en la demanda y en la oferta (en menor medida) en 2019. En CTQ este descenso es patente desde 2018.

En las áreas del ámbito *Ciencias Sociales y Humanidades (CSH)*, excepto PHA y FLA+MLP y con oscilaciones CSO, la oferta supera a la demanda, no de manera puntual, sino como tendencia a lo largo del periodo 2009-19.

En la figura 14 se muestran gráficamente, para 2018, 2019 y el promedio de 2009-2019 y para cada área y ámbito, las solicitudes presentadas, la

Figura 13. Evolución de la oferta y demanda de contratos Ramón y Cajal por áreas científico-técnicas. 2009-2019



La figura representa la oferta de contratos de las entidades (en gris) y las solicitudes presentadas (demanda, en color) para cada área y en cada año. Nótese la diferencia de escala en las áreas del ámbito CSH. La oferta se representa en primer plano. La demanda en segundo plano. Cuando la oferta es mayor que la demanda, el exceso de oferta se muestra en tono gris claro y el borde superior de la demanda se muestra con una línea discontinua.

Ámbito Ciencias de la Vida (CV): BIO (Biociencias y biotecnología); BME (Biomédica); CAA (Ciencias agrarias y agroalimentarias); CTM (Ciencias y tecnologías medioambientales). Ámbito Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías (CMFQ): CTQ (Ciencias y tecnologías químicas); EYT (Energía y transporte); FIS (Ciencias físicas); MAT (Ciencias y tecnologías de materiales); MTM (Ciencias matemáticas); PIN (Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad); TIC (Tecnologías de la información y de las comunicaciones). Ámbito Ciencias Sociales y Humanidades (CSH): CSO (Ciencias sociales); DER (Derecho); ECO (Economía); EDU (Ciencias de la educación); FLA (Cultura: filología, literatura y arte); MLP (Mente, lenguaje y pensamiento); PHA (Estudios del pasado: historia y arqueología); PSI (Psicología).

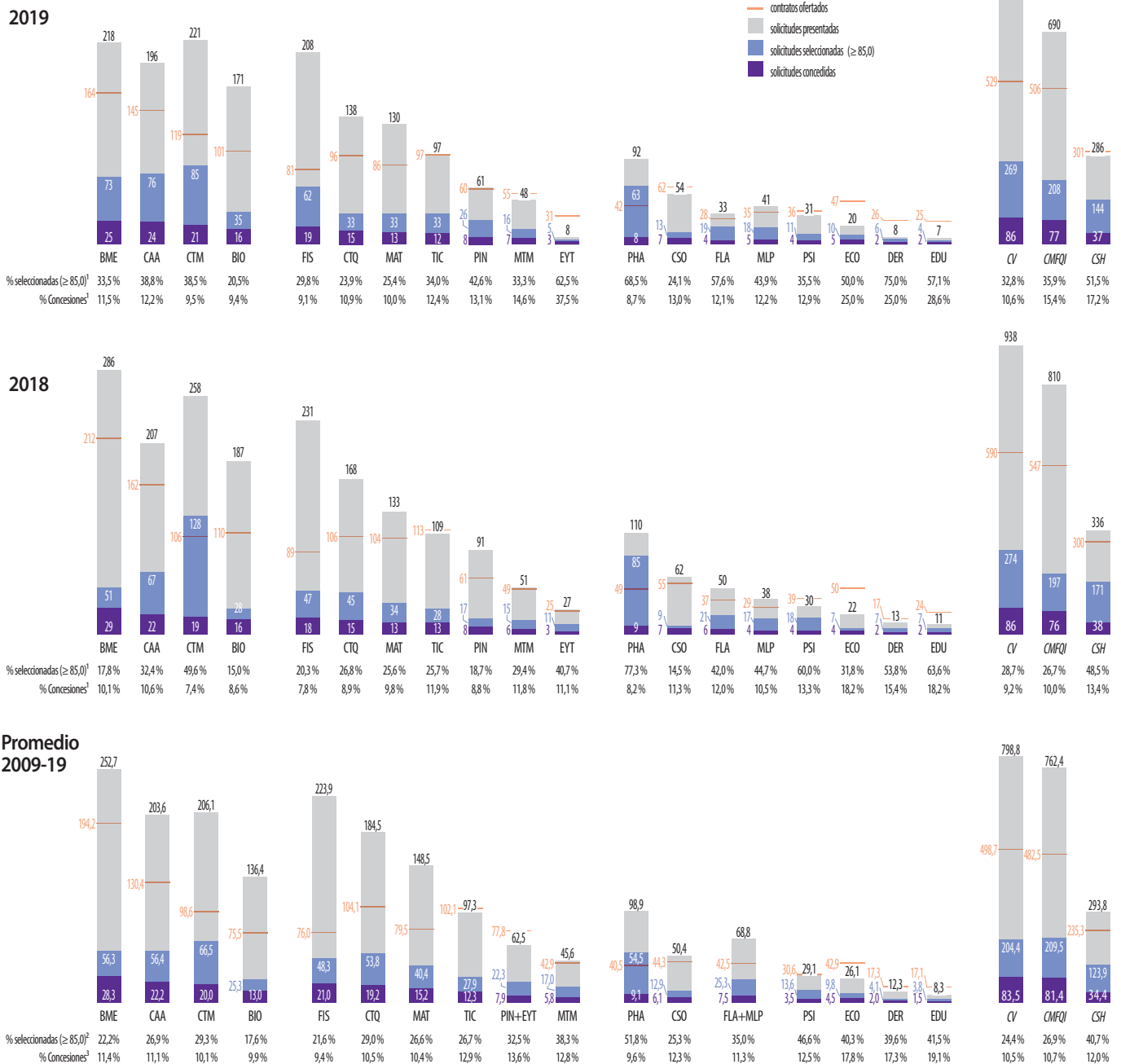
oferta de contratos, las solicitudes seleccionadas (con una puntuación ≥ 85 puntos) y las concesiones finales (en el caso de los promedios 2009-2019, los valores se indican con decimales puesto que no se trata de persona físicas reales, sino promediadas, algo que no ocurre cuando se analiza cada año por separado). Debajo de cada columna, se muestran los porcentajes de solicitudes seleccionadas y concedidas, respecto a las solicitudes presentadas en cada área.

Tanto en 2018, 2019 y en el promedio 2009-2019, los ámbitos de CV y CMFQI concentraron la mayor parte de las solicitudes y de la oferta y por lo tanto, también la mayor parte de las concesiones.

Entre las áreas, el mayor número de concesiones correspondió la mayoría de las veces a BME. Fue también el área que más solicitudes y oferta de contratos tuvo. En el ámbito CMFQI, FIS fue el área que más solicitudes tuvo y también mayor número de concesiones, tanto en 2018 como en 2019 y en el promedio entre 2009 y 2019. Durante estos años, en ocasiones, el área CTQ fue la que más contratos concedidos tuvo del ámbito CMFQI, debido fundamentalmente a una mayor oferta.

En el ámbito CSH, el área con mayor número de solicitudes y concesiones fue PHA. Esta área fue también la que presentó un mayor número relativo de solicitudes seleccionadas: más del 77 % de las solicitudes presentadas

Figura 14. Distribución de solicitudes y contratos Ramón y Cajal por áreas científico-técnicas



¹ Los porcentajes se refieren respecto del total de solicitudes presentadas en cada área.

^{2,3} Los valores mostrados son los promedios de los porcentajes de "solicitudes seleccionadas (con puntuación ≥ 85,0) respecto las solicitudes de cada año entre 2012 y 2019 (puesto que antes de 2012 no se había definido el estado "solicitud seleccionada")"; "concesiones respecto las solicitudes de cada año entre 2009-2019.

en 2018 (85 solicitudes), un 68 % en 2019 y el 52 % en promedio entre 2012 y 2019, bastante por encima del número de contratos ofertados en el área. Esta área mostró un número de solicitudes seleccionadas superior a la oferta en todos los años considerados excepto en 2012, el primer año en el que se aplicó el concepto de solicitud seleccionada para aquellas con puntuación superior a 85,0 puntos.

Una situación similar se dio en el área CTM, pero solamente en 2018, donde el número de solicitudes seleccionadas, 128, fue superior a los 106 contratos

ofertados por las entidades receptoras, lo que representaba más del 49 % de las solicitudes presentadas en el área. Ninguna otra área mostró un número de solicitudes seleccionadas tan alto, ni superior al número de contratos ofertados, salvo PHA.

En 2018, las áreas PSI, DER y EDU, si bien mostraron porcentajes de solicitudes seleccionadas altos (superiores a 50 %), todas ellas tuvieron un número de solicitudes bastante bajo, incluso inferior a la oferta, por lo que este porcentaje resulta menos significativo.

Diferencias de género y áreas

La figura 15 muestra las diferencias de género en la concesión de contratos Ramón y Cajal, segmentadas por áreas científico-técnicas. Para cada área, asumimos que no existen diferencias entre géneros, cuando la proporción de solicitudes concedidas en cada género, respecto a las solicitudes presentadas, es la misma que estas proporciones dentro del área cuando se consideran sin diferenciar entre géneros. En áreas con pocas solicitudes, utilizar directamente el valor de estas proporciones o porcentajes puede llevar a confusión, puesto que diferencias de tan solo 1 o 2 solicitudes concedidas, pueden representar diferencias porcentuales grandes que no son significativas. Por esta razón, hemos optado por representar directamente las diferencias en número de solicitudes de mujeres concedidas en cada área (las de hombres serían las complementarias), comparándolas con las que cabría esperar, de mantenerse la misma proporción que en las solicitudes sin desagregar por género. Las solicitudes esperadas se calcularon de acuerdo con la fórmula mostrada en la figura 15. Para evitar valores fraccionarios de solicitudes esperadas, redondeamos los valores al entero más próximo. Tradicionalmente, los valores justo en el medio de dos unidades (aquellos con valores decimales de 0,5 exactamente) se redondean al entero inmediatamente superior. Sin embargo, esto puede llevar a que la suma total de concesiones esperadas entre ambos géneros fuese mayor que el total asignado (y real). Para evitar esto, hemos mantenido el redondeo al entero superior solo en el caso de las solicitudes de mujeres y, en los contados casos que esto ocurrió en la solicitudes de hombres, hemos redondeado al entero inferior.

La figura 15 muestra en gris el número esperado de solicitudes concedidas de mujeres en cada área, en 2019, 2018 y el agregado 2009-19. Las barras de color muestran las solicitudes de mujeres concedidas reales: rosa, si estas fueron menos que las esperadas; en morado claro, si fueron igual ± 1 ; y en morado oscuro si fueron más que las esperadas +1.

En 2019, las áreas BME, CTM y BIO (ámbito CV) y ECO (ámbito CSH) fueron las que mostraron un menor número de solicitudes de mujeres concedidas que las que cabría esperar. En el resto de las áreas, en este año, las solicitudes concedidas de mujeres son las que cabría esperar (± 1) o superiores (FIS, CTQ y PHA).

En 2018, solo las áreas CTM y MAT mostraron un número de solicitudes concedidas de mujeres inferior al que cabría esperar. En el resto este número fue igual a lo esperado ± 1 , salvo en MTM que fue superior.

Cuando se agregan las solicitudes concedidas a mujeres, esperadas y reales, de cada año entre 2009 y 2019, la mayoría de las áreas, salvo FIS, TIC, CSO, PSI, DER y EDU, muestran menor número de solicitudes concedidas a mujeres que las que cabría esperar, de acuerdo a su representación en las solicitudes presentadas. El análisis año a año muestra que en años recientes, las diferencias entre solicitudes concedidas de mujeres esperadas y reales parece igualarse en muchas de las áreas, como se puede observar en 2018 y 2019.

Las diferencias entre géneros en algunas áreas solo deben considerarse como datos observacionales y no permiten concluir ningún mecanismo o circunstancia causal que pueda explicarlas.

Análisis de puntuaciones

Los perfiles de puntuaciones de las solicitudes presentadas fueron muy similares en 2018 y 2019 (figura 16). La puntuación media de todas las solicitudes fue 86,5 en 2018 y 86,2 en 2019. La distribución de solicitudes por tramos de puntuación (figura 17) muestra una distribución un poco asimétrica, con un mayor número de solicitudes concentradas en las puntuaciones altas, más que en las bajas que muestran una cola más extendida. La puntuación más alta fue 100 (9 solicitudes en 2018, 6 en 2019). La puntuación más baja fue de 6,5 en 2018 y 15,0 en 2019. La mitad

Figura 15. Concesiones reales vs. esperadas en contratos Ramón y Cajal de mujeres. 2019, 2018 y el agregado 2009-19

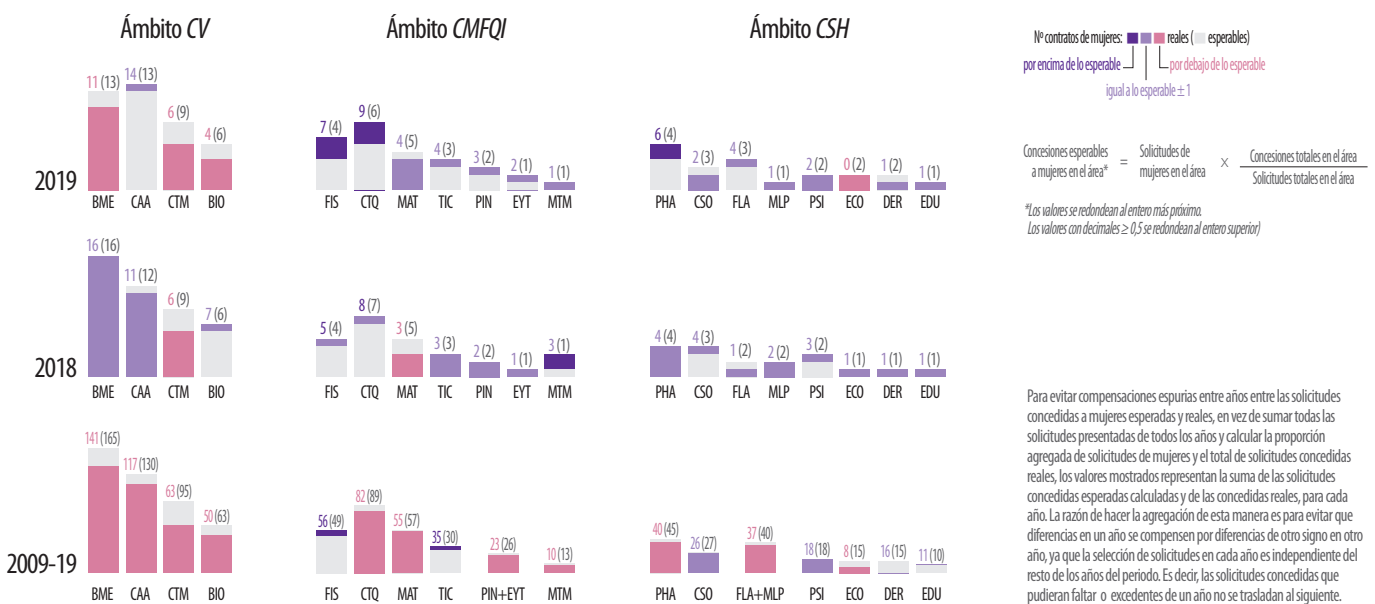


Figura 16. Puntuaciones de las solicitudes. 2018 y 2019

Cada línea vertical corresponde a una solicitud, su altura es proporcional a su puntuación.

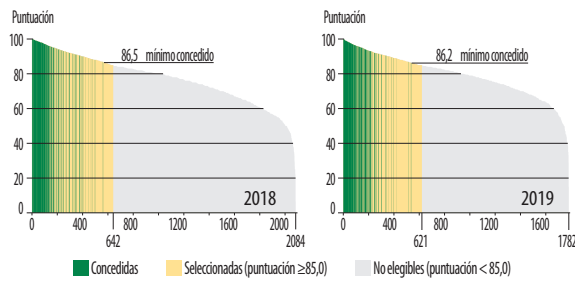
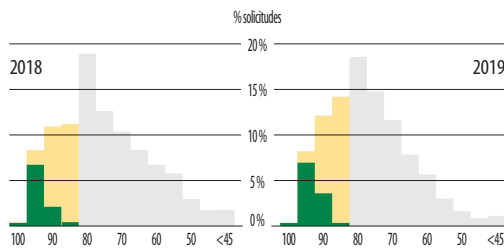


Figura 17. Solicitudes por tramos de puntuación¹. 2018 y 2019



¹Las puntuaciones se muestran en tramos de 5 puntos. El valor indicado es la cota inferior de cada tramo.

2018			2019		
presentadas	seleccionadas	concedidas	presentadas	seleccionadas	concedidas
2.084	642	200	1.782	621	200
77,2	91,9	96,1	79,3	91,3	95,6
13,9	4,2	3,1	12,2	4,2	2,8
79,6	91,6	97,0	81,0	91,0	96,0
100	100	100	100	100	100
6,5	85,0	86,5	15,0	85,0	86,2
	99,0	Máxima no concedida	98,4		

Figura 18. Solicitudes por tramos de puntuación. 2009-2019

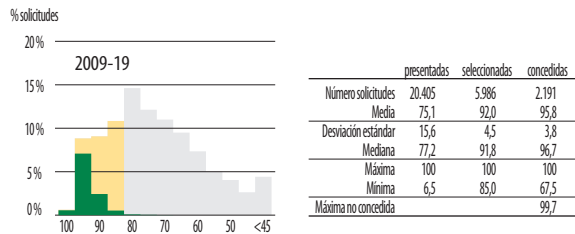
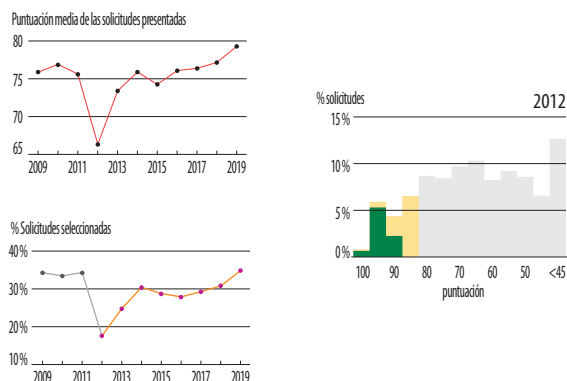


Figura 19. Puntuaciones medias y % de solicitudes seleccionadas 2009-2019.



de las solicitudes (la mediana estadística) obtuvieron una puntuación mayor o igual a 79,6 en 2018 y a 81,0 en 2019.

Aproximadamente un tercio de las solicitudes fueron seleccionadas por haber superado la puntuación de corte de 85,0 puntos (642, 31 % en 2018; 621, 35 % en 2019) y 200 solicitudes fueron concedidas en cada año, el total asignado a cada convocatoria. La puntuación media de las solicitudes concedidas fue de 96,1 en 2018 y 95,6 en 2019, que casi coincide con la mediana (97,0 en 2018, 96,0 en 2019). La puntuación más baja concedida en 2018 fue de 86,5, muy parecida a la de 2019, 86,2. Como se puede observar en la figura 16, entre la puntuación mínima concedida y la máxima (100) hay muchas solicitudes que no fueron concedidas. Esto se debe a la distribución de las solicitudes entre áreas científico-técnicas y diferencias de puntuación entre áreas. Si se analizan las puntuaciones en cada área no se observan “huecos” de solicitudes sin conceder entre todas las concedidas (análisis no mostrado).

El análisis histórico de las puntuaciones muestra distribuciones de puntuación similares, salvo en los primeros años del periodo 2009-2019 analizado. En la figura 18 se muestra la distribución agregada de todas las solicitudes presentadas, seleccionadas y concedidas entre 2009 y 2019. Este patrón promedio de distribución es similar al que muestran las solicitudes de 2018 y 2019 (figura 17), aunque algo rebajado. En todo el periodo, se presentaron en total 20.405 solicitudes, de las que 5.986 (el 29,3 % del total) superaron la puntuación 85,0, nota de corte para considerarlas seleccionadas¹. Se concedieron un total de 2.191 solicitudes, 31 de estas tuvieron puntuaciones inferiores a 85,0 puntos, que es la nota mínima de elegibilidad para que una solicitud pueda ser concedida (nota de corte de selección). La razón de estas puntuaciones más bajas de lo habitual se debe a que estas solicitudes aceptadas tuvieron lugar en los años 2009-2011, cuando aún no se había establecido por convocatoria la nota mínima de elegibilidad.

La puntuación promedio de todas las solicitudes presentadas fue de 75,1, aunque en general, salvo en tres casos, las puntuaciones medias de cada año entre 2009 y 2019 estuvieron por encima de este valor (Figura 19). La puntuación media de 2012 (66,3) rebaja considerablemente el promedio general. Fue además el año que más solicitudes se presentaron (2.132) y el que muestra una distribución de puntuaciones muy diferente a la distribución promedio general (comparar recuadro de la figura 19 con la figura 18), con la mayor parte de las solicitudes en los tramos bajos de puntuación y la moda de puntuaciones en el tramo 65 ($\geq 65,0$ y $< 70,0$), cuando suele estar en el tramo 80 ($\geq 80,0$ y $< 85,0$) (Nota: aunque en la gráfica de la figura 19 la barra más alta corresponde al último tramo, hay que tener en cuenta que este es un tramo agregado de todas las solicitudes con puntuaciones $< 45,0$).

En la figura 19 se muestran las puntuaciones promedio de las solicitudes presentadas en cada año del periodo analizado. Como era de esperar en función de la distribución de solicitudes, en 2012 tuvo lugar la puntuación promedio más baja (66,3). Las razones para esta menor calidad promedio de las solicitudes de este año no se pueden derivar de este análisis. También en este año, el número de solicitudes seleccionadas (con puntuación $\geq 85,0$) fue el más bajo, 375 de un total de 2.132 solicitudes presentadas, lo que representa un 17,5 % de las solicitudes, el porcentaje más bajo, con gran diferencia, de todos los años entre 2009 y 2019. A partir de 2016, las puntuaciones promedio anuales experimentan una tendencia creciente hasta alcanzar el máximo del periodo analizado en 2019, con 79,3. Esta tendencia creciente se traslada también al porcentaje de solicitudes seleccionadas, desde un 27,9% en 2016 al máximo de 34,8% en 2019.

¹Nota: si bien esta nota de corte se establece en 2012, hemos utilizado la misma puntuación en los años 2009-2011, aunque en estos no estaba definido el concepto ‘solicitudes seleccionadas’.

Puntuaciones y género

En la figura 20 se muestran las distribuciones de las solicitudes de mujeres y hombres en tramos de puntuación, para 2018-19 (arriba) y para todo el periodo 2009-2019 (abajo). En ambos casos, se muestran los datos agregados para todos los años analizados, si bien el análisis también se ha hecho para cada año por separado (no mostrado). Las diferencias en el patrón de distribución de solicitudes en tramos de puntuación entre 2018 y 2019 son muy pequeñas y el gráfico agregado es una representación fiel de ambas distribuciones. En el periodo 2009-2019, las diferencias en el patrón de distribución de solicitudes entre años son más significativas sobre todo en los cuatro primeros años (2009-2012), por lo que el gráfico agregado viene a ser un promedio de todo el periodo. En ambos análisis, los patrones de distribución de solicitudes entre mujeres y hombres no son muy diferentes, aunque los porcentajes relativos de solicitudes en cada tramo pueden variar.

Para apreciar mejor posibles diferencias en las distribuciones de puntuación entre solicitudes de mujeres y de hombres, la figura 21 muestra los porcentajes de solicitudes de mujeres respecto del total de solicitudes en cada tramo sin diferenciar entre géneros (por claridad, no se muestran los porcentajes de solicitudes de hombres en cada tramo que serían los complementarios a los de las mujeres). En 2018, el porcentaje de solicitudes de mujeres respecto del total de solicitudes fue 40,5 %, un 39,9 % en 2019, y un 40,2 % en el agregado de solicitudes 2009-2019. Estos porcentajes de solicitudes de mujeres serían los que cabría esperar en cada tramo puntuación, si la distribución es homogénea e igual en mujeres y hombres. Las diferencias en exceso (más solicitudes de mujeres en el tramo de lo que cabría esperar) se muestran en la figura en color azul, las diferencias en defecto (menos solicitudes de las esperables) se muestran en rosa. En 2018, los tramos de puntuación superiores ($\geq 85,0$) mostraron un pequeño exceso de solicitudes de mujeres, lo que sugiere que las mejores solicitudes de mujeres tuvieron puntuaciones superiores a las de los hombres (en términos porcentuales). En cambio, en los tramos bajos de puntuación (entre 45 y 60 puntos) existe un exceso mayor de solicitudes de mujeres. Es decir, en los tramos bajos de puntuación la proporción de solicitudes de mujeres es más alta que las de los hombres, en términos porcentuales. De hecho, en estos tramos, el porcentaje de solicitudes de mujeres es del 20,5 % respecto al total de solicitudes de mujeres, mientras que en las de hombres es del 14,9 %. Por el contrario, en los tramos altos de puntuación, estos porcentajes fueron del 31,5 % en el caso de las mujeres, y del 30,2 % en los hombres. El defecto de solicitudes de mujeres en los tramos 80 y ≤ 40 son aislados y, posiblemente no representan una tendencia.

En 2019, la situación fue similar. Los tramos altos de puntuación, con excepción del tramo 100 (que no es muy representativo, pues no es comparable a los demás tramos, ya que solo incluye un único valor de puntuación, el máximo), mostraron porcentajes de solicitudes de mujeres dentro de lo esperable. Pero a partir del tramo 80 y hacia puntuaciones más bajas, la tendencia es a una infrarrepresentación de solicitudes de mujeres dentro de los tramos más altos de este intervalo y una sobrerrepresentación en los tramos bajos entre 60 y 50 puntos.

En el periodo 2009-19 analizado de manera agregada, esta asimetría en la representación de solicitudes de mujeres en los tramos de puntuación es más patente. Todos los tramos altos de puntuación muestran porcentajes de solicitudes de mujeres por debajo de lo que cabría esperar y, por el contrario, los tramos bajos de puntuación muestran un exceso. Esto sugiere que, en general, las solicitudes de mujeres contenían una mayor proporción de solicitudes de baja puntuación que en el caso de las solicitudes de los hombres.

De acuerdo con esta conclusión, la puntuación media de las solicitudes de mujeres ha estado siempre por debajo de la puntuación media de las solicitudes de los hombres, en 2009 -2019. Aunque esta diferencia parece reducirse considerablemente en los últimos años, como puede apreciarse en el panel inferior derecho de la figura 21. Como ya se comentó, las razones para estas diferencias de puntuación entre solicitudes de mujeres y las de hombres no se pueden derivar de estos análisis meramente observacionales.

Figura 20. Distribución de solicitudes según puntuación mujeres vs. hombres.

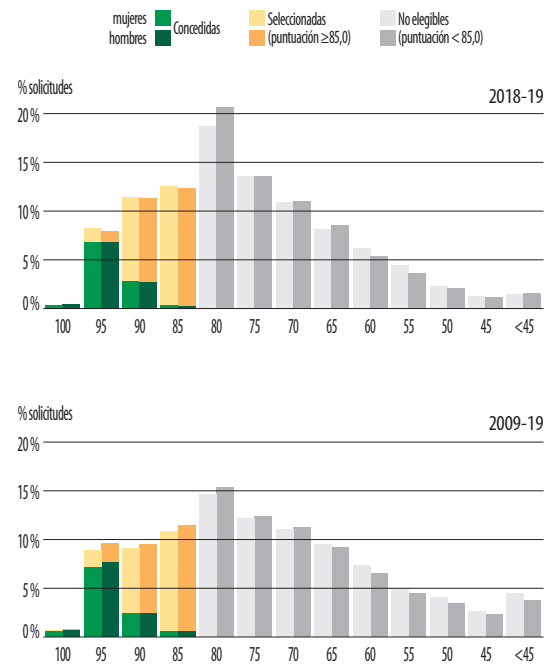


Figura 21. Diferencias entre % reales y esperados de solicitudes de mujeres en tramos de puntuación

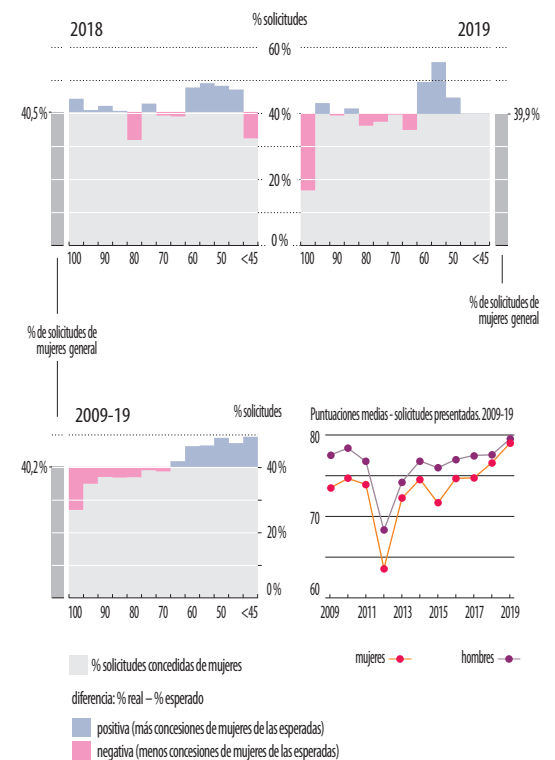
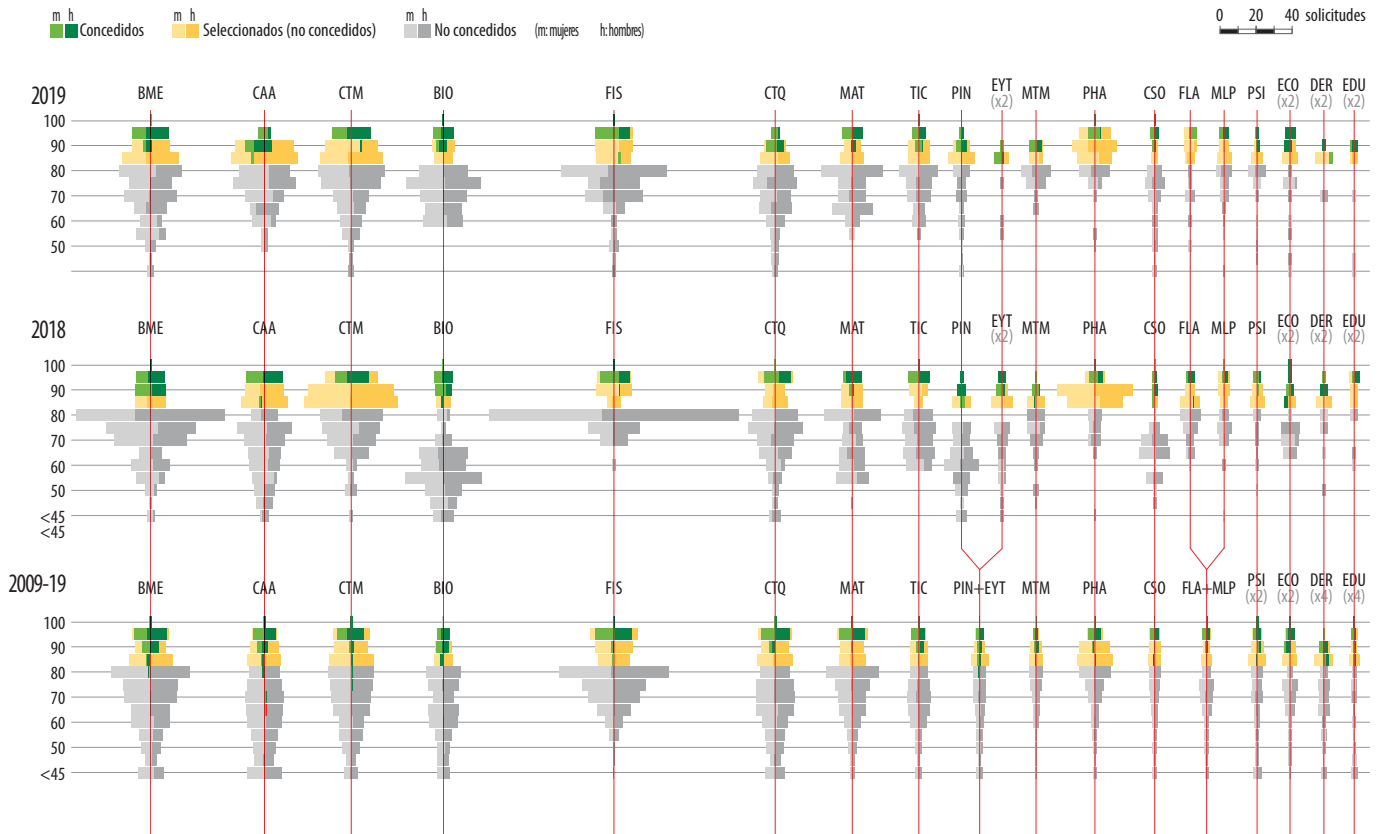


Figura 22. Perfiles de puntuaciones y su distribución mujer/hombre en áreas. 2018, 2019 y promedio 2009-2019



Las gráficas muestran las distribuciones de solicitudes en tramos de puntuación. Los tramos son de 5 puntos y van desde 100 (arriba) hasta 45 y un último tramo de puntuación acumulado de <45 puntos. El ancho de cada tramo es proporcional al número de solicitudes con puntuaciones dentro del tramo. El color de la barra se corresponde con la leyenda mostrada en la parte superior. Para cada color hay dos tonos, el más claro (y a la izquierda en cada representación) corresponde a las solicitudes de mujeres y el más oscuro (y a la derecha) a las de los hombres, en cada tramo. La extensión de cada género es proporcional al porcentaje de las solicitudes en el tramo que son de mujeres, ponderado respecto a la proporción total de mujeres en el conjunto de todas las solicitudes en el área y en el año correspondiente. De tal manera que si, en un tramo concreto, el porcentaje de solicitudes de mujeres respecto a hombres es el mismo que en el conjunto de todas las solicitudes en esa área y ese año respectivos, se representa con una extensión equivalente a la mitad del tramo, indicando de esta manera que la proporción mujeres/hombre está equilibrada. Porcentajes mayores que lo esperado, se indican alargando el tono más claro más allá de la mitad del tramo (indicado con la línea vertical roja en cada área).

Para los años 2018 y 2019 los gráficos se corresponden con los valores reales de solicitudes, en los gráficos del periodo 2009-2019 se muestran los valores promedio de todos los años.

En tonos grises se indican las solicitudes no concedidas, en tonos naranjas, las solicitudes seleccionadas (con puntuación $\geq 85,0$) que no resultaron concedidas y en tonos verdes las que fueron concedidas.

Perfiles de puntuación, género y áreas científico-técnicas

La figura 22 muestra las distribuciones de las solicitudes en tramos de puntuación para cada área científico-técnica. El ancho de cada tramo es proporcional al número de solicitudes con puntuaciones correspondientes a dicho tramo. En verde se muestran las solicitudes concedidas, en naranja las solicitudes seleccionadas, pero no concedidas, y en gris las solicitudes no elegibles (puntuación < 85,0).

En cada tramo, se representa la proporción relativa y ponderada de las solicitudes de mujeres (tonos claros y a la izquierda) y hombres (tonos oscuros y a la derecha). La extensión del tramo correspondiente a cada género es proporcional al número de solicitudes de ese género, ponderado por la frecuencia relativa de solicitudes del género, en el total de solicitudes del área en el año correspondiente. Esta representación facilita la comparación visual mujeres-hombres en cada tramo: si la distribución de solicitudes de cada género en un tramo concreto es igual a la general en el área, las secciones correspondientes a cada género tienen el mismo tamaño y la separación coincide con el eje medio de la distribución (indicado una línea roja vertical). Sin embargo, con esta representación la escala de mujeres y hombres es diferente y ajustada a la distribución general en el área.

Se puede observar que, pese a la distribución más o menos normal (aunque asimétrica) de las solicitudes totales (sin diferenciar por áreas) en tramos de puntuación (ver figura 17), los patrones de distribución varían mucho entre áreas, tanto en 2018 como en 2019. Algunas áreas como CTM, CTQ, PHA, CSO y FLA, muestran patrones de distribución que recuerdan a la gaussiana, aunque asimétricas y en distinto sentido según el área. Por ejemplo, el patrón en FLA en 2018 (no en 2019) es más o menos simétrico centrado en los tramos 80-85 puntos, mientras que en CTM y PHA la moda de distribución está en los valores de puntuación altos (tonos naranjas, tramo 85 puntos en CTM, 90 en PHA), y en CTQ y, de manera más exagerada en CSO, la moda está en los valores bajos (tonos grises, tramo 75 en CTQ y 65-75 en CSO).

Otras áreas muestran una distribución bimodal, como BIO, PIN y ECO, sobre todo en 2018. En estos casos, hay una separación clara entre las solicitudes concedidas o seleccionadas y las no concedidas, como el caso de BIO donde la moda está en el tramo de 55 puntos, o PIN en 60.

En otras áreas, como BME, FIS y MAT, la distribución está muy alejada de la distribución general. En estos casos, el número de solicitudes en los valores altos de puntuación es mucho menor que en los valores bajos. Sin

embargo, lo más llamativo es la alta concentración de solicitudes en el tramo 80, justo por debajo del valor de corte para ser seleccionadas (85,0). Esto es muy evidente sobre todo en el área FIS en 2018.

Este comportamiento se suaviza en parte al analizar las distribuciones promedio entre 2009 y 2019, donde en muchos casos los patrones de distribución de aplanan, con modas más discretas. Sin embargo las áreas BME, MAT y, sobre todo, FIS siguen mostrando el corte abrupto en el tramo de 80 puntos como se observa en 2018 y 2019.

Como era de esperar, las solicitudes concedidas (representadas en verde) se concentran en los tramos de puntuación más alta 100 o 95 y, en algunas áreas hasta 90 puntos. En algunos casos se observan saltos en la distribución de puntuaciones, con solicitudes concedidas con puntuaciones más bajas que otras que no fueron concedidas. Esta anomalía se explica por las solicitudes reservadas a discapacitados y, en el caso del área CAA, por una reserva de contratos Ramón y Cajal para la contratación de personal investigador en centros públicos de investigación agraria y alimentaria de las Comunidades Autónomas.

Por otro lado, las anomalías de este tipo que se observan en las gráficas de los promedios de 2009 a 2019, se deben también al efecto de concentración de las áreas previas a 2018 (más numerosas) en las actuales, que hemos realizado a efectos de comparación para este análisis. En efecto, ya que los contratos financiables se reparten entre las distintas áreas en función del número de solicitudes y la oferta en cada área, los perfiles de puntuación diferentes en cada área puede llevar a casos en los que, al fusionar dos áreas previas, las puntuaciones más altas de una de estas áreas sean equivalentes a puntuaciones menores en la otra, con lo que la distribución de puntuaciones del producto de esta fusión *a posteriori*, realizada para este análisis, puede resultar discontinua y hacer que algunas solicitudes se hayan concedido con puntuaciones aparentemente menores que otras, que no han resultado financiadas. Esto se observa en áreas como, por ejemplo, BME, producto de la fusión de las previas *Biomedicina y Medicina Clínica y Epidemiología*; CAA = *Agricultura + Ciencia y Tecnología de Alimentos + Ganadería y Pesca*; CTM = *Biología Vegetal, Animal y Ecología + Ciencias de la Tierra*; CTQ = *Química + Tecnología Química* o PIN+EYT = *Ingeniería Civil y Arquitectura + Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática + Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica + Producción Industrial, Ingeniería civil e Ingenierías para la sociedad + Energía y Transporte*. Por último, en algunos casos, algunas solicitudes aparecen como concedidas en tramos de puntuación que no alcanzan la puntuación de corte de 85,0 puntos (tramos grises). Como ya se comentó más arriba, esto se debe a que la puntuación de corte mínima necesaria para que una solicitud pueda ser concedida se estableció a partir de 2012, no habiendo esta limitación en las convocatorias previas.

El reparto de solicitudes entre mujeres y hombres en cada tramo de puntuación de cada área está más o menos equilibrado cuando se analiza en las distribuciones promedio de 2009-2019. Con algunas desviaciones menores en algunos tramos, tanto en un sentido como en el opuesto, la proporción de solicitudes de mujeres y hombres es bastante similar. Sin embargo, de acuerdo con las observaciones recogidas en la gráfica 15, algunas áreas muestran una pequeña asimetría en las solicitudes de mujeres y hombres, sobre todo en los tramos de puntuación altos, lo que explica las diferencias entre las solicitudes de mujeres y hombres concedidas finalmente, respecto a las esperadas de acuerdo con la proporción relativa de solicitudes de ambos géneros a nivel general del área. Es el caso de las áreas del ámbito *Ciencias de la Vida* (BME, CAA, CTM

y BIO). En estas áreas, la proporción de solicitudes en los tramos de puntuación altos están inclinadas hacia las solicitudes de hombres, los tramos medios de puntuación están equilibrados, y los tramos de puntuaciones bajas están inclinados hacia las solicitudes de mujeres. Lo mismo se observa en el área ECO, aunque el número de solicitudes en esta área es muy bajo como para considerar este análisis significativo. En el ámbito *Ciencias Matemáticas, Físicas, Químicas e Ingenierías*, casi todas las áreas, en el promedio 2009-2019, muestran un reparto más o menos equilibrado de solicitudes de ambos géneros en cada tramo de puntuación, con la pequeña excepción de CTQ, que muestra un pequeño exceso de solicitudes de hombres en los tramos altos y, de manera complementaria, un pequeño exceso de solicitudes de mujeres en los tramos bajos de puntuación.

En 2018 y 2019, las áreas del ámbito *Ciencias de la Vida*, reproducen en cierta medida el comportamiento observado en el promedio 2009-2019. Las solicitudes de hombres están algo sobrerrepresentadas en los tramos altos de puntuación y menos en los tramos intermedios y bajos.

Las áreas de FIS, CTQ, MAT, TIC, PIN, EYT y MTM, muestran en 2018 y 2019 un equilibrio en el reparto de solicitudes de cada género de acuerdo con su frecuencia en el área, o incluso un exceso de solicitudes de mujeres en los tramos altos de puntuación. Tan solo MAT y PIN en 2018 muestran una sobrerrepresentación de solicitudes de hombres en los tramos más altos.

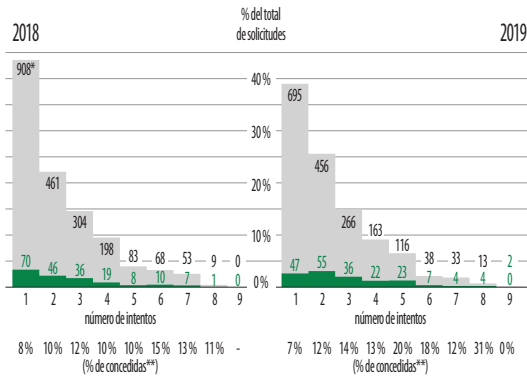
Las áreas del ámbito de *Ciencias Sociales y Humanidades* muestran en 2018 y 2019 un reparto de solicitudes mujeres/hombre muy similar al del promedio 2009-2019. Con la excepción del área ECO en la que las solicitudes de hombres están sobrerrepresentadas en los tramos altos de puntuación, el resto de las áreas muestran una distribución equilibrada entre géneros, de acuerdo con la frecuencia relativa general de cada área.

Solicitudes concedidas y número de intentos

El programa Ramón y Cajal es altamente competitivo, por eso no es extraño que los solicitantes postulen varias veces hasta conseguir un contrato. En la figura 23 se muestra el número de veces que los candidatos de 2018 y 2019 presentaron solicitudes en diferentes ediciones anteriores del programa y aquellos que consiguieron el contrato en 2018 o 2019 tras cada número de intentos. El porcentaje de los candidatos que se presentaban por primera vez fue el mayor de cada convocatoria: 44 % (908) y 39 % (695) del total de candidatos en 2018 y 2019, respectivamente. El número de candidatos de estos años que se presentaron más veces en ediciones previas del programa va cayendo gradualmente con el número de intentos, aunque en 2019 hubo 2 solicitantes que llevaban acumuladas hasta 9 solicitudes previas (desde 2009, que es el la primera convocatoria considerada en este análisis).

La distribución de solicitantes que consiguieron un contrato en 2018 o 2019 según el número de intentos realizados sigue patrones similares en ambos años. Más de la mitad de las solicitudes aceptadas se concentran en los solicitantes con uno o dos intentos (59 % en 2018; 52 % en 2019). En 2018 el mayor porcentaje de solicitudes concedidas correspondió a solicitantes que lo intentaban por primera vez (36 %, 70 solicitudes). En 2019 fueron los solicitantes con dos intentos los que consiguieron el mayor porcentaje de las solicitudes concedidas (28 %, 55 solicitudes). En promedio, entre 2013 y 2019, los solicitudes que se aprobaron en el primer intento del solicitante fueron un 32 % del total de las solicitudes concedidas.

Figura 23. Intentos acumulados de los solicitantes 2018 y 2019



* Los números indican las solicitudes de 2018 o 2019 presentadas (gris) y las concedidas (verde) en cada número de intentos. La escala, en cambio, es porcentual respecto al total de solicitudes presentadas cada año, para una mejor comparación entre ambas convocatorias.

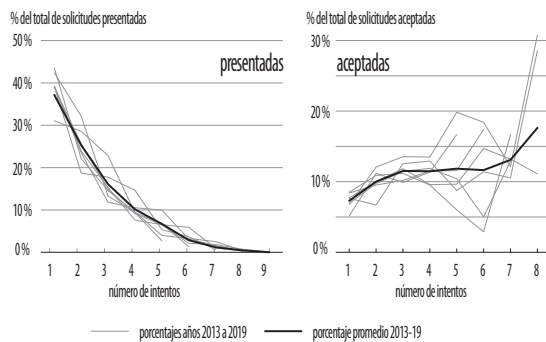
** Los valores mostrados corresponden a los porcentajes de las solicitudes aceptadas respecto a las presentadas por los candidatos con el número de intentos acumulados indicados en la línea superior.

Los porcentajes de éxito de los solicitantes con mayor número de intentos (solicitudes concedidas vs. presentadas según el número de intentos de los solicitantes) aumenta un poco hasta alcanzar un 15 % a los 6 intentos en 2018 y un 20 % a los 5 intentos en 2019 (realmente, en esta convocatoria, los solicitantes con 8 intentos tuvieron el mayor porcentaje de éxito, 31 %, si bien el número de solicitantes con tantos intentos fue bastante más bajo). Este patrón es muy similar en las convocatorias entre 2013 y 2019 (figura 24). Las convocatorias anteriores a 2013 no se incluyen en este análisis porque el número de convocatorias previas es inferior a 5. En promedio, los porcentajes de éxito son más bajos en el primer intento (7 %) y aumentan con el número de intentos, hasta alcanzar los 3 intentos (12 %) y se estabiliza en 11-12 % entre los 3 y los 6 intentos (figura 24, derecha). Esto se debe en gran medida a que el número de solicitantes de primera vez es mucho más alto que en intentos sucesivos: en promedio, cerca del 40 % de las solicitudes de cada convocatoria corresponden al primer intento de los solicitantes, y baja hasta el 10 % en los solicitantes con 4 intentos (figura 24, izquierda).

Porcentaje de abandono

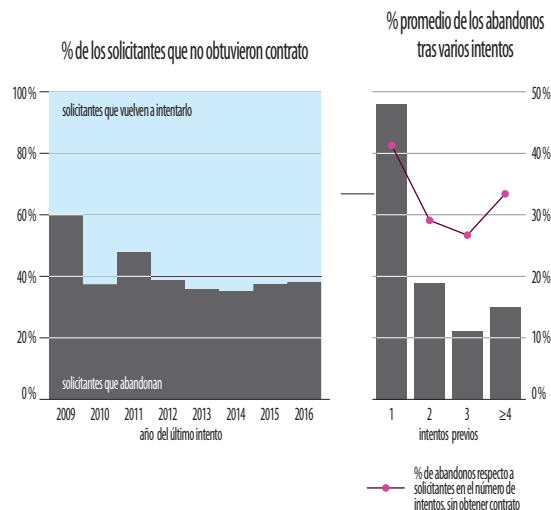
La mayor parte de los solicitantes del programa Ramón y Cajal no consiguen un contrato en su primera solicitud y lo intentan varias veces antes de conseguirlo. Aún así, la mayoría no consiguen un contrato tras varios intentos y deciden abandonar esta vía de consolidación de su carrera investigadora.

Figura 24. Porcentaje de solicitudes según el número de intentos acumulados entre 2013 y 2019



Para analizar el porcentaje de los solicitantes que decidieron abandonar el programa, restringimos el periodo de análisis a 2009-2016 y consideramos que un solicitante abandonaba el programa cuando no presentaba ninguna solicitud en ninguna área científico-técnica en los tres años siguientes a su último intento. Dado este plazo, no hemos podido incluir en el análisis los años 2017-2019, pues no habían pasado aún suficientes convocatorias para completar tres consecutivas sin presentar solicitud. En el periodo de análisis (2009-16) hubo un total de 5.305 abandonos del programa. Según nuestras condiciones, un solicitante que no hubiese presentado ninguna solicitud en los tres años siguientes a su última presentación se consideraba que abandonaba, incluso si posteriormente volvía a presentarse. De hecho, 219 solicitantes volvieron a presentarse después de tres años desde de su última presentación. De estos, 37 consiguieron finalmente un contrato, 40 volvieron a abandonar y 142 volvieron a presentarse, pero no consiguieron contrato y aún no ha pasado suficiente tiempo para saber si han vuelto a abandonar o finalmente lo consiguen.

Figura 25. Porcentaje de abandono entre 2009 y 2016

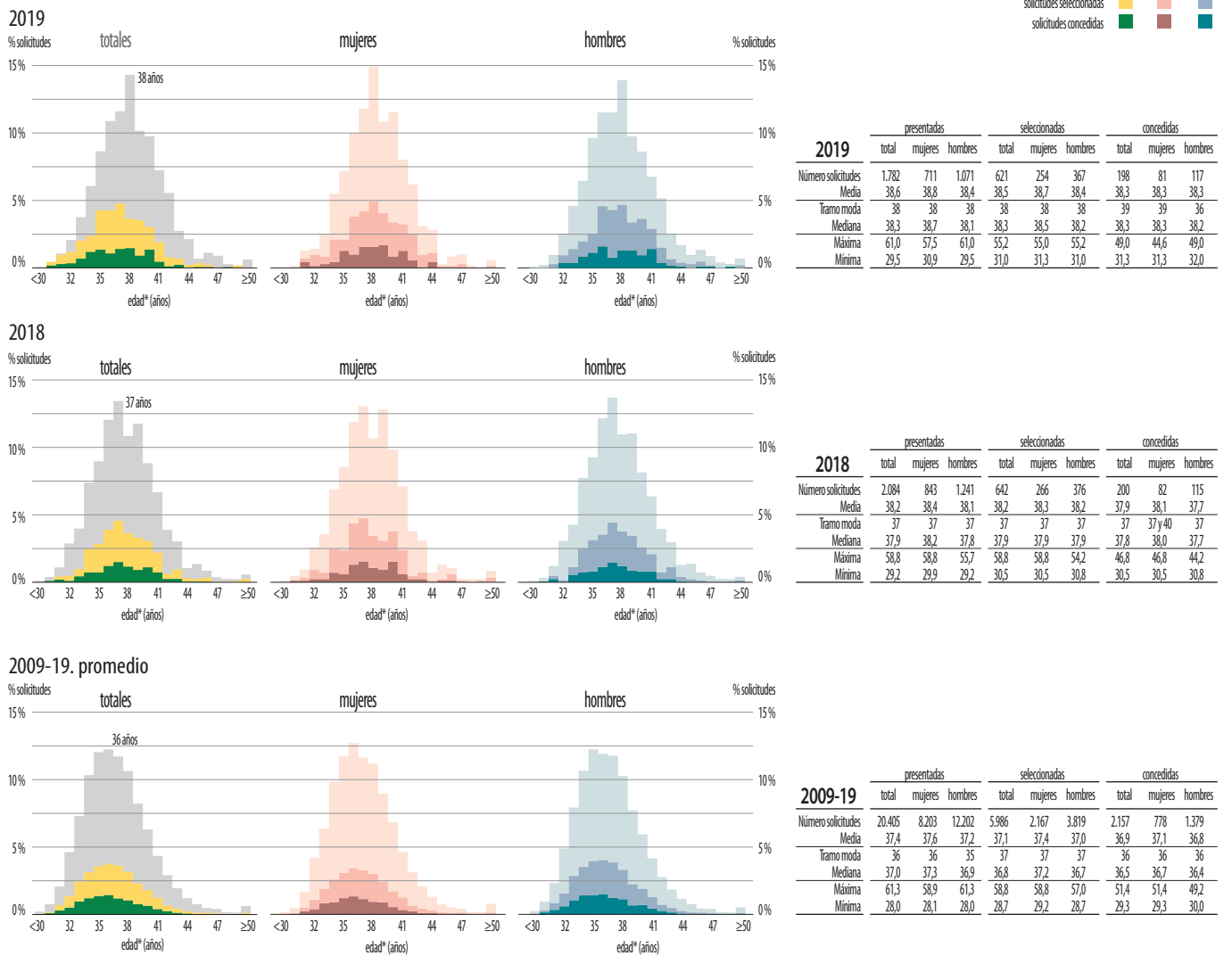


En promedio, hubo un 41 % de abandonos (respecto a los solicitantes que no consiguieron contrato) entre 2009 y 2016. Durante este periodo, el porcentaje de mujeres que abandonaron fue algo más alto que el de hombres (42 % vs 41 %). El porcentaje de abandonos en cada uno de los años fue bastante similar, con ligeras diferencias (figura 25, izquierda). El porcentaje más alto se dio en 2009, más de la mitad de los solicitantes de ese año (60 %) no volvieron a presentarse, al menos durante los tres años siguientes y el más bajo en 2014 (35 %).

En promedio, casi la mitad de los solicitantes que abandonaron lo hicieron tras solamente un intento (figura 25, derecha). Este análisis se refiere solamente a los años 2012-2016, para homogenizar los datos según el número de intentos hasta al menos 4. El porcentaje de los abandonos que tuvieron lugar tras 2 o más intentos cae por debajo de la mitad de aquellos que lo hicieron tras un intento. Esto se debe en parte a que el número de solicitantes de primera vez es mayor que los llevan ya más de un intento. Sin embargo, normalizando el número de abandonos respecto al número de solicitantes según el número de intentos (puntos magenta, en la figura 25, derecha), la proporción de abandonos tras el primer intento sigue siendo más alta y baja a medida que aumenta el número de intentos hasta llegar a 4. Para intentos acumulados de 5 o más, el porcentaje de abandonos por número de presentados aumenta, pero esto se debe a que el número de presentados cae drásticamente (figura 25, izquierda). Por esta razón, el último punto de la gráfica en la figura 25, derecha repunta un poco, ya que corresponde al agregado de 4 o más intentos.

Figura 26. Distribución de solicitudes por tramos de edad* y género. 2018, 2019 y promedio 2009-2019.

*La edad corresponde a la del solicitante a 31 de diciembre del año de cada convocatoria. Cada tramo de 1 año se indica con la cota inferior y, por tanto, incluye todas las solicitudes de solicitantes mayores o iguales a la edad indicada en el tramo.



Perfiles de edad de los solicitantes.

La figura 26 muestra los perfiles de edad de los solicitantes, tanto los totales como los seleccionados y concedidos. La edad se ha calculado para cada uno de ellos a fecha 31 de diciembre del año de la convocatoria. La figura muestra el porcentaje de solicitudes en tramos de edad, para 2019, 2018 y el promedio del periodo 2009-2019. Cada tramo se identifica con la cota inferior del año. Así, el tramo 37, incluye todas las solicitudes de personas con 37 años o más, pero menos de 38.

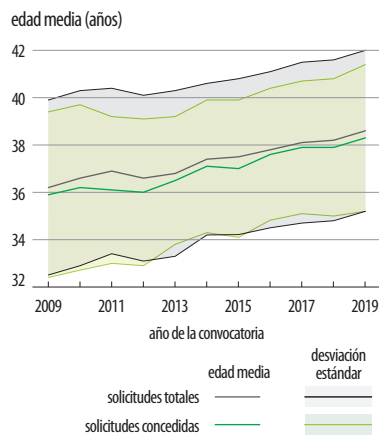
Se puede observar que entre 2018 y 2019 hay un desplazamiento de la distribución de las solicitudes presentadas hacia edades más altas, con una moda en el tramo de 37 años en 2018 y de 38 en 2019. La misma moda se observa en las solicitudes seleccionadas y también en las aceptadas, en 2018. En 2019, la moda de las solicitudes seleccionadas es la misma que en las presentadas, pero en las concedidas sube a 39 años. Esta derechización del histograma también se manifiesta en las edades medias de los solicitantes. En 2018 la edad media de las solicitudes fue 38,2 años, en

solicitudes totales y en seleccionadas, y de 37,9 en concedidas. En 2019 fue de 38,6 en solicitudes totales, 38,5 en seleccionadas y 38,3 en concedidas. Las medianas se comportan de manera similar (ver tablas en la figura 26).

Los edades máximas y mínimas de 2018 y 2019 siguen la misma tendencia. En 2018, el solicitante de más edad tenía 58,8 años y en 2019, 61,0. El más joven tenía 29,2 en 2018 y 29,5 en 2019. El solicitante de más edad que consiguió un contrato Ramón y Cajal en 2018 tenía 46,8 años, mientras que en 2019 tenía 49,0. El más joven en conseguir un contrato tenía 30,5 años en 2018, y 31,3 en 2019.

El cambio del perfil hacia edades mayores parece ser una tendencia cuando se analizan las convocatorias de 2009 a 2019. En los histogramas de la parte inferior de la figura 28 se muestra la distribución de los porcentajes promedios de estos años en cada tramo de edad. La moda en este perfil promedio se sitúa en el tramo de 36 años, más bajo que en 2018 y 2019. Lo mismo ocurre con la edad media de los solicitantes que, en promedio, estuvo en 37,4, en solicitudes presentadas, 37,1 en seleccionadas y 36,9 en

Figura 27. Edad media de los solicitantes 2009-2019



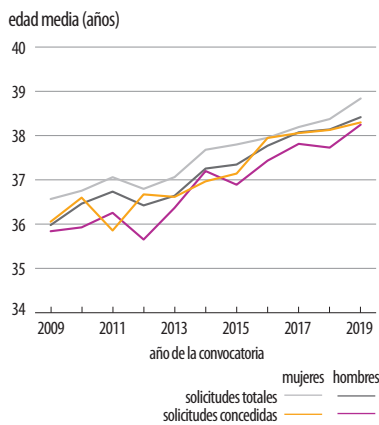
concedidas. Las medianas son algo menores que las medias, debido a la ligera asimetría de la distribución, con una cola más alargada hacia edades mayores, pero con frecuencias más altas en las edades más jóvenes.

La figura 27 muestra la evolución de la edad media de los solicitantes totales y de aquellos que consiguieron un contrato en cada año desde 2009 hasta 2019. Se observa que la edad media en ambos casos tiene una tendencia creciente, desde 36,2 años en solicitudes presentadas y 35,9 años en concedidas en 2009, hasta 38,6 y 38,3, respectivamente, en 2019. Si bien, la dispersión de las edades en cada año está en torno al 10 % en desviación estándar. Como era esperable, en todos los años, la edad media de los solicitantes totales siempre fue mayor que la de aquellos que consiguieron un contrato.

No podemos derivar ninguna causa objetiva para este incremento paulatino de la edad media de los solicitantes con los años. Se puede especular con la alta competitividad de esta convocatoria y la larga población de investigadores bien formados que se presentan cada año y que, por capacidades de absorción limitadas, se quedan fuera de conseguir un contrato y se acumulan para convocatorias posteriores, sin conseguir alternativas de contratación equivalentes.

Los perfiles de edad según el género del solicitante son muy similares a los de las solicitudes sin segmentar, si bien se aprecia una cierta derechización de los histogramas de solicitantes mujeres con respecto a los de hombres, lo que indica mayores edades en el caso de las solicitantes mujeres que hombres, tanto en fase de presentación de solicitudes, como si se analizan solo las concedidas. Esto es también evidente en las edades medias de las mujeres vs. hombres, en casi todos los años analizados de 2009 a 2019 (figura 28). Así, en 2018 y también en 2019, la edad media de las solicitantes mujeres fue de 38,4 y 38,8 años respectivamente, mientras que la de los hombres fue 38,1 y 38,4. Entre las solicitudes concedidas la diferencia es similar en 2018: 38,1 y 37,7 para mujeres y hombres respectivamente, aunque en 2019 no se aprecia diferencia. Si bien estas diferencias no son grandes y caen dentro del margen de variación de la edad de los solicitantes, medido en función de la desviación estándar de las solicitudes, estas diferencias se manifiestan en todos los años analizados desde 2009 hasta 2019, lo que podría añadir significación a las diferencias observadas.

Figura 28. Edad media mujeres vs. hombres 2009-2019



Las causas de estas diferencias de edad entre mujeres y hombres solicitantes no se pueden derivar de este sencillo análisis y probablemente tengan más que ver con razones socio-culturales que con el proceso selectivo en sí, aunque esto, también, es meramente especulativo.

Edades de los solicitantes y puntuaciones

La figura 29 muestra las puntuaciones medias de todas las solicitudes presentadas y concedidas en cada año entre 2009 y 2019 con respecto a la edad media de los solicitantes. Se destacan las puntuaciones de 2018 y 2019 y el promedio de 2009-19 con trazos en color. El resto de los años se muestran con trazos grises.

Con excepción del año 2012 (trazo inferior gris, fuera del conjunto del resto de los años), las solicitudes presentadas muestran puntuaciones en rangos de puntuación similares para cada tramo de edad, en la mayoría de los años, con un promedio mostrado en color rojo en la figura. Se aprecia una cierta tendencia al alza en las puntuaciones de cada tramo de edad, desde 2009 hasta 2019, con un máximo en los años 2019 y 2018 para casi todos los tramos de edad. En promedio, las puntuaciones de las solicitudes presentadas caen a medida que aumenta la edad del solicitante (con un pequeño máximo en el tramo de edad de 33 a 35 años).

Como era de esperar, las curvas de puntuación equivalentes para las solicitudes finalmente aceptadas no muestran tanta dispersión como en el caso de las solicitudes presentadas. Tampoco se aprecia un descenso en la puntuación media con la edad de los solicitantes, salvo para el tramo de 45 o más años de edad.

Figura 29. Puntuaciones por tramos de edad y año 2009-2019

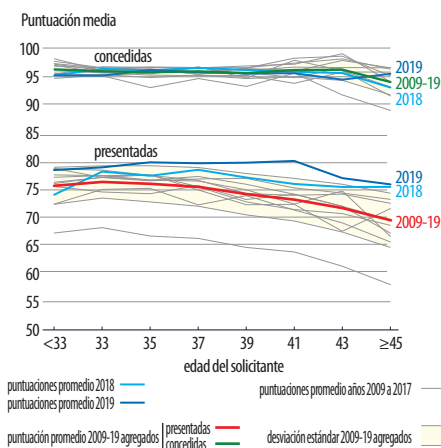
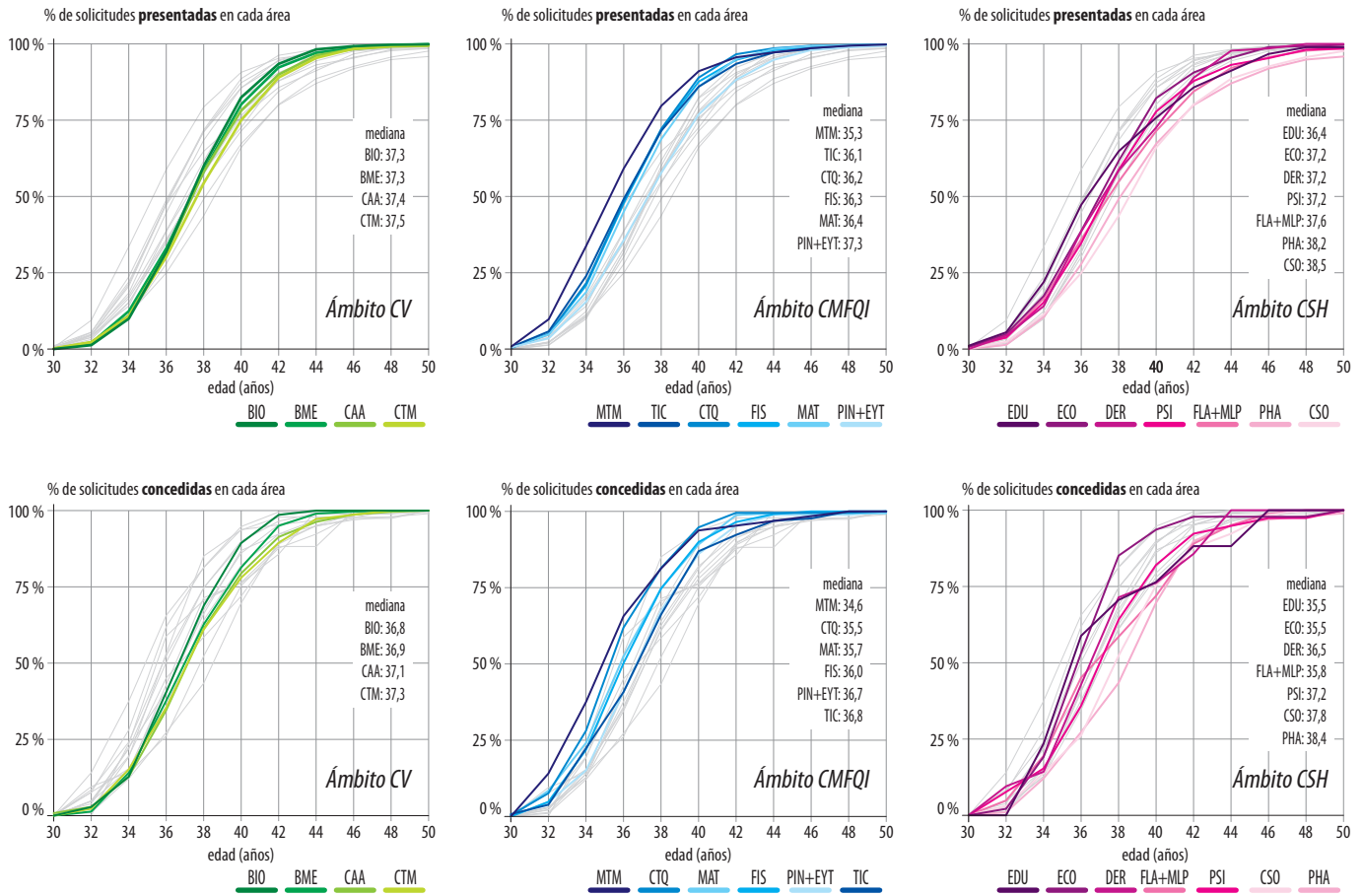


Figura 30. Edad de los solicitantes por edades y áreas. 2009-2019

Las gráficas muestran la función de distribución acumulada de las solicitudes presentadas (arriba) y concedidas (abajo) según la edad de los solicitantes. Cada punto de las gráficas representa el resultado del porcentaje de solicitudes con edad igual o inferior a la indicada en las abscisas (solicitudes acumuladas), respecto al total de solicitudes presentadas (o concedidas) en el área. Para facilitar la identificación de cada curva con el área que representa, el código de colores mostrado al pie de cada gráfica se muestra en el mismo orden (izquierda - derecha) que aparecen en la gráfica en el punto 50 %.



Edades de los solicitantes y áreas

La figura 30 muestra las curvas de edad de todos los solicitantes de 2009-19 agregados, para cada área científico-técnica. Estas curvas muestran el porcentaje de solicitudes presentadas (gráficas superiores) o aceptadas (gráficas en la parte inferior) de solicitantes de edad menor o igual a la indicada en el eje de abscisas, con respecto al total de solicitudes en cada área. Esta forma de representar los datos facilita la comparación visual de las diferencias de los patrones de edad entre áreas. Las gráficas recuerdan a las curvas sigmoideas o logísticas (en particular a la curva de Gompertz, con crecimiento más gradual en la parte alta de la curva que en la baja).

En color se muestran las gráficas para las áreas de cada ámbito y en gris las de los otros ámbitos en cada caso. A efectos de comparación, como normalización entre áreas, miramos a qué edad se alcanza el 50 % (asimilable a la mediana estadística) o el 75 % de todas las solicitudes, presentadas o concedidas, de cada área. El área con un perfil de edad más joven, tanto en solicitudes presentadas como en concedidas fue MTM. Por el contrario, el perfil de edad más mayor lo mostró el área PHA.

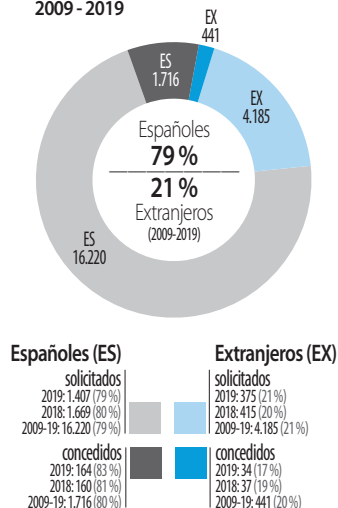
En el caso de las áreas del ámbito CV, las cuatro áreas de este ámbito no muestran grandes diferencias, aunque se aprecia una ligera tendencia

hacia edades más altas en CTM y hacia edades más jóvenes en BIO, tanto en el total de candidatos (solicitudes presentadas) como en los que han conseguido un contrato (solicitudes concedidas), algo más evidente en este caso, aunque las diferencias no son muy grandes. Los valores de mediana en estas áreas están entre 37,3 y 37,7, en solicitudes presentadas, y entre 36,8 y 37,2, en solicitudes concedidas.

Las áreas del ámbito CMFQI muestran una distribución hacia edades más jóvenes que en los otros ámbitos. Los valores de mediana están entre 35,3 (MTM) y 37,3 (PIN+EYT) en solicitudes presentadas y entre 34,6 (MTM) y 36,8 (TIC). Las áreas del ámbito CSH muestran una distribución más extendida, sobre todo en solicitudes concedidas, con valores de mediana tan bajos como 36,4 en solicitudes presentadas y 35,5 en concedidas (EDU, en ambos casos) hasta 38,5 y 38,4 (presentadas, concedidas) en PHA.

Las razones para estas diferencias de edad entre los solicitantes de las distintas áreas no se pueden deducir de este análisis meramente descriptivo. Se podría especular sobre diferencias en las dinámicas de las investigaciones propias de las disciplinas de cada área. La dimensión experimental de la investigación requiere tiempos más largos en algunas áreas, lo que retrasa la consecución de logros y las etapas de la

Figura 31. Solicitudes de españoles vs. extranjeros 2009 - 2019

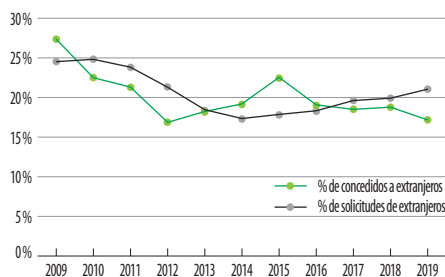


carrera científica. Es un hecho muy conocido que las investigaciones en matemáticas, por ejemplo, suelen tener una eclosión a edades bastante más tempranas (la Medalla Fields, máximo premio en Matemáticas, se concede solo a matemáticos brillantes menores de 40 años). En cambio, áreas como los estudios propios del área PHA (Estudios del pasado, historia y arqueología), dependiendo de la subárea, suelen dar resultado tras periodos de estudio extensos.

Internacionalización

Desde su inicio, el programa Ramón y Cajal ha atraído no solo a investigadores españoles sino también a extranjeros (Ver nota al pie). En el periodo cubierto en este análisis, un 21 % de las solicitudes entre 2009 y 2019 fueron de extranjeros (4.185 solicitudes; figura 31). De estas se concedieron 441, lo que supone un 20 % del total de las solicitudes concedidas. Estos porcentajes son algo inferiores a los que registra el programa Juan de la Cierva, donde las solicitudes de extranjeros alcanzan un 25 % del total de solicitudes (tanto presentadas, como concedidas). En 2018 y 2019, estos porcentajes de participación extranjera fueron prácticamente los mismos (20 % y 21 %, 415 y 375 solicitudes respectivamente) y algo menores en las solicitudes aceptadas (19 % y 17 %, 37 y 34 solicitudes aceptadas).

Figura 32. Evolución de solicitudes de extranjeros 2009 - 2019

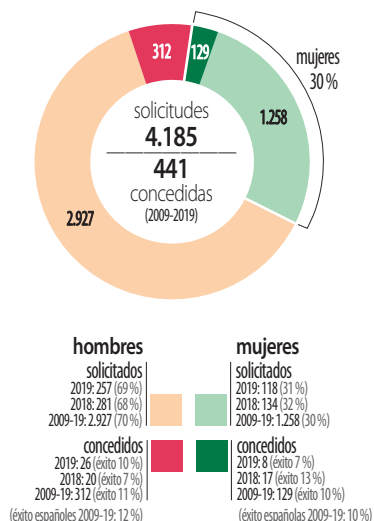


La figura 32 muestra la evolución del porcentaje de solicitudes de extranjeros cada año desde 2009 hasta 2019. En la primera mitad de este periodo, entre 2009 y 2014, se produjo un descenso de la participación de extranjeros en el programa, pasando desde un 25 % hasta un 17 %. En la segunda mitad, la participación extranjera se recupera un poco hasta alcanzar el 21 % en 2019. Las solicitudes de extranjeros aceptadas siguen una evolución similar, con porcentajes en general por debajo de los de participación, excepto en 2009 y entre 2014 y 2016, en que los porcentajes de éxito (solicitudes aceptadas vs. presentadas) de los extranjeros fueron superiores a las de los españoles (18 %, 11 %, 12 % y 9 % para los extranjeros vs. 16 %, 10 %, 9 % y 9 % para los españoles, en 2009, 2014, 2015 y 2016, respectivamente).

Participación extranjera y género

Entre 2009 y 2019, un 30% de las solicitudes de extranjeros fueron de mujeres (figura 33). Este porcentaje fue algo mayor en 2018 y 2019 (32 % y 31 %). El porcentaje de éxito de los solicitantes mujeres fue similar al de los solicitantes hombres, 10 % vs. 11 % en el periodo analizado. El porcentaje de éxito de los solicitantes mujeres extranjeras fue algo superior al de los solicitantes mujeres españolas en el mismo periodo (10,3 % vs. 9,5 %), no fue así en el caso de los solicitantes hombres extranjeros, cuyo porcentaje de éxito fue menor que el de sus homólogos españoles (10,7 % vs. 11,9 %). Estos son valores promedios, los porcentajes de éxito de mujeres y hombres variaron de año a año. En 2018, el porcentaje de éxito de las mujeres extranjeras fue mayor que el promedio 2009-19 y mayor aún que el porcentaje de éxito de hombres extranjeros (13 % vs. 7 %). Sin embargo, en 2019 la situación fue la contraria: las mujeres extranjeras tuvieron un porcentaje de éxito de solo 7 %, mientras que en los hombres extranjeros fue del 10 %. El bajo número de solicitudes solicitadas y concedidas por año hace que diferencias de una solicitud concedida más o menos, tengan un impacto artificialmente grande en el porcentaje de éxito, por lo que las diferencias interanuales no son muy representativas.

Figura 33. Solicitudes de extranjeros y género 2009 - 2019



Edad de los solicitantes extranjeros vs. españoles

La figura 34 muestra la distribución de solicitudes de españoles (izquierda) y extranjeros (derecha) de 2009 -19 en tramos de edad. Pese a ser muy similares en líneas generales, se puede observar una derechización del histograma en el caso de los extranjeros vs. españoles, con edades algo más altas de los solicitantes extranjeros. Las modas de las distribuciones fueron 37 años en el caso de los extranjeros y 36 en el caso de los españoles. La media de edad de los solicitantes extranjeros fue de 37,7 (desviación estándar: 4,0) años, mientras que la de los españoles fue 37,3 (desviación estándar: 3,4).

* En este análisis, por limitación de información, se asume el país de nacimiento como la nacionalidad de los solicitantes.

En las solicitudes concedidas las diferencias de edad son más acusadas, con una moda de 38 años en la distribución de concesiones a extranjeros y de 36 en el caso de los españoles. Las edades medias de los solicitantes aprobados son también diferentes, en el mismo sentido: 37,5 (desviación estándar: 3,4) en las concesiones a extranjeros, 36,7 (desviación estándar: 3,1) a españoles.

Puntuaciones de los solicitantes extranjeros vs. españoles

La distribución de solicitudes en tramos de puntuación (de 5 puntos de ancho) no muestran grandes diferencias entre solicitantes extranjeros y españoles (figura 35). Las puntuaciones medias de las solicitudes presentadas fueron 75,0 en el caso de los españoles y 75,4 para los extranjeros (mediana: 77,0 y 78,0; moda: 80,0 y 81,0 respectivamente). Las diferencias son aún menores en las solicitudes aceptadas: puntuaciones medias: 95,7 (españoles), 95,9 (extranjeros).

Participación extranjera y áreas

El porcentaje de solicitantes extranjeros varió bastante entre áreas. Con gran diferencia, el área con mayor número de solicitantes extranjeros fue FIS, con 907 solicitudes de extranjeros entre 2009 y 2019, un 37 % de las solicitudes del área. Fue también el área con mayor número de solicitudes de extranjeros concedidas (69, un 30 % del total de las concedidas en el área). En la figura 36 se resumen los valores observados para cada área. Los porcentajes de participación (y concesión) extranjera más altos se dieron en las áreas ECO y PSI, del ámbito CSH, con 51 % y 38 % (145 y 121 solicitudes, respectivamente) en solicitud y 68 % y 46 % (32 y 18) en concesiones. El área ECO fue también la que más concesiones a extranjeros tuvo, en términos absolutos, dentro del ámbito. En este ámbito, el área con mayor número de solicitudes de extranjeros fue FLA+MLP (220 solicitudes, 20 concesiones). En el extremo opuesto, el área con menor porcentaje de participación extranjera en CSH fue PHA, con un 13 % de las solicitudes (141), pese a ser el área más grande en términos de solicitudes, de este ámbito.

Dentro del ámbito CV, las áreas BME y CTM fueron las que mayor número de solicitudes y concesiones de extranjeros tuvieron (328 y 329, solicitudes; 40 y 35 concesiones). Sin embargo, en términos relativos, el área de CV con mayor participación extranjera fue BIO, con un 18 % de las solicitudes (270). Fue también la que mayor porcentaje de concesiones a extranjeros mostró en este ámbito (21 %, 30). Porcentualmente, CAA fue el área con menor participación extranjera (9 %, 196 solicitudes), no solo de CV, sino de todas las áreas en conjunto. El porcentaje de concesiones de extranjeros fue también de los más bajos (9 %, 23), aunque CTQ, con un 7 % (14), fue el área con menor porcentaje de concesiones a extranjeros.

Nacionalidades y países de doctorado

Las figuras 37 y 38 muestran la nacionalidad* de los solicitantes y el país de doctorado. Como en el caso del programa Juan de la Cierva, el país con mayor número de solicitantes del programa Ramón y Cajal, después de España, fue Italia con gran diferencia. Entre 2009 y 2019, se registraron 1.358 solicitudes de solicitantes italianos, de las que 133 fueron concedidas. En 2018, las solicitudes de italianos fueron 134 (12 concedidas) y en 2019, 101 (12 concedidas). El siguiente país en número de solicitudes fue Francia, con 363, en el periodo 2009-19, y 35 y 28 en 2018 y 2019. Sin embargo, fue Alemania el segundo país en solicitudes concedidas: 43 vs. 32 de Francia.

Solicitantes de hasta 84 países, además de España, se presentaron a las convocatorias del programa entre 2009 y 2019, aunque solo 52 tuvieron al menos una concesión en este periodo. La figura 37 ilustra los países de los solicitantes con distintos tonos de color, de acuerdo al número de solicitudes concedidas (ver leyenda en la figura). En tono azul, se muestran los países que, habiendo presentado solicitudes, no tuvieron ninguna concedida.

*Nota: en este análisis, por limitación de información, se considera extranjero a los solicitantes con país de nacimiento diferente a España, aunque su situación legal sea español. Viceversa, si el país de nacimiento es España, se considera español, aunque su nacionalidad sea extranjera

Figura 34. Edad solicitantes: españoles/extranjeros 2009 - 2019

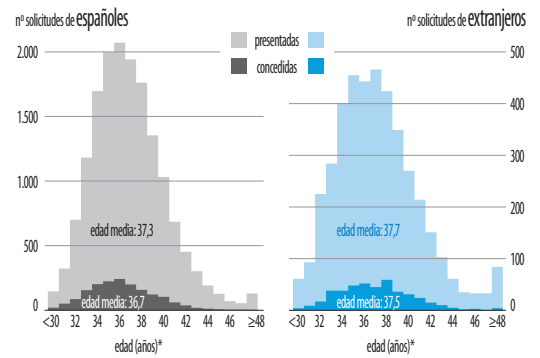


Figura 35. Puntuaciones de españoles vs. extranjeros 2009 - 2019

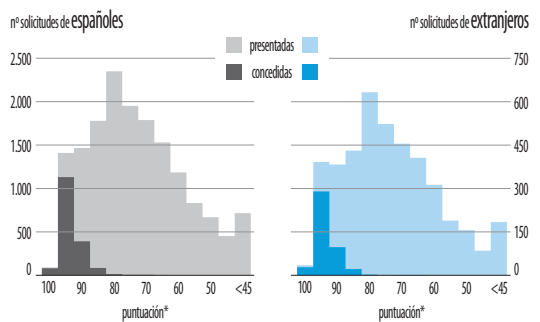
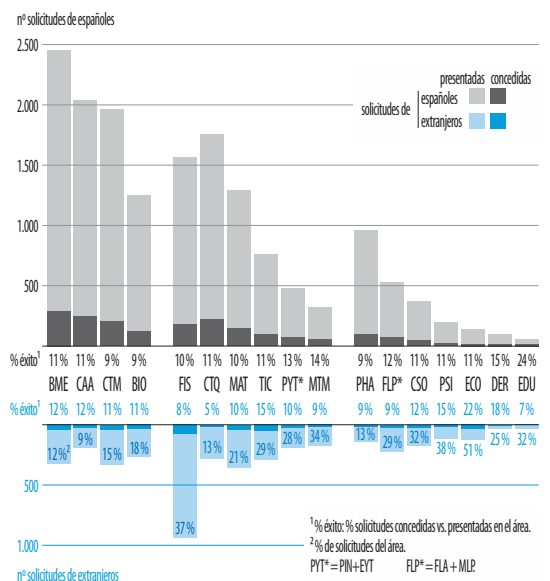
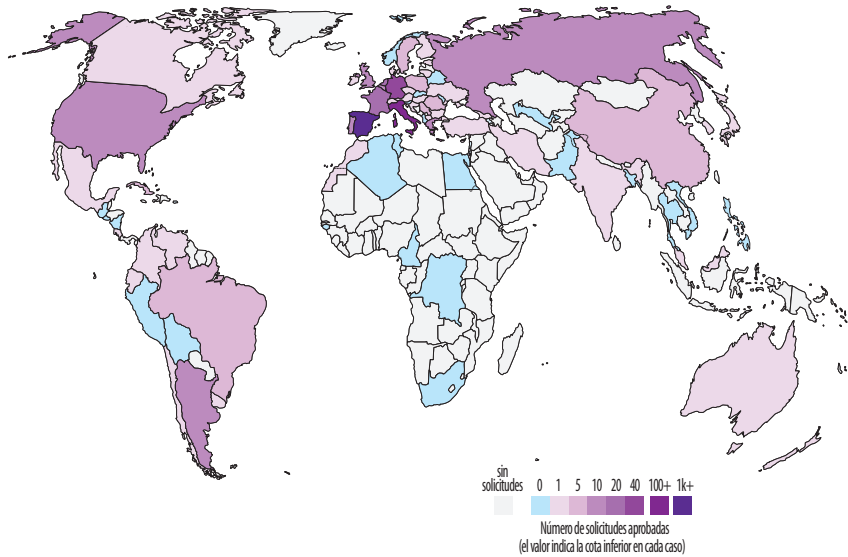


Figura 36. Solicitudes de españoles vs. extranjeros y áreas 2009 - 2019



¹% éxito: % solicitudes concedidas vs. presentadas en el área.
²% de solicitudes del área.
PYT* = PIN + EYT FLP* = FLA + MLP

Figura 37. País de nacimiento de los solicitantes del programa Ramón y Cajal. 2009-19

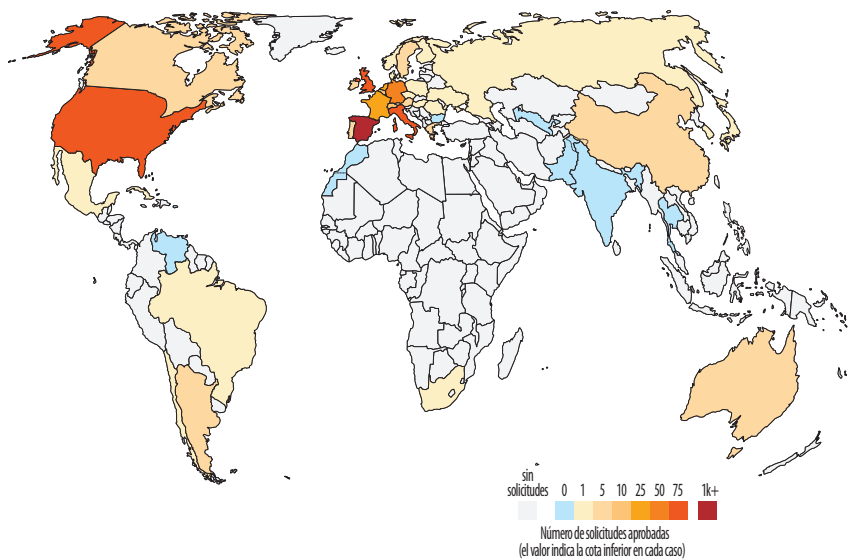


Nacionalidad	2009-19	2018	2019	Nacionalidad	2009-19	2018	2019
España	1.716 (16.220)	160 (1.669)	164 (1.407)	Dinamarca	2 (31)	0 (1)	0 (3)
Italia	133 (1.358)	12 (134)	12 (101)	Bulgaria	2 (27)	0 (2)	0 (1)
Alemania	43 (297)	3 (27)	4 (28)	Ucrania	2 (27)	0 (4)	0 (0)
Francia	32 (363)	3 (35)	2 (28)	Rep. Corea	2 (25)	0 (2)	0 (5)
Holanda	24 (97)	0 (8)	3 (10)	Australia	2 (24)	1 (4)	0 (2)
Grecia	19 (140)	3 (18)	1 (13)	Japón	2 (18)	0 (2)	0 (0)
Argentina	17 (119)	2 (11)	0 (15)	Turquia	2 (17)	1 (3)	0 (2)
EE.UU.	17 (106)	1 (13)	3 (12)	Irlanda	2 (15)	0 (0)	0 (0)
Reino Unido	14 (148)	1 (18)	2 (15)	Chipre	2 (6)	0 (0)	0 (0)
Bélgica	12 (74)	0 (4)	0 (4)	Rep. Checa	2 (6)	0 (0)	0 (0)
Portugal	11 (154)	0 (19)	0 (21)	Ecuador	2 (4)	0 (0)	0 (0)
Rusia	10 (81)	1 (7)	0 (6)	Colombia	1 (49)	0 (8)	0 (10)
Rumania	9 (94)	2 (6)	0 (5)	Finlandia	1 (22)	0 (4)	0 (4)
Brasil	7 (59)	1 (9)	1 (12)	Venezuela	1 (18)	0 (2)	0 (3)
Polonia	6 (80)	0 (7)	0 (2)	Irán	1 (15)	0 (2)	0 (4)
China	6 (46)	0 (4)	1 (6)	Croacia	1 (11)	0 (2)	0 (2)
Cuba	5 (77)	0 (6)	2 (10)	Israel	1 (10)	0 (1)	0 (1)
Suecia	5 (32)	0 (1)	0 (2)	Uruguay	1 (7)	0 (1)	0 (1)
Serbia	5 (23)	1 (4)	0 (5)	Lituania	1 (5)	0 (1)	0 (0)
México	4 (86)	1 (9)	0 (9)	Nueva Zelanda	1 (5)	0 (0)	0 (0)
India	4 (75)	2 (10)	1 (9)	Costa Rica	1 (4)	0 (1)	0 (2)
Austria	4 (58)	1 (4)	0 (3)	Estonia	1 (4)	0 (0)	0 (0)
Marruecos	4 (39)	0 (0)	0 (0)	Georgia	1 (4)	0 (0)	0 (0)
Suiza	4 (26)	0 (1)	0 (2)	Malasia	1 (4)	0 (0)	0 (0)
Canadá	3 (38)	0 (1)	1 (2)	Luxemburgo	1 (2)	0 (0)	0 (0)
Chile	3 (32)	0 (2)	0 (1)	Hungría	1 (2)	0 (1)	0 (0)
Hungría	3 (26)	1 (4)	1 (4)				

Países con solicitudes pero sin ninguna concesión entre 2009 y 2019. Entre paréntesis se indica el número de solicitudes. El primer número corresponde al acumulado del periodo 2009-19; el segundo y tercer número corresponde a las solicitudes de 2018 y 2019, respectivamente.

Noruega (10/1/2); Perú (8/2/0); Egipto (6/1/1); Túnez (6/0/0); Bielorrusia (5/0/0); Eslovenia (5/0/0); Uzbekistán (5/0/0); Argelia (4/0/0); Líbano (4/0/1); Mauricio (4/1/1); Moldavia (4/0/0); Albania (3/1/1); Bolivia (3/0/0); Congo (3/0/0); Andorra (2/0/0); Eslovaquia (2/1/0); Malta (2/1/1); Pakistán (2/0/0); Singapur (2/1/1); Tailandia (2/0/0); Armenia (1/1/0); Bangladesh (1/0/0); Camerún (1/0/0); El Salvador (1/0/0); Filipinas (1/0/0); Guatemala (1/0/0); Guinea-Bissau (1/0/1); Nicaragua (1/1/0); Países y territorios no determinados (1/0/0); Palestina (1/0/0); Puerto Rico (1/1/0); Sudáfrica (1/0/0); Vietnam (1/0/1).

Figura 38. País de doctorado de solicitantes del programa Ramón y Cajal. 2009-19



País de doctorado	2009-19	2018	2019	País de doctorado	2009-19	2018	2019
España	1.611 (15.647)	161 (1.667)	158 (1.411)	Dinamarca	4 (33)	0 (1)	0 (1)
Reino Unido	93 (701)	9 (70)	8 (64)	México	3 (40)	0 (2)	0 (4)
EE.UU.	87 (513)	6 (42)	8 (32)	Japón	2 (38)	0 (4)	0 (1)
Italia	84 (967)	9 (77)	3 (50)	Hungría	2 (17)	0 (3)	0 (4)
Alemania	59 (493)	3 (47)	4 (40)	Singapur	2 (10)	1 (2)	0 (1)
Francia	48 (472)	5 (44)	3 (37)	Rep. Checa	2 (8)	0 (0)	0 (0)
Holanda	35 (222)	0 (16)	3 (16)	Chile	1 (22)	0 (1)	0 (1)
Bélgica	14 (99)	0 (5)	0 (7)	Israel	1 (17)	0 (1)	0 (0)
Suiza	13 (107)	0 (8)	1 (6)	Rep. Corea	1 (16)	0 (2)	0 (4)
Portugal	8 (111)	0 (17)	2 (12)	Rumania	1 (11)	0 (0)	0 (1)
Canadá	8 (75)	0 (5)	0 (5)	Ucrania	1 (9)	0 (2)	0 (0)
Argentina	7 (100)	0 (9)	0 (16)	Sudáfrica	1 (8)	0 (1)	0 (2)
Grecia	7 (53)	0 (4)	0 (3)	Noruega	1 (7)	0 (1)	0 (1)
Australia	6 (55)	0 (6)	2 (6)	Reunión	1 (1)	0 (0)	0 (0)
Suecia	6 (54)	0 (1)	0 (4)	India	0 (45)	0 (5)	0 (7)
Irlanda	6 (48)	2 (10)	3 (5)	Venezuela	0 (13)	0 (0)	0 (1)
Austria	5 (55)	1 (4)	0 (5)	Bulgaria	0 (9)	0 (0)	0 (0)
China	5 (31)	0 (3)	1 (3)	Uzbekistán	0 (5)	0 (0)	0 (0)
Brasil	4 (67)	0 (5)	0 (9)	Marruecos	0 (4)	0 (0)	0 (0)
Rusia	4 (45)	0 (2)	0 (3)	Tailandia	0 (2)	0 (0)	0 (0)
Cuba	4 (43)	0 (2)	1 (2)	Pakistán	0 (1)	0 (0)	0 (0)
Polonia	4 (42)	0 (4)	0 (2)	Puerto Rico	0 (1)	0 (0)	0 (0)
Finlandia	4 (37)	0 (4)	0 (2)				

En 2018, solicitantes de 53 nacionalidades presentaron solicitudes, aunque las concesiones correspondieron a 17 de ellas. En 2019, el número de nacionalidades diferentes de los solicitantes fue 47, sin contar España, y 13 las de las solicitudes concedidas.

Con al menos 10 concesiones entre 2009 y 2019, hubo 12 nacionalidades (incluida España). Excepto Estados Unidos, Argentina y Rusia, casi todas eran de la Unión Europea. En total, 7 de estas nacionalidades superaron el porcentaje de éxito acumulado de España (10,6 %): el más alto fue de

Holanda (24,7 %), seguida de Bélgica (16,2 %), EE.UU. (16,0 %), Alemania (14,5 %), Argentina (14,3 %), Grecia (13,6 %) y Rusia (12,3 %).

El país extranjero donde más solicitantes aprobados hicieron la tesis doctoral fue Reino Unido (93, de 701 solicitudes), seguido de EE.UU. (87 concesiones, 513 solicitudes) e Italia (84 concesiones, 967 solicitudes). Hay que evitar confundir estos datos con los de las nacionalidades, ya que muchos candidatos realizaron su doctorado en países distintos al de nacimiento.