

# OBSERVATORIO IUNE 2021

INFORME ANUAL | PERIODO 2010-2019

## ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (VIII)



OBSERVATORIO IUNE 2021

INFORME ANUAL | PERIODO 2010-2019

---

# ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (VIII)

---

*Coordinadores:*

Elías Sanz-Casado

Daniela De Filippo

Carlos García-Zorita

*Autores del trabajo:*

Jorge Mañana-Rodríguez

Daniela De Filippo

Antonio E. Serrano-López

María Luisa Lascuráin-Sánchez

Carlos García-Zorita

Elías Sanz-Casado

# Índice

<b>1. Introducción</b>	2
<b>2. Análisis de la actividad científica del Sistema Universitario Español (SUE)</b>	3
2.1 Gasto público total y de personal en educación universitaria	3
2.2 Profesorado	4
2.3 Actividad científica del sistema universitario español	5
2.3.1. Producción en Web of Science (Clarivate Analytics)	5
2.3.2. Producción en Web of Science (Clarivate Analytics) por profesor	6
2.3.3. Porcentaje medio de colaboración nacional	7
2.3.4. Porcentaje medio de colaboración internacional	8
2.3.5. Porcentaje medio de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports	9
2.3.6. Porcentaje medio de artículos en revistas Top 3	10
2.3.7. Citas por documento	11
2.3.8. Citas por 100 profesores	12
2.4. Competitividad	13
2.4.1 Proyectos del Plan Nacional por 100 profesores	13
2.4.2 Proyectos del Programa Marco de la Unión Europea por 100 profesores	14
2.5. Innovación	15
2.5.1 Patentes nacionales y patentes por 100 profesores	15
2.5.2 Ingresos por contratos y consultorías de I+D por 100 profesores	16
2.6. Capacidad formativa y atracción de talento	17
2.6.1 Tesis doctorales por 100 profesores	17
2.6.2 Contratos FPU por 100 profesores	18
2.6.3 Contratos FPI por 100 profesores	19
2.6.4 Contratos Juan de la Cierva por 100 profesores	20
2.6.5 Contratos Ramón y Cajal por 100 profesores	21
2.7 Análisis por áreas de conocimiento	22
2.8 Producción por comunidades autónomas (2010-2019)	28
<b>3. Puntos destacados del informe</b>	29
<b>4. Anexos (Índices de tablas y gráficos)</b>	31

## 1. Introducción

El presente informe sobre la actividad de las universidades españolas corresponde al periodo 2009-2018 y, como en anteriores ediciones, está elaborado a partir de los datos recogidos en el Observatorio IUNE. La información se articula en torno a siete dimensiones que agrupan a su vez diferentes indicadores que se relacionan entre sí: Financiación, Profesorado, Actividad científica, Competitividad, Innovación, Capacidad formativa y Análisis por áreas de conocimiento.

Este informe se corresponde con la octava edición del Observatorio que se inició con IUNE2014 cubriendo la década 2003-2012. Si se echa una mirada retrospectiva a estas siete ediciones de Observatorios se aprecia, en términos generales, que el Sistema Universitario Español (SUE) ha ido perdiendo fuerza en los indicadores de actividad científica más significativos. Sin embargo, con el último decenio en escena (IUNE2021), parece que la caída sistemática observada en los periodos anteriores se está ralentizando.

Se observan fluctuaciones moderadas en la evolución del profesorado permanente del SUE, con valores que alcanzan los 65312 profesores en 2019, mientras que el gasto público total en educación universitaria se incrementa desde 2016, con 9.554 Millones de Euros en 2019.

En cuanto a los indicadores de producción científica, el volumen de documentos en WoS se incrementa para todo el Sistema Universitario Español desde 2017, con aumentos porcentuales del 7,32 en la anualidad 2018-2019. La producción por profesor, no obstante, mantiene valores similares en los últimos años. La colaboración internacional presenta variaciones interanuales importantes, aunque resulta destacable el descenso de dos puntos porcentuales entre los años 2018 y 2019, mientras que el porcentaje de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports aumenta desde 2017.

El porcentaje medio de proyectos del Plan Nacional por 100 profesores presenta una variabilidad importante a lo largo del decenio estudiado, con cambios interanuales que oscilan entre el -8% (entre 2015 y 2016) y el 11,09% (entre 2014 y 2015), si bien en cuanto a competitividad la serie con mayor variación a lo largo del periodo es la correspondiente a los proyectos del Programa Marco de la Unión Europea. En este sentido, es importante señalar la posible influencia de los diferentes presupuestos de los dos programas de financiación a la hora de explicar estas importantes variaciones, que en el caso de los proyectos del Programa Marco abarcan desde el -37% entre 2013 y 2014 hasta el 47% entre 2015 y 2016. Este patrón, con variaciones interanuales significativas se repite también en el caso de las patentes.

En cuanto a capacidad formativa y atracción de talento, las series correspondientes a contratos (FPI, FPU, Juan de la Cierva y Ramón y Cajal) presentan variaciones interanuales muy acusadas, posiblemente relacionadas con los presupuestos disponibles en cada ejercicio para la concesión de este tipo de contratos.

En cuanto a la especialización temática de la producción científica, se identifican perfiles claramente definidos. Así, por ejemplo, la UNED presenta el mayor porcentaje de títulos en Arte y Humanidades (15,72%), pero los porcentajes más elevados se observan en el caso de las ciencias experimentales, área en la que la Universidad de Lleida ha publicado, en 2019, el 53,59% de su producción.

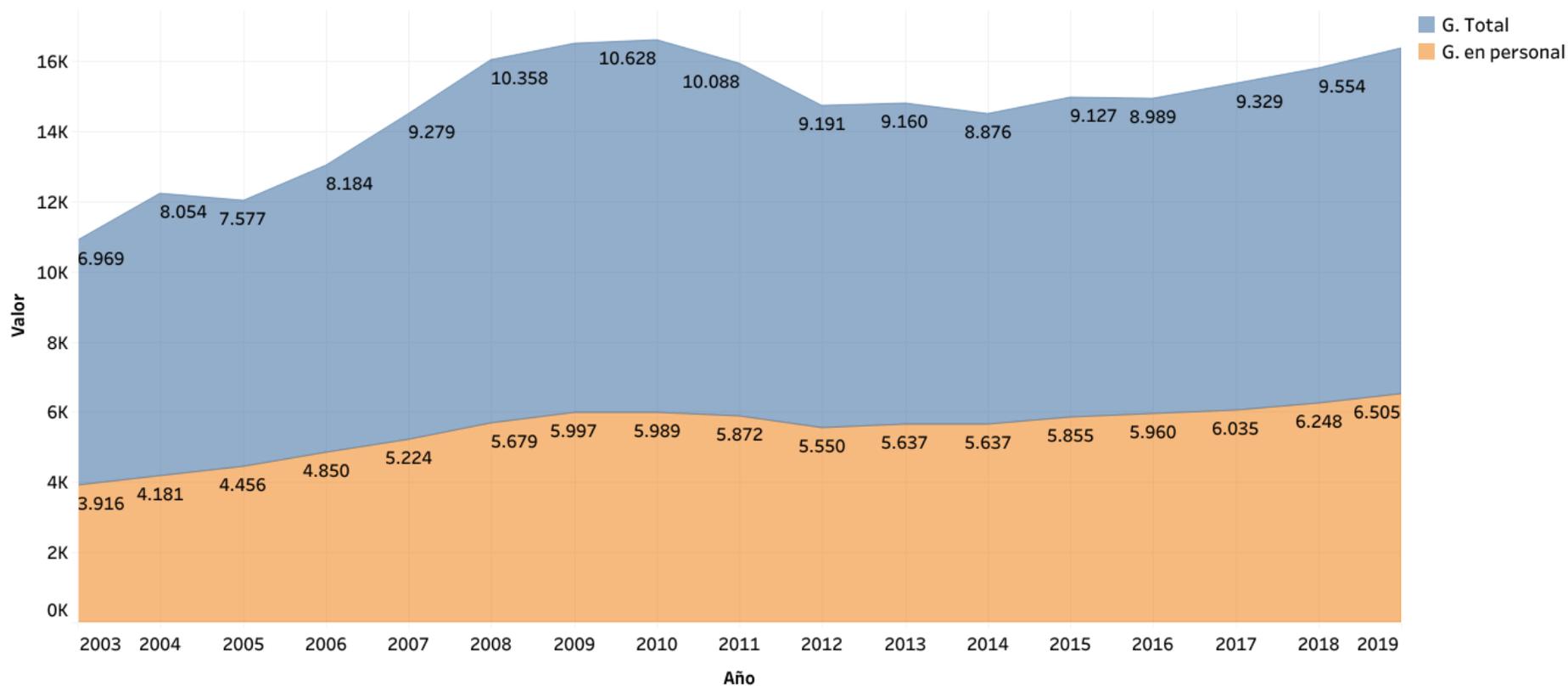
Finalmente, el análisis por comunidades autónomas pone de manifiesto que las universidades catalanas presentan los valores más altos de productividad e impacto por 100 profesores.

## 2. Análisis de la actividad científica del Sistema Universitario Español (SUE)

### 2.1 Gasto público total y de personal en educación universitaria

La evolución del gasto público total en educación universitaria presenta un crecimiento sostenido desde 2016, en paralelo al crecimiento del gasto en personal, que se incrementa desde 2014. La serie de gasto público total presenta un máximo de variación interanual entre los años 2003 y 2004 (con un 15,58% de incremento) y un mínimo entre 2011 y 2012 (-8,89%).

**Gráfico 1. Evolución del gasto público total en educación universitaria y gasto total de personal en educación universitaria (Millones de euros)**



## 2.2 Profesorado

El volumen de profesorado universitario experimenta ligeras fluctuaciones interanuales para todo el SUE, con una variación interanual máxima entre los años 2018 y 2019 (2,4%) y mínima entre 2017 y 2018 (-2,17%). La UCM, con el mayor volumen de profesorado del SUE, presenta valores decrecientes para toda la serie estudiada, mientras que para las otras cuatro universidades con más profesorado los valores se mantienen relativamente estables.

**Tabla 1. Evolución del profesorado universitario permanente para el SUE (2010-2019) y variación interanual**

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Profesorado permanente	62968	63557	63327	63743	63031	63715	64296	65194	63782	65312
Cambio porcentual	N/A	0,94	-0,36	0,66	-1,12	1,09	0,91	1,4	-2,17	2,4

**Gráfico 2. Evolución del profesorado universitario permanente para las 5 universidades con más profesores en 2019.**



## 2.3 Actividad científica del sistema universitario español

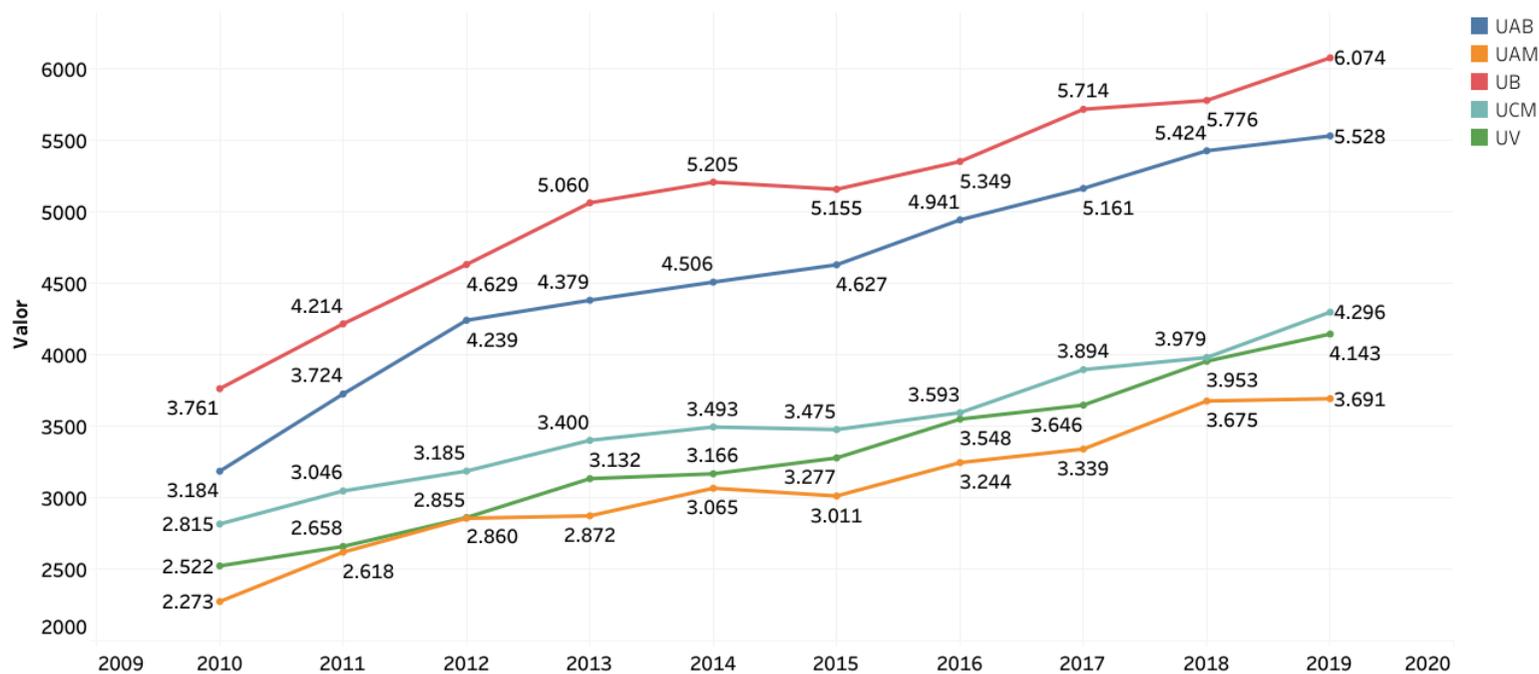
### 2.3.1. Producción en Web of Science (Clarivate Analytics)

Para el conjunto del SUE se observa una tendencia en las publicaciones creciente, con tasas de variación interanual similares desde 2016. La evolución de las cinco universidades con mayor producción científica es paralela a la del SUE, sin cambios significativos en la tendencia creciente. La UB es la que presenta una mayor capacidad de publicación.

**Tabla 2. Evolución de la producción científica en WoS para el SUE y variación interanual**

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Número de artículos en WoS	50657	56965	61841	65960	67629	69863	73909	76900	81644	87619
Cambio porcentual	N/A	12,45	8,56	6,66	2,53	3,3	5,79	4,05	6,17	7,32

**Gráfico 3. Evolución de la producción científica en WoS para las 5 universidades con mayores valores en 2019.**



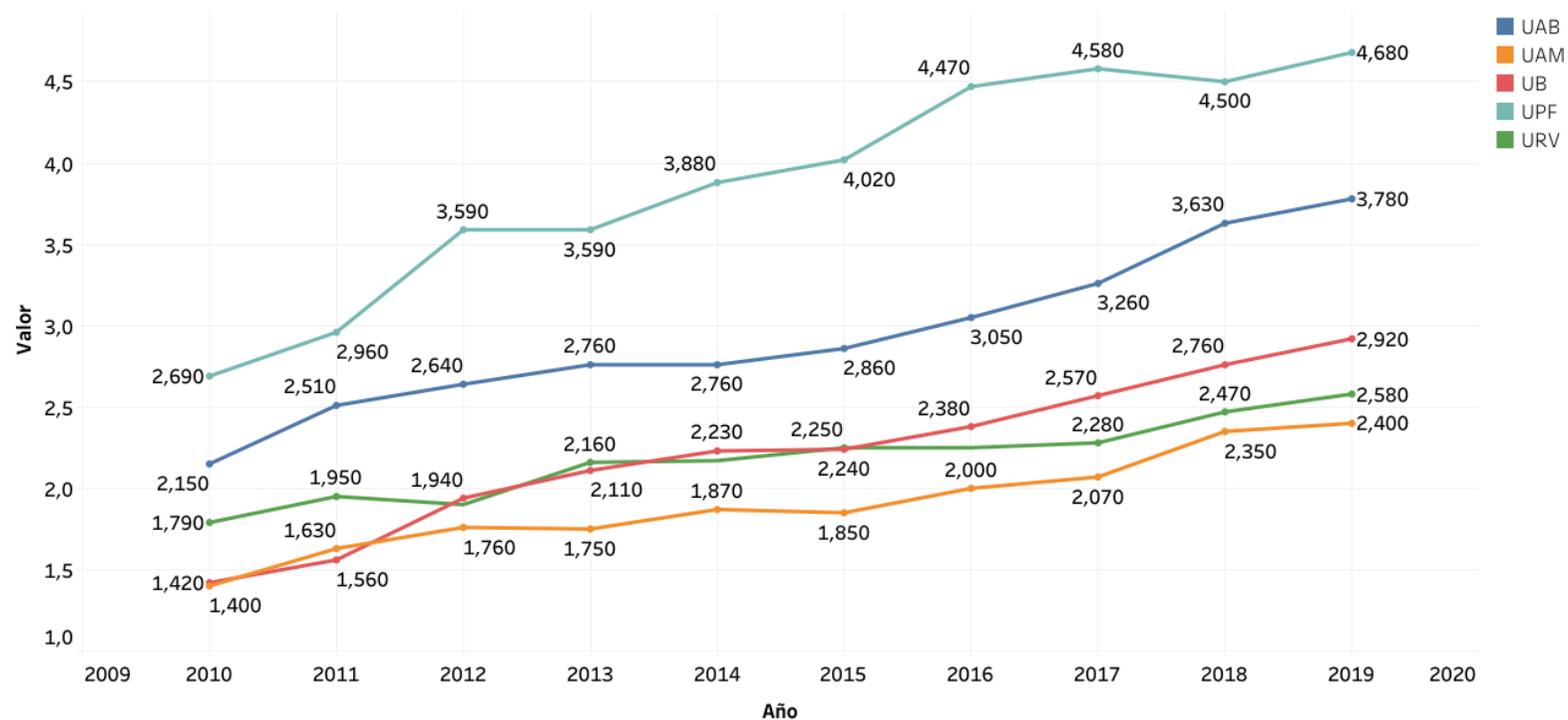
### 2.3.2. Producción en Web of Science (Clarivate Analytics) por profesor

La productividad científica por profesor presenta importantes fluctuaciones a lo largo del periodo estudiado, con una variación interanual máxima entre 2010 y 2011 (12%) y mínima entre 2013 y 2014 (4,14%). La tendencia para las cinco universidades con mayor producción por 100 profesores muestra una tendencia general positiva para el periodo estudiado. Hay que destacar la gran productividad de universidad más pequeñas, como es el caso de la UPF.

**Tabla 3. Evolución de la producción científica por profesor para el SUE y variación interanual**

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Promedio productividad por profesor SUE</i>	0,59	0,66	0,72	0,79	0,82	0,89	0,93	1	1,05	1,12
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	12	8,03	9,8	4,14	8,38	4,45	7,49	5,61	5,98

**Gráfico 4. Evolución de la producción científica en WoS por 100 profesores para las 5 universidades con mayores valores en 2019**



### 2.3.3. Porcentaje medio de colaboración nacional

Los porcentajes de colaboración nacional muestran un descenso entre 2015 y 2018. En este periodo se encuentra la variación interanual mínima (2015-2016, -5,23%). Esta tendencia se invierte en 2019, con una tasa de variación interanual máxima para la serie, de 10,17%. Todas las universidades que presentan los porcentajes de colaboración nacional más elevados en 2019 son privadas.

**Tabla 4. Evolución de los porcentajes medios de colaboración nacional para el SUE y tasa de variación interanual**

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Porcentaje medio de colaboración nacional	33,57	36,88	35,18	36,91	35,57	36,24	34,35	33,51	32,88	36,23
Cambio porcentual	N/A	9,84	-4,62	4,91	-3,62	1,89	-5,23	-2,43	-1,89	10,17

**Gráfico 5. Evolución del porcentaje de colaboración nacional para las 5 universidades con mayores valores en 2019.**



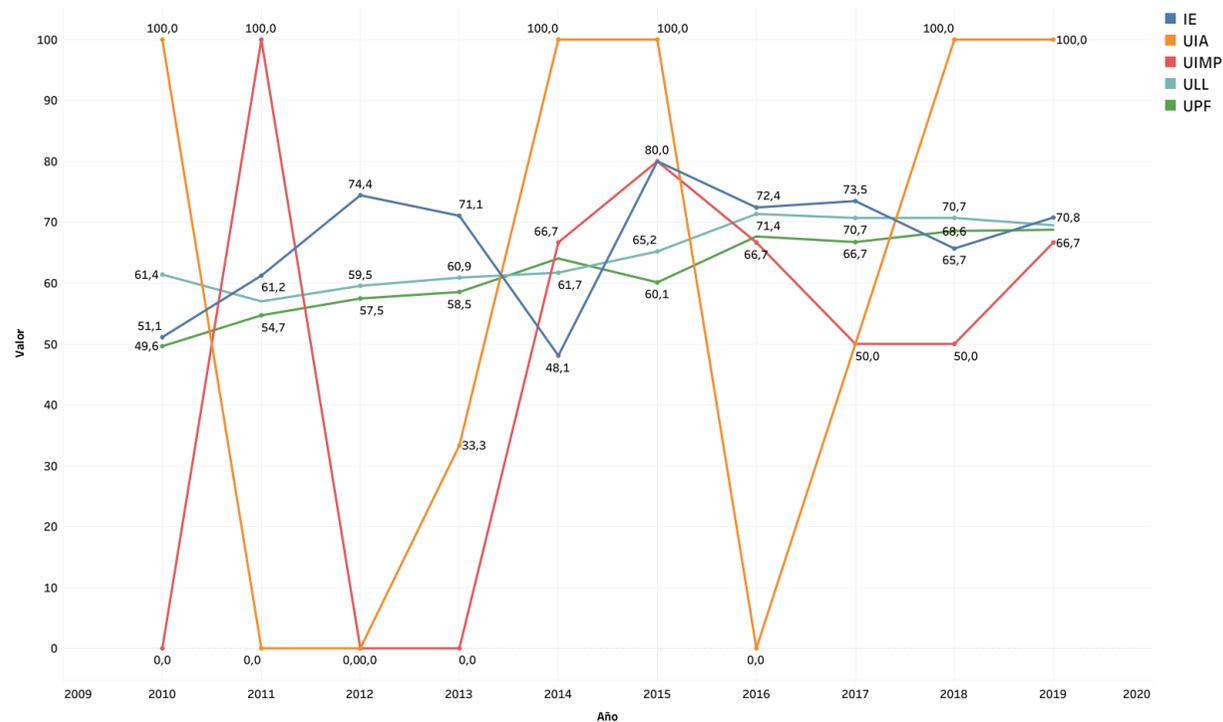
### 2.3.4. Porcentaje medio de colaboración internacional

Para el conjunto del SUE, los porcentajes medios de colaboración internacional presentan una variación máxima entre 2014 y 2015 (11,08%) y una mínima entre los años 2018 y 2019 (-2,09), tratándose del único caso de variación interanual negativa, por lo que será necesario contar con series posteriores para identificar si persiste esta tendencia negativa.

**Tabla 5. Evolución del porcentaje medio de colaboración internacional para el SUE y variación interanual**

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Porcentaje medio de colaboración internacional	32,14	32,91	37,29	37,92	39,39	43,75	44,85	47,07	47,99	46,98
Cambio porcentual	N/A	2,38	13,31	1,69	3,87	11,08	2,5	4,97	1,94	-2,09

**Gráfico 6. Evolución del porcentaje de colaboración internacional para las 5 universidades con mayores valores en 2019**



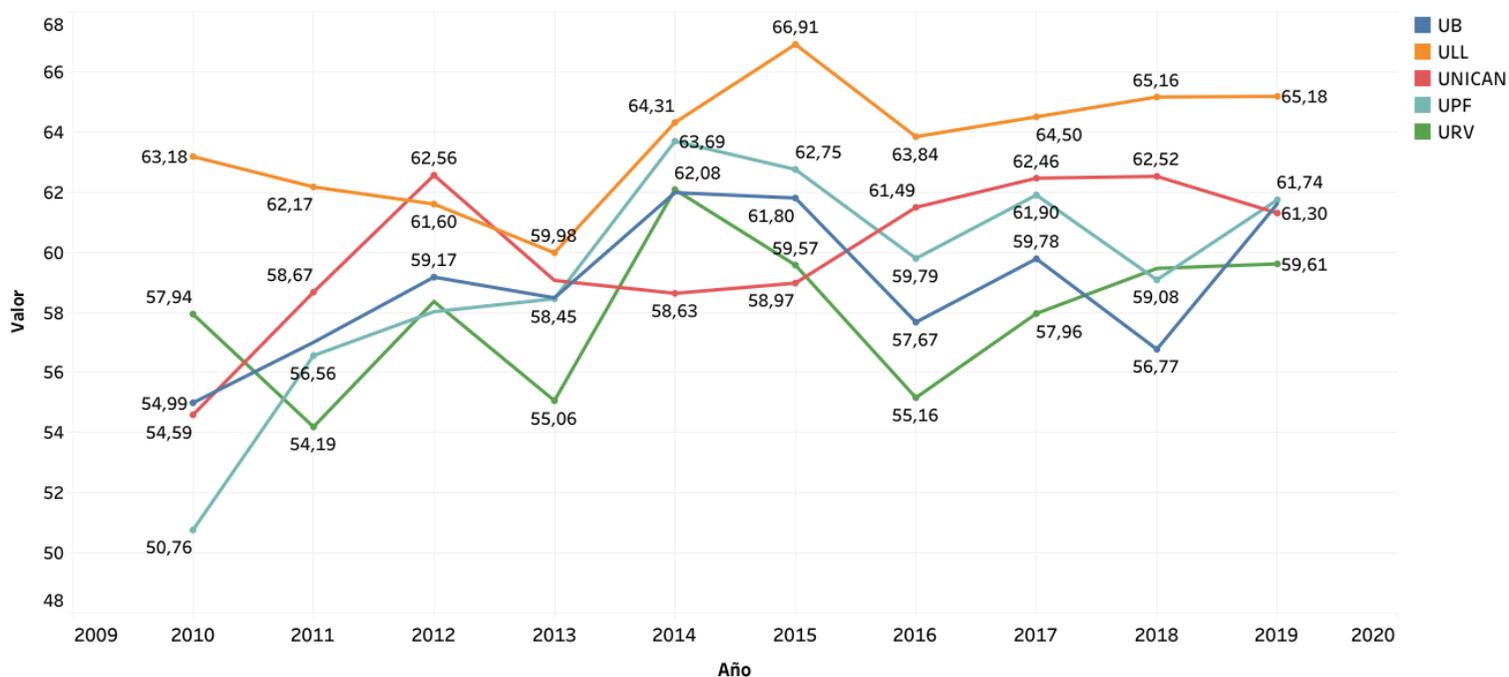
### 2.3.5. Porcentaje medio de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports

Con la excepción del descenso entre los años 2016 y 2017 (-3,24%) y 2010 y 2011 (-0,59%), la evolución del porcentaje de artículos en el primer cuartil de JCR presenta valores generalmente crecientes, con un máximo entre los años 2011 y 2012 (incremento porcentual del 7,62%). Para las cinco universidades con valores más altos en 2019 son destacables los incrementos de la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad de Barcelona entre 2018 y 2019.

**Tabla 6. Evolución del porcentaje medio de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports para el SUE y variación interanual**

	Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Porcentaje medio de artículos en el primer cuartil de JCR		39,57	39,33	42,33	43,75	44,79	45,3	47,24	45,71	47,21	48,22
Cambio porcentual		N/A	-0,59	7,62	3,34	2,39	1,13	4,29	-3,24	3,27	2,14

**Gráfico 7. Evolución del porcentaje de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports para las 5 universidades con valores más altos en 2019.**



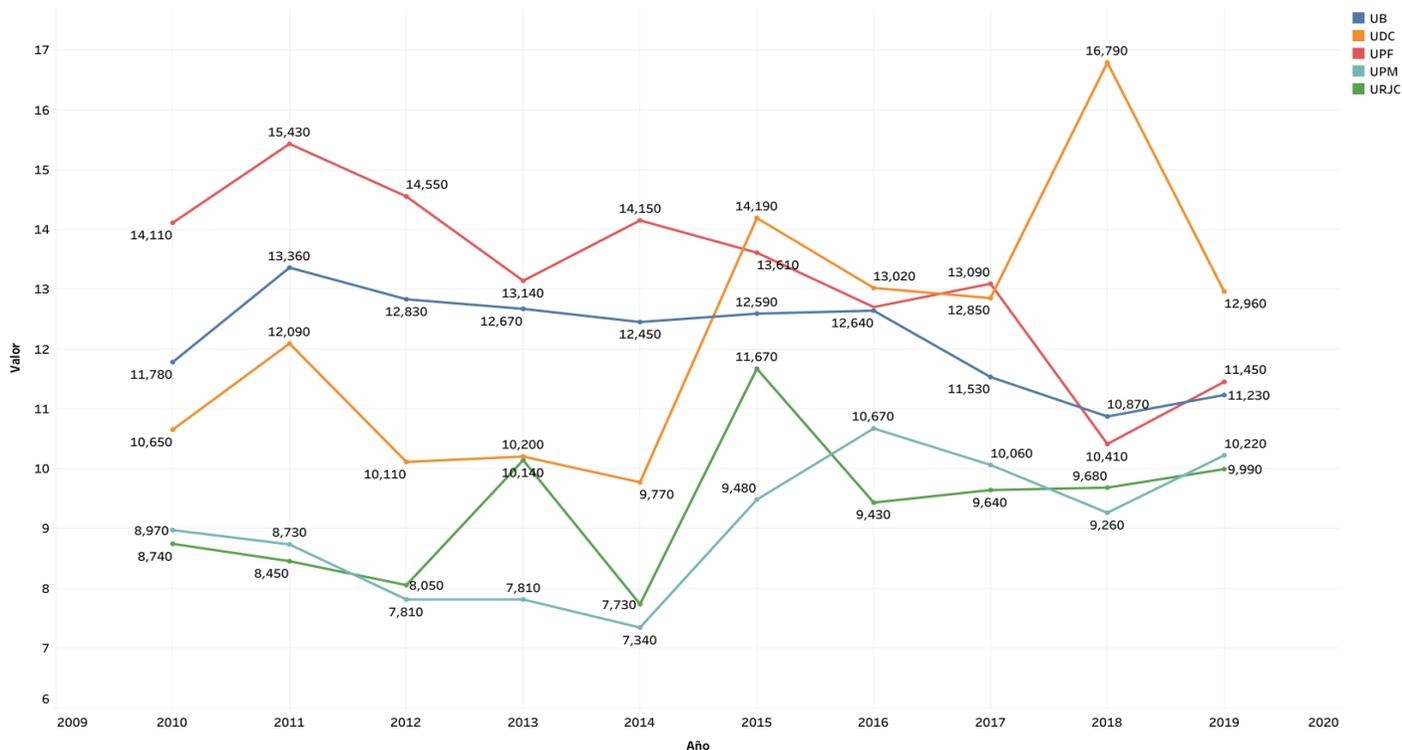
### 2.3.6. Porcentaje medio de artículos en revistas Top 3

Los porcentajes de revistas en Top 3 presentan importantes variaciones interanuales, con un máximo entre los años 2014 y 2015 (14,76%) y un mínimo entre los años 2016 y 2017 (-17,24%)

**Tabla. 7. Evolución del porcentaje medio de artículos en revistas Top 3 para el SUE y variación interanual**

<i>Universidad</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>SUE</i>	7,51	7,18	6,8	6,84	7,21	8,28	9,45	7,82	7,44	6,73
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-4,49	-5,26	0,64	5,43	14,76	14,19	-17,24	-4,91	-9,59

**Gráfico 8. Evolución del porcentaje de artículos en revistas Top 3 para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



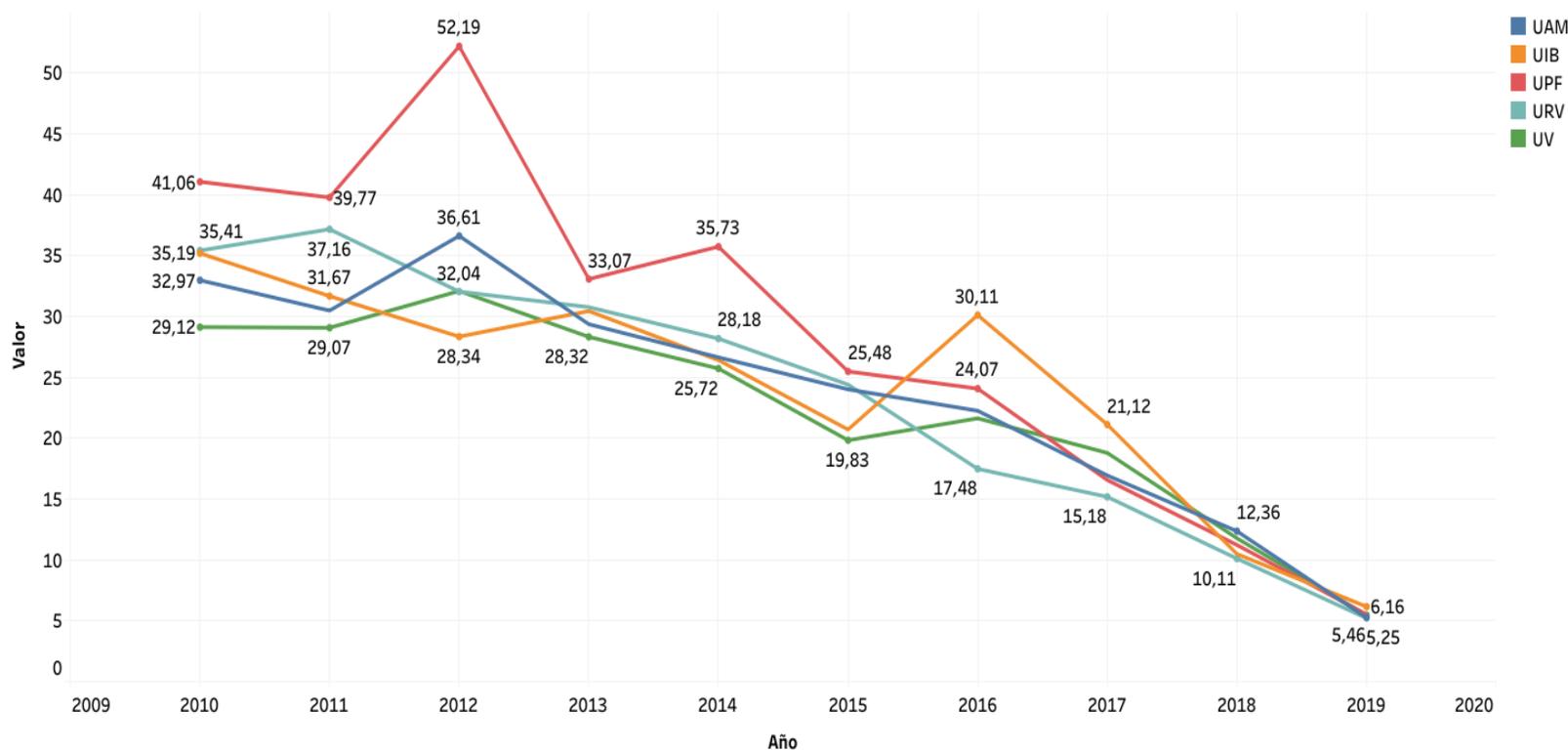
### 2.3.7. Citas por documento

El volumen de citas por documento presenta un decrecimiento esperable con el transcurso del tiempo, pero también una moderación de las diferencias observadas entre las cinco universidades con valores más elevados. Destacan los valores de las universidades catalanas, tres de las cuales (UIB, UPF y URV) se encuentran entre las que presentan mayor volumen de citas por documento en 2019.

**Tabla. 8. Evolución de las citas por artículo para el SUE y variación interanual**

<i>Universidad</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>SUE</i>	24,41	22,32	24,92	18,76	18,27	16,08	15,55	11,33	7,59	3,74
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-8,58	11,67	-24,75	-2,6	-11,96	-3,33	-27,14	-33,02	-50,7

**Gráfico 9. Evolución de las citas por documento para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



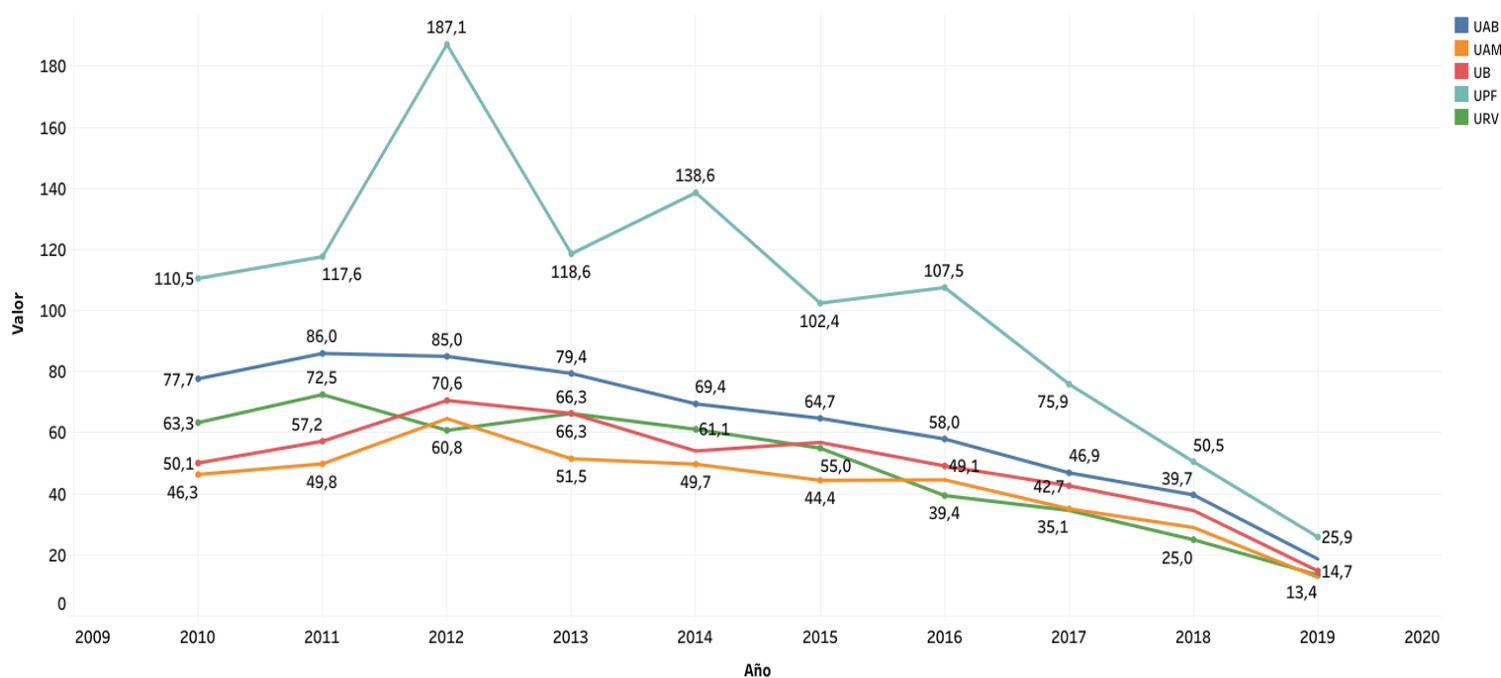
### 2.3.8. Citas por 100 profesores

Al igual que en el caso de las citas por documento, el volumen de citas por profesor presenta el descenso característico propio de la relación inversa entre el número de citas y la fecha de publicación del documento. Tres de las universidades con mayor volumen de citas por 100 profesores son, también, catalanas (UIB, UPF, UAB y URV).

**Tabla. 9. Evolución de las citas por artículo para el SUE y variación interanual**

<i>Universidad</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>SUE</i>	17,38	18,26	20,44	17,65	18,08	16,12	16,05	11,89	9,19	4,65
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	5,08	11,94	-13,65	2,42	-10,8	-0,45	-25,94	-22,7	-49,43

**Gráfico 10. Evolución de las citas por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



## 2.4. Competitividad

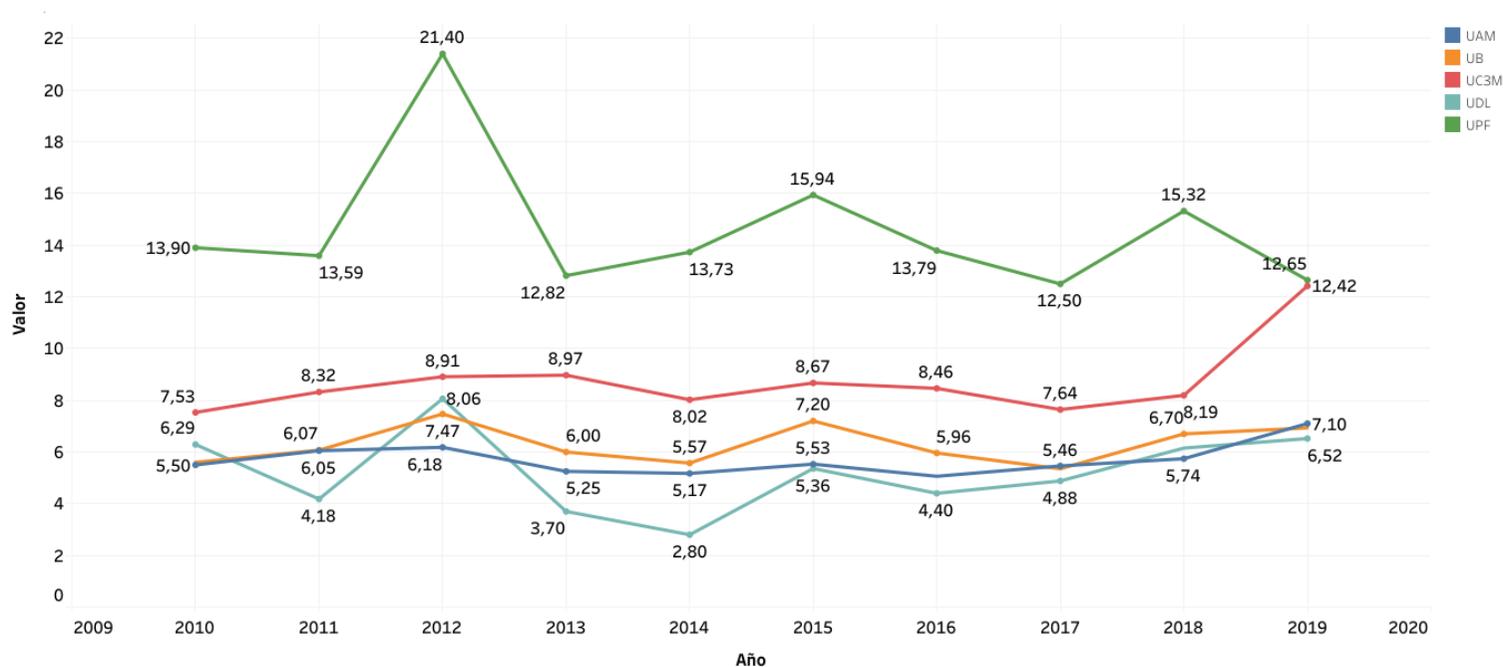
### 2.4.1 Proyectos del Plan Nacional por 100 profesores

El volumen de proyectos del Plan Nacional por 100 profesores presenta importantes variaciones interanuales. Estas variaciones se ven reflejadas también en el gráfico 9, para las cinco universidades con los valores más elevados en 2019. Entre las 5 universidades más activas en la captación de estos fondos hay que destacar la UPF y la UC3M.

**Tabla 10. Evolución del porcentaje medio de proyectos del Plan Nacional por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

<i>Proyectos PN / 100 Prof.</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>SUE</i>	2,92	2,95	2,87	2,59	2,4	2,67	2,45	2,61	2,79	2,74
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	1,26	-2,75	-9,77	-7,28	11,09	-8,11	6,46	6,88	-1,81

**Gráfico 11. Evolución del número de proyectos del Plan Nacional por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



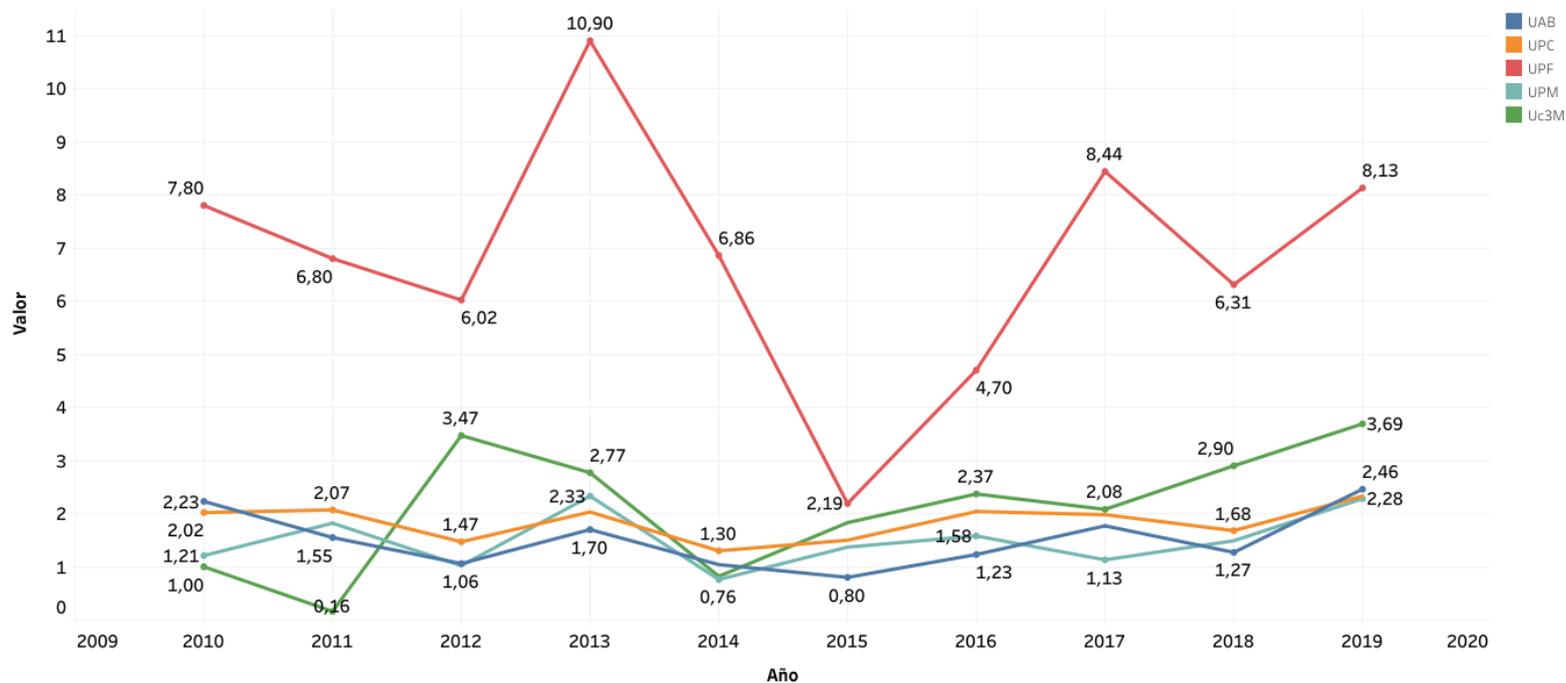
## 2.4.2 Proyectos del Programa Marco de la Unión Europea por 100 profesores

En general, las variaciones interanuales resultan más acusadas en el Programa Marco que en el caso de los proyectos del Plan Nacional, pero el volumen se mantiene en márgenes próximos a 0,5 para el conjunto del SUE (promedio para la serie: 0,52). Hay que destacar los valores de la UPF que resultan particularmente elevados respecto al resto de universidades.

**Tabla 11. Evolución del porcentaje medio de proyectos del Programa Marco de la Unión Europea por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

<i>Proyectos PM / 100 Prof.</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>SUE</i>	0,46	0,46	0,61	0,65	0,41	0,35	0,51	0,56	0,54	0,67
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-0,36	32,98	6,49	-36,72	-15,09	47,35	9,64	-3,22	22,68

**Gráfico 12. Evolución del porcentaje de proyectos del Programa Marco de la Unión Europea por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



## 2.5. Innovación

### 2.5.1 Patentes nacionales y patentes por 100 profesores

El volumen de patentes por 100 profesores permanentes se mantiene relativamente estable con valores en torno a 0,6 (valor medio para la serie: 0,64). Resultan notables los incrementos para la UBU y la UC3M en 2019. En términos absolutos la UPM, UPC, US y UPV presentan los valores más elevados para el periodo estudiado.

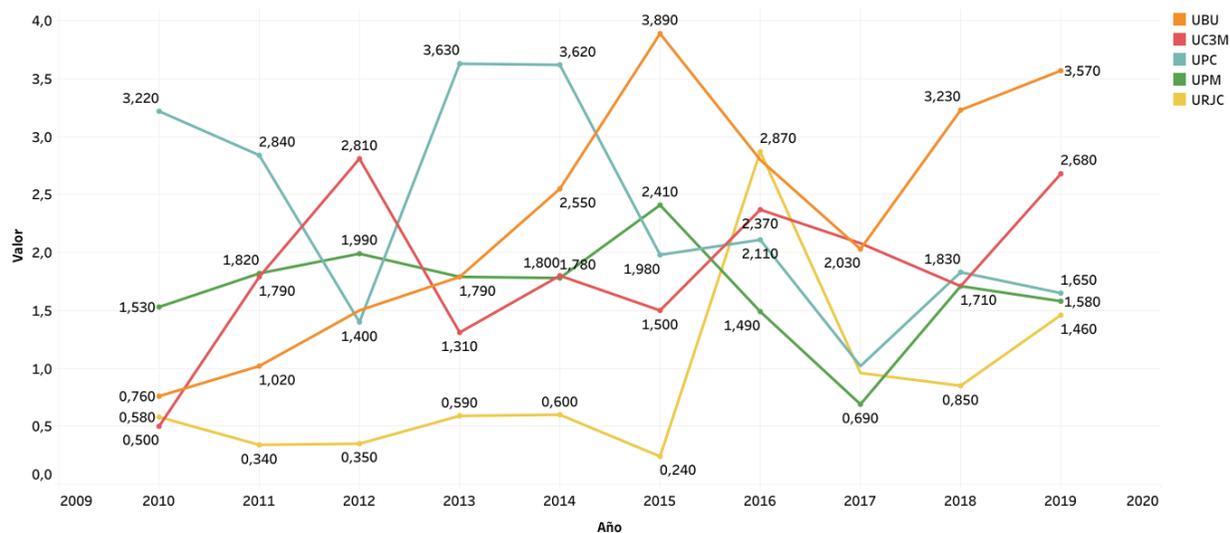
**Tabla 12.10 universidades con mayor número de patentes en el periodo 2010-2019**

Universidad	UPM	UPC	US	UPV	UCM	USC	UGR	UAM	UMA	UVIGO
Total patentes 2010-2019	376	327	315	236	185	185	172	166	162	152

**Tabla 13. Evolución del porcentaje medio de patentes nacionales por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

Patentes / 100 Prof.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SUE	0,52	0,6	0,62	0,77	0,82	0,81	0,69	0,55	0,61	0,4
Cambio porcentual	N/A	14,67	4,45	22,85	7,38	-1,41	-14,92	-20,65	11,2	-33,67

**Gráfico 13. Evolución del porcentaje de patentes nacionales por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



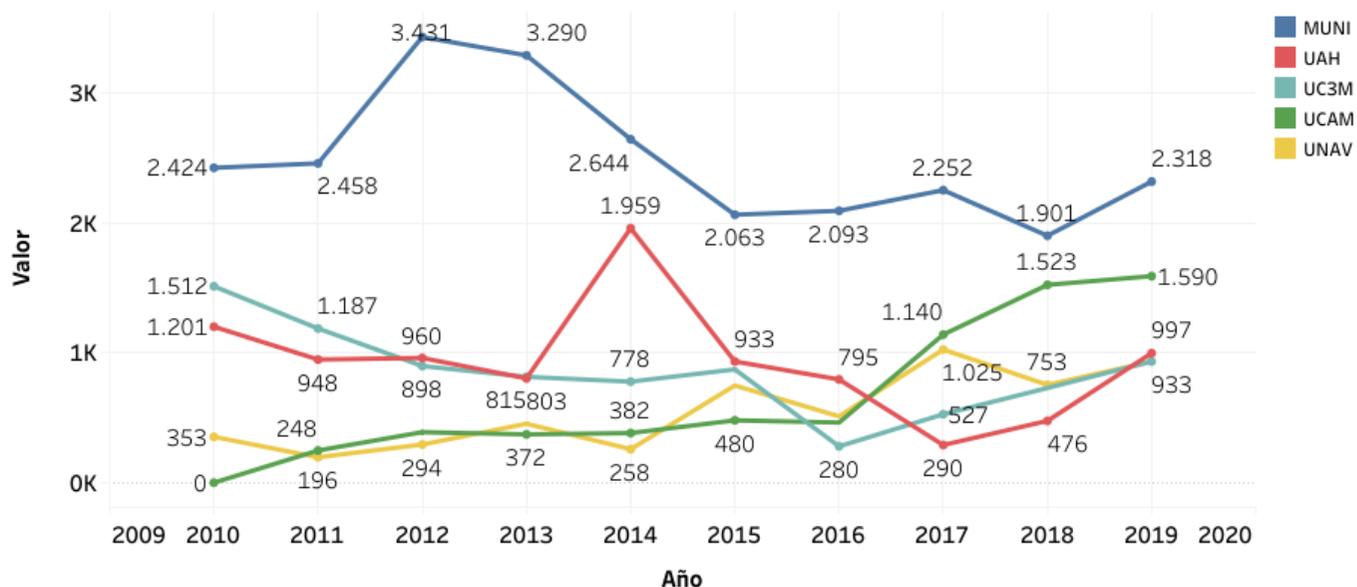
## 2.5.2 Ingresos por contratos y consultorías de I+D por 100 profesores

La evolución de los ingresos por contratos y consultorías de I+D por 100 profesores presenta importantes variaciones, con un mínimo entre los años 2015 y 2016. Los valores máximos para 2019 corresponden a la Universidad de Mondragón y la Universidad de Alcalá de Henares, seguida de la Universidad Carlos III de Madrid.

**Tabla 14. Evolución de los ingresos por contratos y consultorías de I+D por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

<i>Ingresos generados por contratos y consultorías de I+D</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>SUE</i>	519,6	476,67	456,49	468,17	395,53	395,75	289,42	326,81	323,54	335,11
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-8,26	-4,23	2,56	-15,52	0,05	-26,87	12,92	-1	3,58

**Gráfico 14. Evolución de los ingresos por contratos y consultorías de I+D 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



## 2.6. Capacidad formativa y atracción de talento

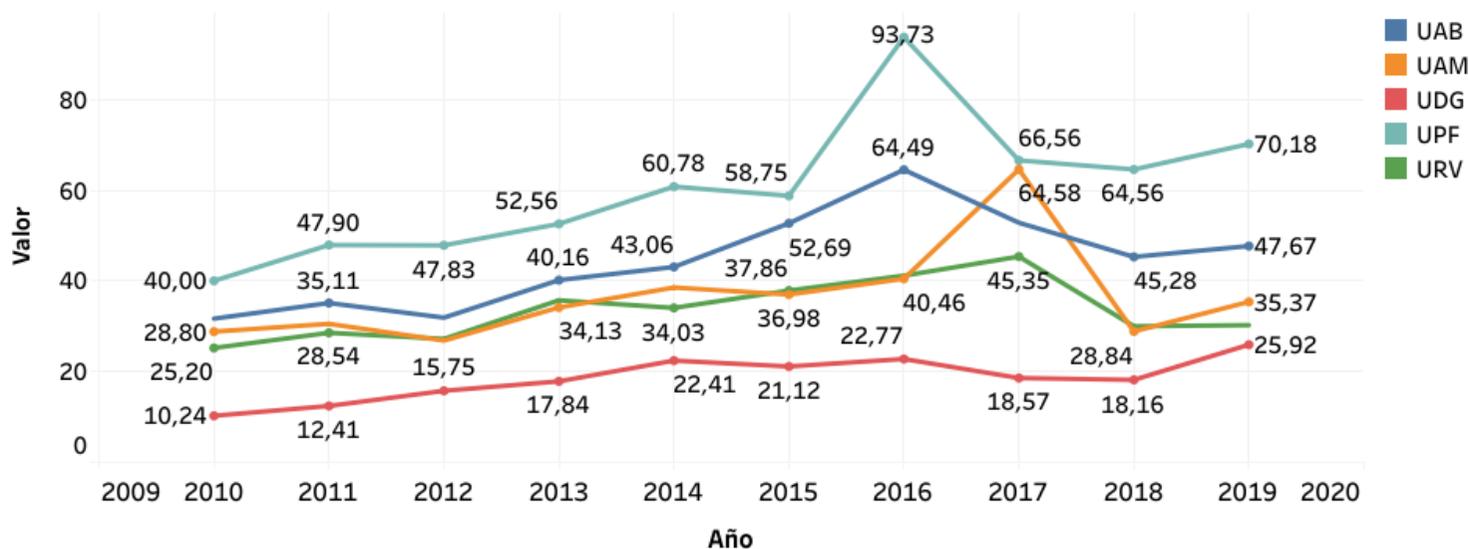
### 2.6.1 Tesis doctorales por 100 profesores

La serie de valores medios para el SUE presenta un importante descenso en los años 2018 y 2019. En el caso de las cinco universidades con valores más elevados para el periodo, este descenso no resulta tan acusado.

**Tabla 15. Evolución del número medio de tesis doctorales leídas por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Promedio tesis doctorales leídas por 100 prof. SUE</i>	11,4	11,78	12,26	13,92	15,01	18,65	24,3	24,33	10,41	11,92
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	3,36	4,07	13,52	7,85	24,26	30,3	0,09	-57,21	14,55

**Gráfico 15. Evolución del número medio de tesis doctorales leídas 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



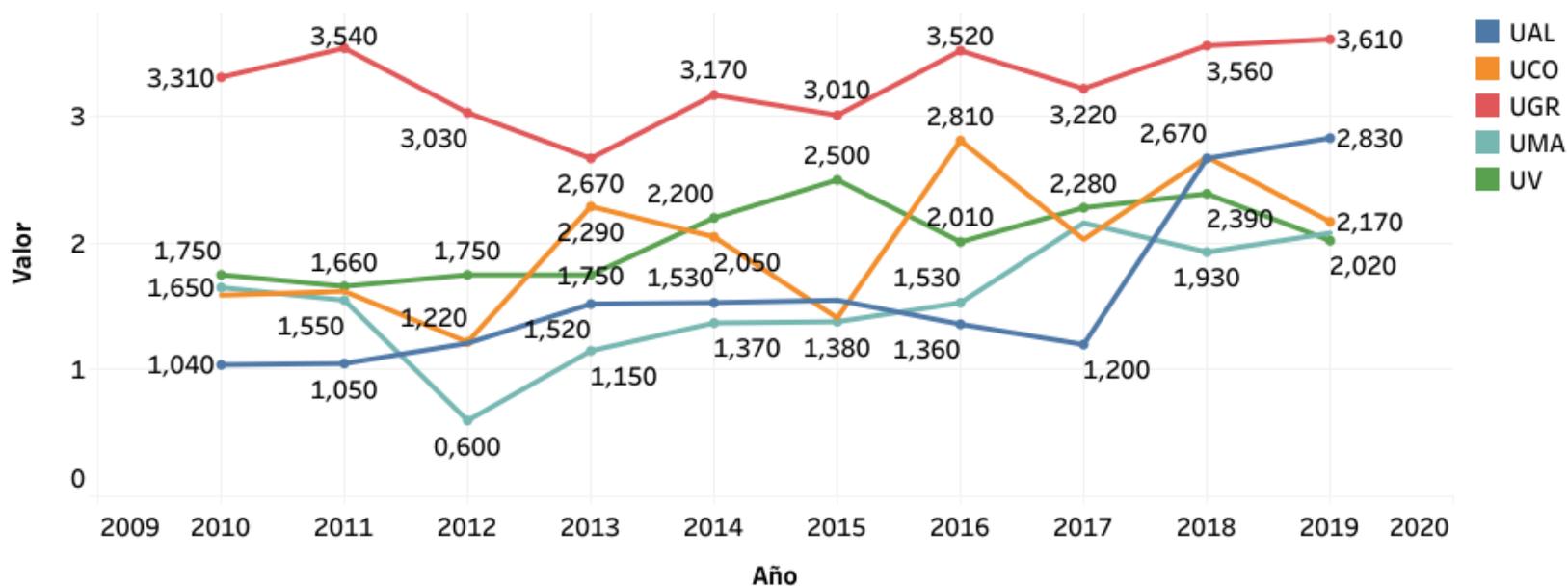
## 2.6.2 Contratos FPU por 100 profesores

La serie para el SUE presenta una variabilidad limitada en términos absolutos. La Universidad de Granada destaca por sus elevados valores a lo largo de todo el periodo estudiado.

**Tabla 16. Evolución del número medio de contratos FPU por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Promedio contratos FPU por 100 prof. SUE</i>	0,78	0,71	0,76	0,77	0,75	0,71	0,81	0,71	0,78	0,68
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-9,19	6,37	2,22	-2,91	-5,62	14,59	-12,07	8,74	-12,54

**Gráfico 16. Evolución del número medio contratos FPU por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



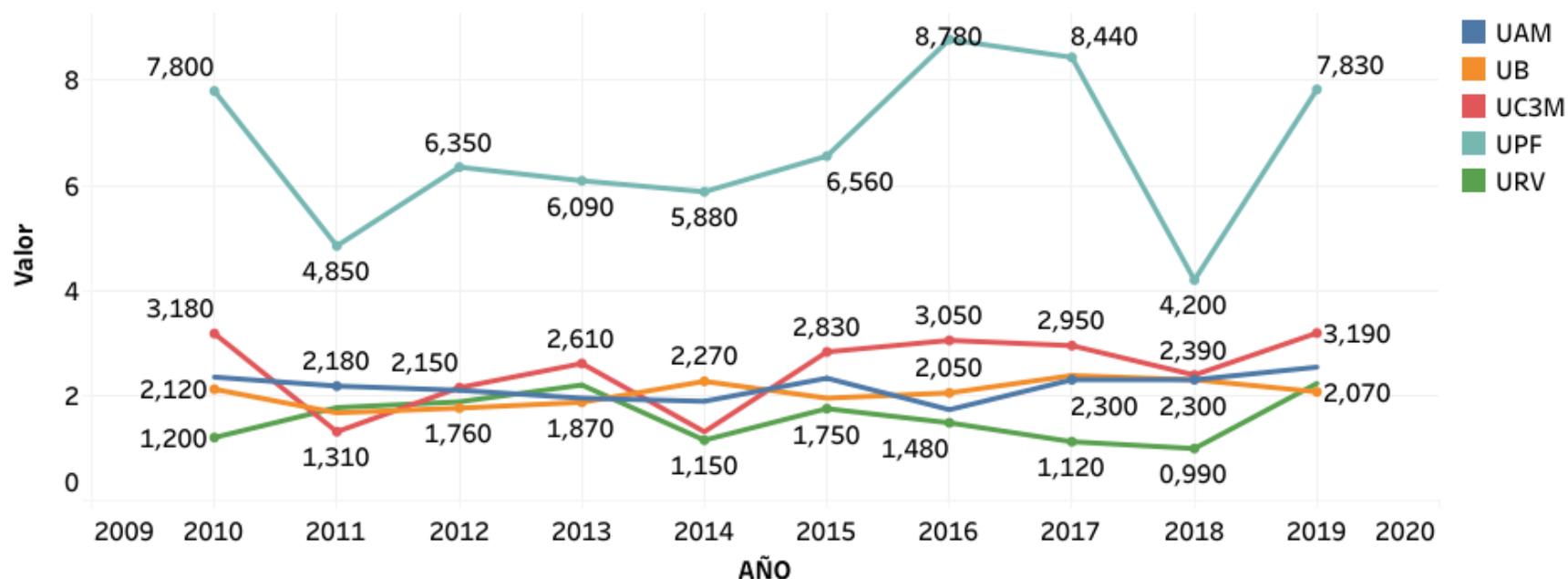
### 2.6.3 Contratos FPI por 100 profesores

Al igual que en el caso de los contratos FPU, los valores de contratos FPI se mantienen relativamente estables a lo largo de todo el periodo para el SUE. La UPF destaca entre las demás universidades por sus elevados valores a lo largo de toda la serie.

**Tabla 17. Evolución del número medio de contratos FPI por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Promedio contratos FPI por 100 prof. SUE</i>	0,87	0,75	0,82	0,7	0,71	0,69	0,67	0,73	0,68	0,72
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-14,12	10,36	-14,53	0,88	-2,58	-3,54	9,83	-7,51	6,35

**Gráfico 17. Evolución del número medio contratos FPI por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



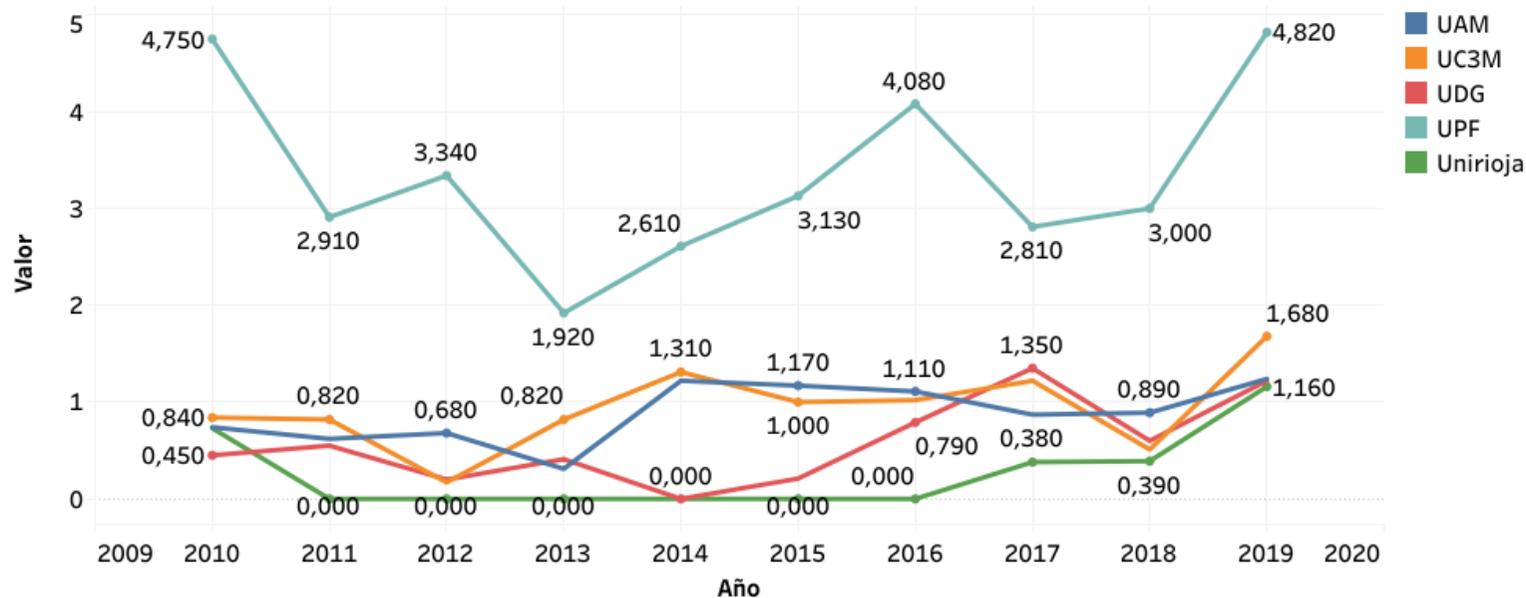
## 2.6.4 Contratos Juan de la Cierva por 100 profesores

Los contratos Juan de la Cierva por 100 profesores presentan variaciones interanuales importantes, destacando la correspondiente a 2013 y 2014. Por otro lado, la UPF destaca a lo largo de toda la serie por ser la más activa en captación talento de este tipo.

**Tabla 18. Evolución del número medio de contratos Juan de la Cierva por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Promedio contratos Juan de la Cierva por 100 prof. SUE</i>	0,26	0,22	0,16	0,16	0,32	0,34	0,37	0,32	0,29	0,38
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	-17,08	-26	1,96	93,19	9,02	6,38	-11,73	-9,26	28,86

**Gráfico 18. Evolución del número medio Juan de la Cierva por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.**



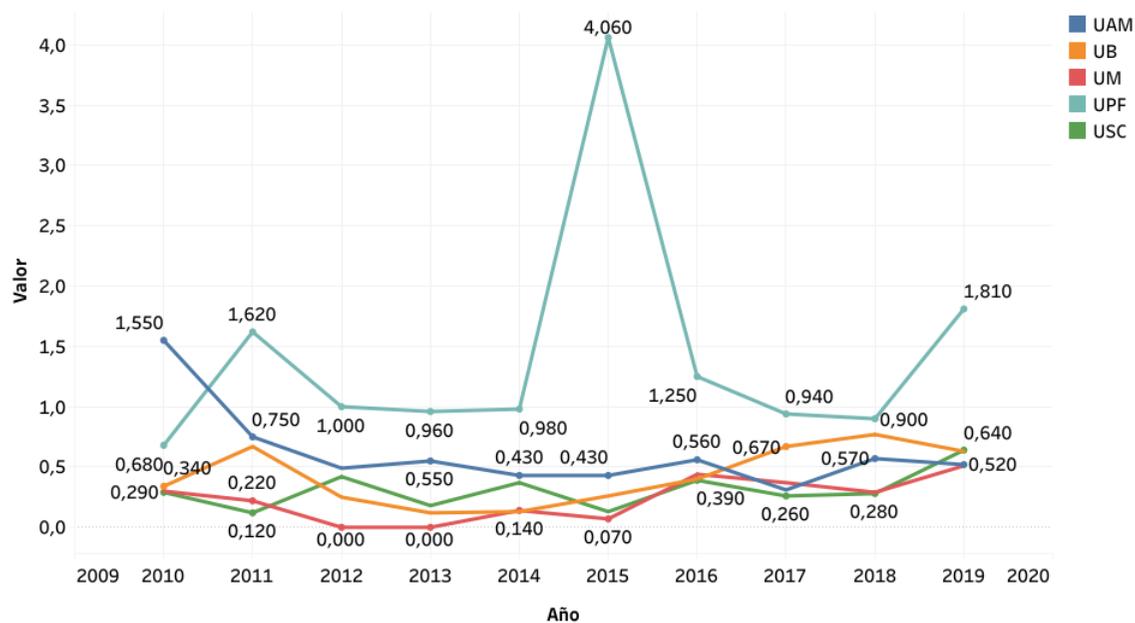
## 2.6.5 Contratos Ramón y Cajal por 100 profesores

La variación interanual de los contratos Ramón y Cajal por 100 profesores es más reducida que en el caso de los contratos Juan de la Cierva, si bien destaca, en negativo, la variación de 2011 a 2012 (con un descenso del 35,85%). La UPF en este caso es también la universidad más activa.

**Tabla 19. Evolución del número medio de contratos Ramón y Cajal por 100 profesores para el SUE y variación interanual**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Promedio de contratos Ramón y Cajal por 100 prof. SUE</i>	0,14	0,16	0,1	0,11	0,17	0,18	0,16	0,13	0,15	0,15
<i>Cambio porcentual</i>	N/A	13	-35,85	0,51	57,3	9,21	-9,47	-20,8	14,81	0,66

**Gráfico 19. Evolución del número medio Ramón y Cajal por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019**

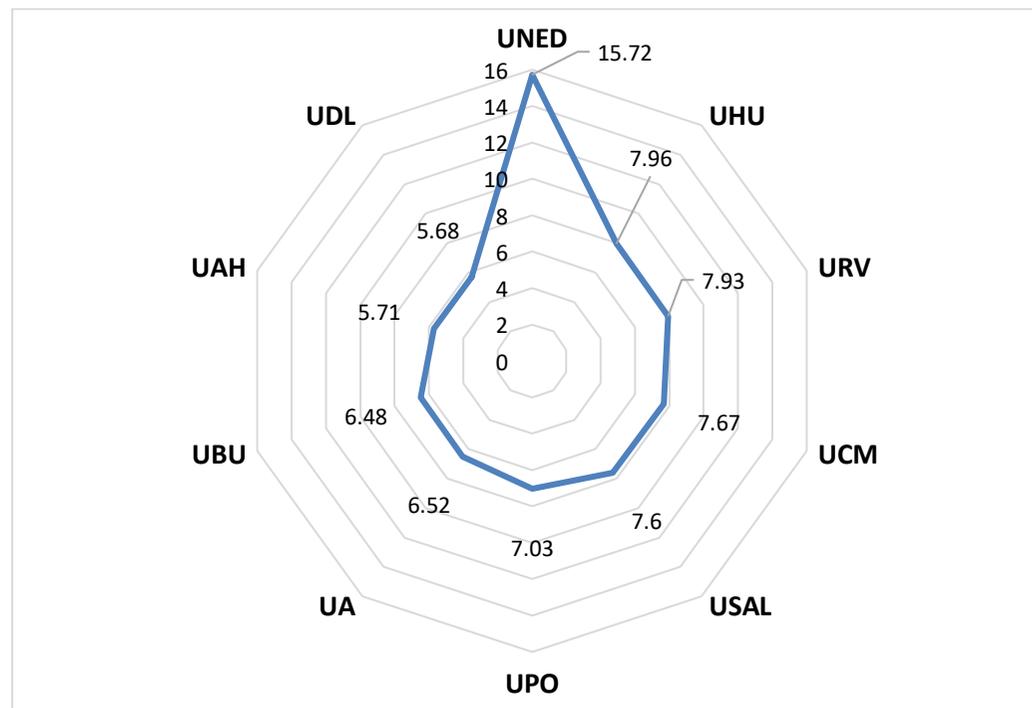


## 2.7 Análisis por áreas de conocimiento

En esta sección se reflejan las distribuciones porcentuales de los artículos publicados en 2019 en las 6 áreas IUNE para las 10 universidades con mayores porcentajes en cada área en 2019, a fin de proporcionar los datos más actualizados. Las áreas IUNE son: arte y humanidades, ciencias de la vida, ciencias experimentales, ingenierías y ciencias de la computación, arquitectura, ingenierías y ciencias de la computación y medicina y farmacología.

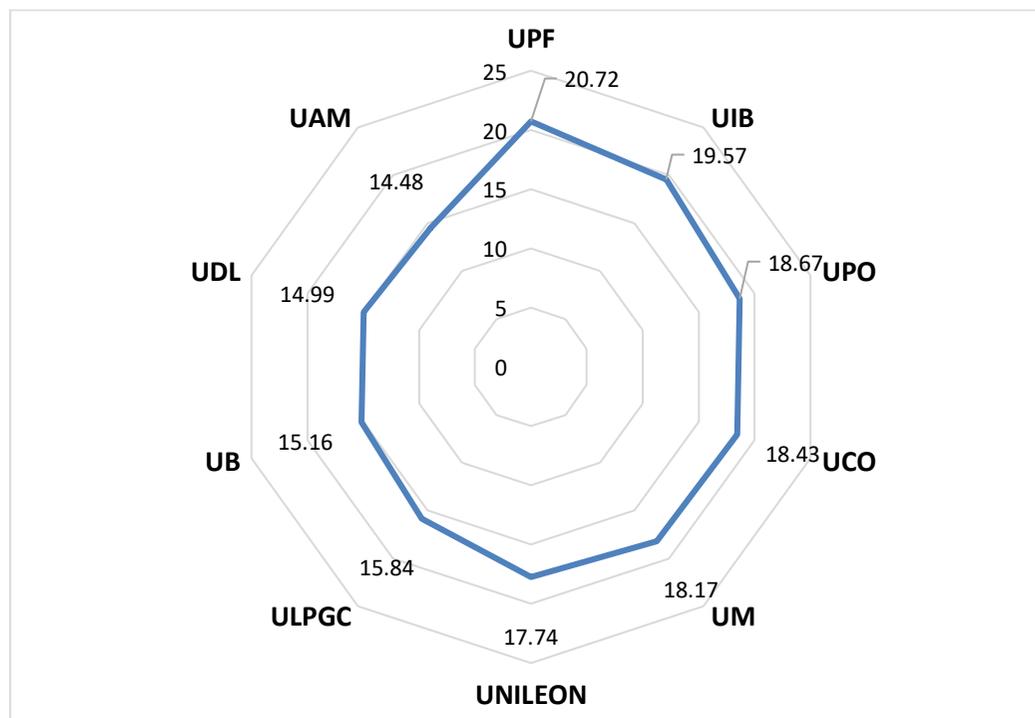
En arte y humanidades la UNED destaca por su clara especialización y mantiene una considerable distancia respecto al resto de las universidades,

**Gráfico 20. Distribución porcentual de publicaciones de arte y humanidades (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).**



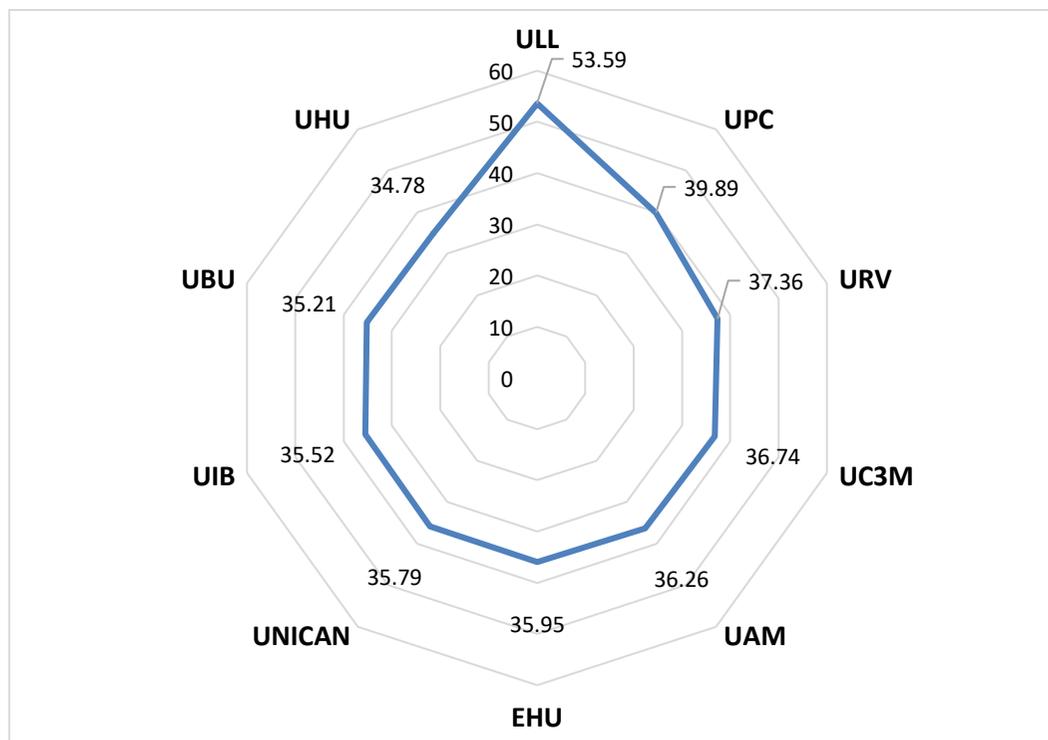
Para las universidades especializadas en ciencias de la vida las diferencias porcentuales en la producción en el área son limitadas, abarcando tan solo seis puntos porcentuales. La Universidad Pompeu Fabra encabeza la distribución de producción en esta área. No obstante, los porcentajes para las universidades especializadas en esta área suponen una proporción considerable de su producción.

**Gráfico 21. Distribución porcentual de publicaciones de ciencias de la vida (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).**



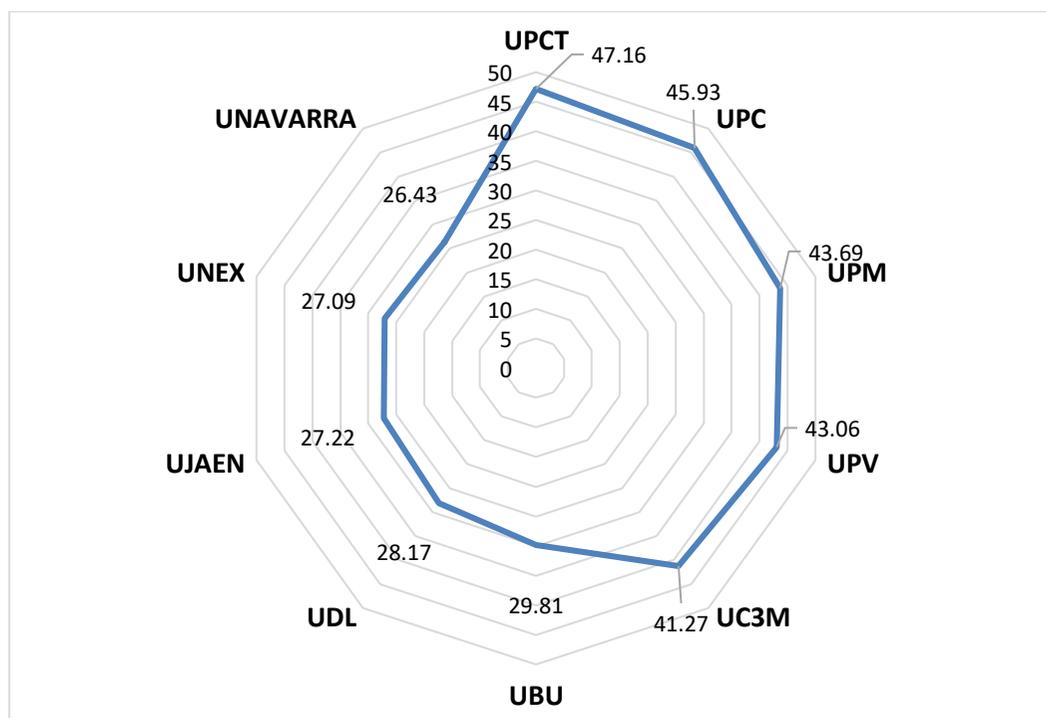
En ciencias experimentales, los porcentajes, que oscilan entre el 35% para la Universidad de Huelva y el 54% para la Universidad de Lleida suponen los más elevados del conjunto de áreas estudiadas. Esto conlleva que las universidades especializadas en estas áreas tienen un perfil mucho más claramente definido de su actividad que aquellas especializadas en otros ámbitos temáticos.

**Gráfico 22. Distribución porcentual de publicaciones de ciencias experimentales (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).**



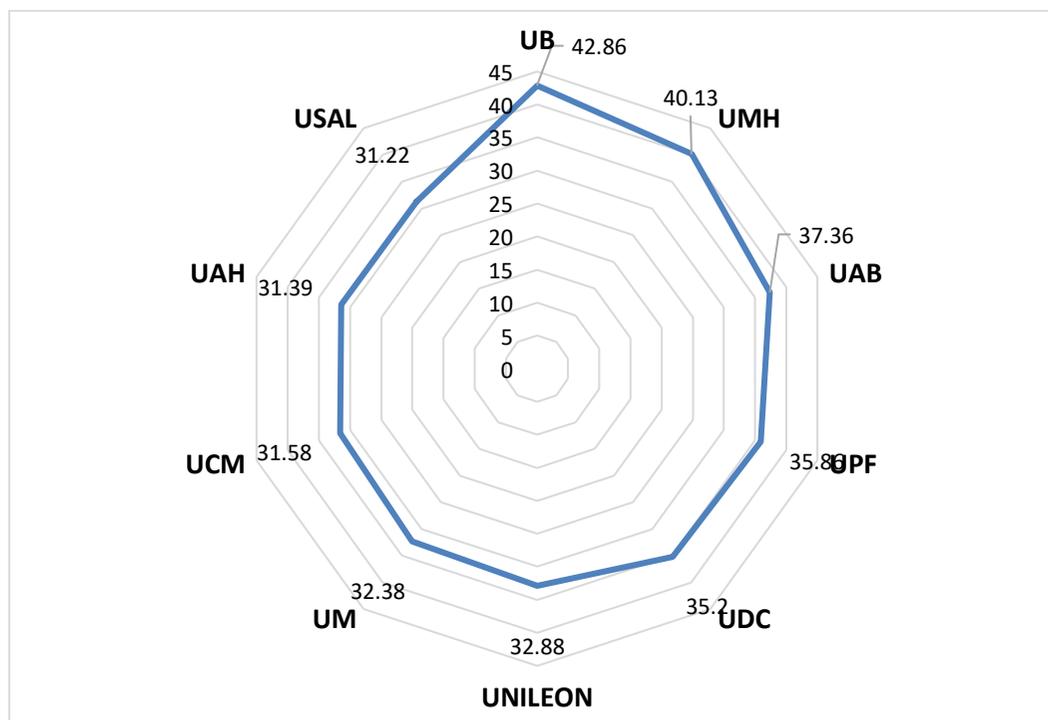
De forma similar al claro perfil definido por la actividad en ciencias experimentales, las universidades con mayor proporción de producción científica en arquitectura, ingenierías y ciencias de la computación presentan también porcentajes muy elevados de su producción total, oscilando entre el 26% de la Universidad de Navarra y el 47% de la Universidad Politécnica de Cartagena.

**Gráfico 23. Distribución porcentual de publicaciones de arquitectura, ingenierías y ciencias de la computación (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).**



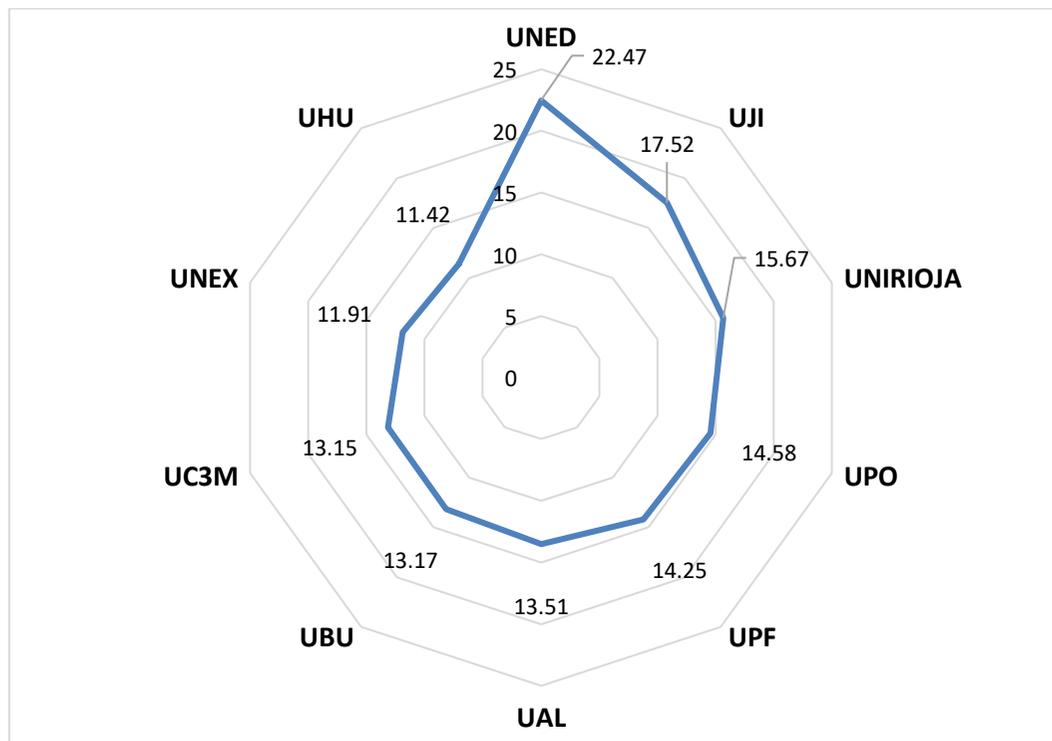
Los valores porcentuales muestran un rango limitado (entre el 31% de la Universidad de Salamanca y el 43% de la Universidad de Barcelona) y son elevados en comparación con los de otras áreas, lo que podría indicar una marcada especialización temática en estas áreas.

**Gráfico 24. Distribución porcentual de publicaciones de medicina y farmacología (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).**



En el caso de las ciencias sociales, los porcentajes resultan considerablemente menores que en las áreas anteriores. De forma congruente, por proximidad epistemológica, con los valores del gráfico 21 (distribución de las 10 universidades con mayor producción en arte y humanidades), la Universidad Nacional de Educación a Distancia encabeza la distribución con un 22,47% de su producción en 2019 enmarcada en disciplinas de ciencias sociales.

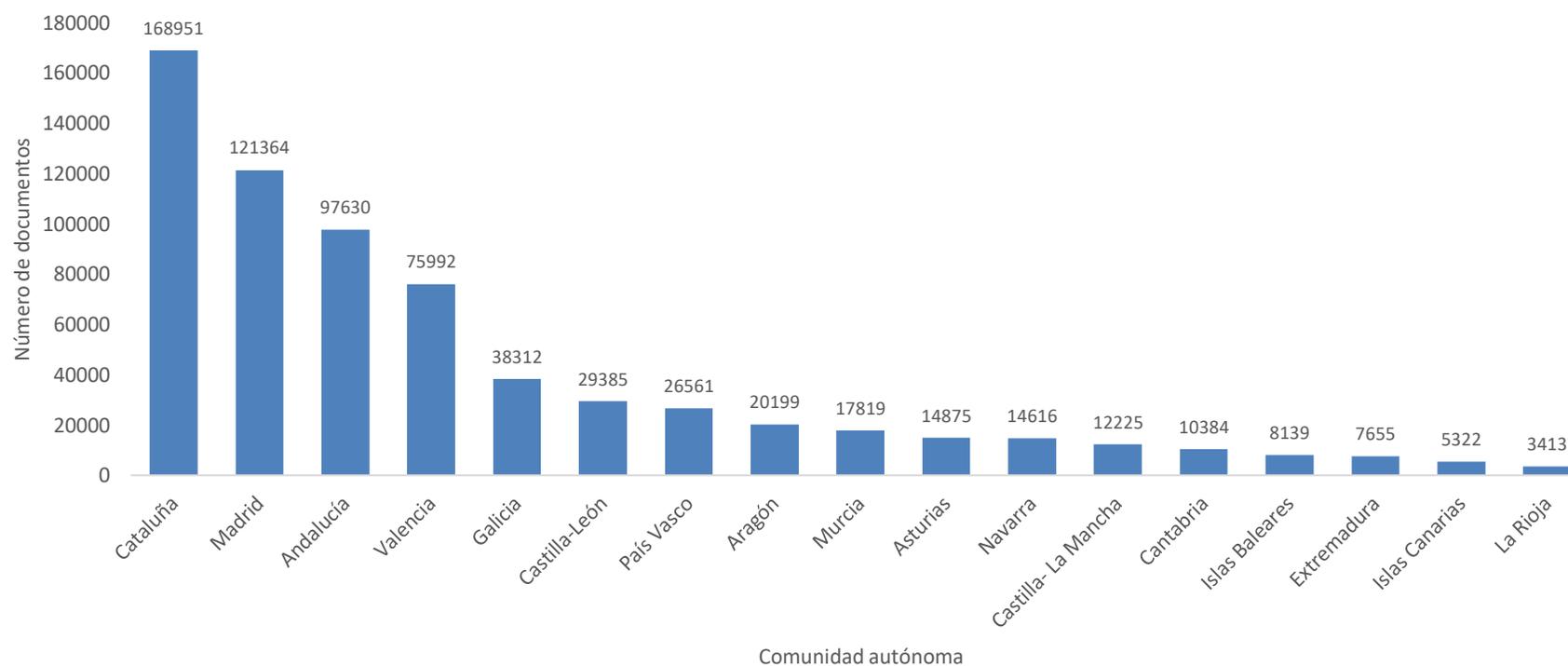
**Gráfico 25. Distribución porcentual de publicaciones de ciencias sociales (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).**



## 2.8 Producción por comunidades autónomas (2010-2019)

En el siguiente gráfico se pueden observar los valores de producción total para el periodo 2010-2019 por comunidades autónomas. Cataluña, Madrid, Andalucía y Valencia presentan los valores más elevados, acumulando el 25, 18, 14 y 11 % del total de la producción del SUE para el periodo estudiado.

**Gráfico 26. Distribución de la producción científica en WoS por comunidades autónomas. Total para el periodo 2010-2019.**



### 3. Puntos destacados del informe

- El gasto público total en educación universitaria se ha incrementado desde 2016, pasando de 8.989 millones de euros en 2016 a 9.554 en 2019. El gasto público en personal en educación universitaria se ha incrementado desde 2012 (con 5.550 millones de euros) hasta 2019 (con 6.505 millones de euros).
- El profesorado universitario del SUE presenta importantes fluctuaciones, pero ha crecido un 2,4% desde 2018. La UCM, con 3.270 profesores permanentes en 2019 es la universidad del SUE con mayor volumen de profesorado permanente.
- El volumen de producción científica del SUE se incrementa especialmente en 2018 y 2019, con tasas de variación interanual del 6,17% (entre 2017 y 2018) y 7,32% (entre 2018 y 2019). La Universidad de Barcelona presenta los mayores valores de producción científica para toda la serie estudiada.
- El volumen de documentos en WoS por 100 profesores presenta importantes fluctuaciones interanuales, siendo la Universidad Pompeu Fabra la que cuenta con una mayor producción por profesor para todo el periodo estudiado.
- La producción en el primer cuartil de Journal Citation Reports se incrementa desde 2017 hasta 2019 para todo el SUE. La Universidad de Lleida encabeza la distribución de universidades con mayor porcentaje de producción en el primer cuartil, con un 65,18%.
- El porcentaje de artículos en revistas Top3 presenta una considerable disminución interanual desde 2017 hasta 2019 para todo el SUE. La Universidad de La Coruña presenta el valor más elevado en esta variable para el año 2019 con un 12,96%.
- La Universidad Pompeu Fabra presenta el mayor porcentaje de proyectos del Plan Nacional para toda la serie (12,42 en 2019), al igual que en el caso de los proyectos del Programa Marco de la Unión Europea (8,13 en 2019).

- La Universidad de Burgos y la Universidad Carlos III de Madrid presentan los valores más elevados de patentes nacionales por 100 profesores permanentes en 2019 (3,57 y 2,68 respectivamente).
- La Universidad Pompeu Fabra destaca en la mayoría de los indicadores relativos a capacidad formativa y atracción de talento por 100 profesores, con valores superiores a lo largo de toda la serie estudiada en tesis doctorales defendidas, contratos FPI, contratos Juan de la Cierva y contratos Ramón y Cajal.
- En cuanto a especialización temática, resulta destacable la Universidad Nacional de Educación a Distancia por su mayor porcentaje de la producción científica en arte y humanidades y también en ciencias sociales (15,72 y 22,47% respectivamente). La Universidad Pompeu Fabra destaca por su especialización en ciencias de la vida (20,72% de su producción), la Universidad de la Laguna publica un 53,6% de su producción en ciencias experimentales, la Universidad Politécnica de Cataluña publica un 47% de su producción en arquitectura, ingenierías y ciencias de la computación, y la Universidad de Barcelona publica un 42,86% de sus documentos en medicina y farmacología, siendo estos los valores correspondientes a las universidades con una mayor especialización en cada área IUNE.
- Cataluña, Madrid, Andalucía y Valencia presentan los valores más elevados de documentos en WoS para el periodo 2010-2019, acumulando el 25, 18, 14 y 11 % del total de la producción del SUE.

## 4. Anexos

### Índice de tablas

Tabla 1. Evolución del profesorado universitario permanente para el SUE (2010-2019) y variación interanual	4
Tabla 2. Evolución de la producción científica en WoS para el SUE y variación interanual	5
Tabla 3. Evolución de la producción científica por profesor para el SUE y variación interanual	6
Tabla 4. Evolución de los porcentajes medios de colaboración nacional para el SUE y tasa de variación interanual	7
Tabla 5. Evolución del porcentaje medio de colaboración internacional para el SUE y variación interanual	8
Tabla 6. Evolución del porcentaje medio de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports para el SUE y variación interanual	9
Tabla. 7. Evolución del porcentaje medio de artículos en revistas Top 3 para el SUE y variación interanual	10
Tabla. 8. Evolución de las citas por artículo para el SUE y variación interanual	11
Tabla. 9. Evolución de las citas por artículo para el SUE y variación interanual	12
Tabla 10. Evolución del porcentaje medio de proyectos del Plan Nacional por 100 profesores para el SUE y variación interanual	13
Tabla 11. Evolución del porcentaje medio de proyectos del Programa Marco de la Unión Europea por 100 profesores para el SUE y variación interanual	14
Tabla 12. 10 universidades con mayor número de patentes en el periodo 2010-2019	15
Tabla 13. Evolución del porcentaje medio de patentes nacionales por 100 profesores para el SUE y variación interanual	15
Tabla 14. Evolución de los ingresos por contratos y consultorías de I+D por 100 profesores para el SUE y variación interanual	16
Tabla 15. Evolución del número medio de tesis doctorales leídas por 100 profesores para el SUE y variación interanual	17
Tabla 16. Evolución del número medio de contratos FPU por 100 profesores para el SUE y variación interanual	18
Tabla 17. Evolución del número medio de contratos FPI por 100 profesores para el SUE y variación interanual	19
Tabla 18. Evolución del número medio de contratos Juan de la Cierva por 100 profesores para el SUE y variación interanual	20
Tabla 19. Evolución del número medio de contratos Ramón y Cajal por 100 profesores para el SUE y variación interanual	21

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Evolución del gasto público total en educación universitaria y gasto total de personal en educación universitaria (Millones de euros)	3
Gráfico 2. Evolución del profesorado universitario permanente para las 5 universidades con más profesores en 2019.	4
Gráfico 3. Evolución de la producción científica en WoS para las 5 universidades con mayores valores en 2019.	5
Gráfico 4. Evolución de la producción científica en WoS por profesor para las 5 universidades con mayores valores en 2019	6
Gráfico 5. Evolución del porcentaje de colaboración nacional para las 5 universidades con mayores valores en 2019.	7
Gráfico 6. Evolución del porcentaje de colaboración internacional para las 5 universidades con mayores valores en 2019	8
Gráfico 7. Evolución del porcentaje de artículos en el primer cuartil de Journal Citation Reports para las 5 universidades con valores más altos en 2019.	9
Gráfico 8. Evolución del porcentaje de artículos en revistas Top 3 para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	10
Gráfico 9. Evolución de las citas por documento para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	11
Gráfico 10. Evolución de las citas por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	12
Gráfico 11. Evolución del número de proyectos del Plan Nacional por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	13
Gráfico 12. Evolución del porcentaje de proyectos del Programa Marco de la Unión Europea por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	14
Gráfico 13. Evolución del porcentaje de patentes nacionales por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	15
Gráfico 14. Evolución de los ingresos por contratos y consultorías de I+D 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	16
Gráfico 15. Evolución del número medio de tesis doctorales leídas 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	17
Gráfico 16. Evolución del número medio contratos FPU por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	18
Gráfico 17. Evolución del número medio contratos FPI por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.	19

<b>Gráfico 18. Evolución del número medio Juan de la Cierva por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019.</b>	.....	20
<b>Gráfico 19. Evolución del número medio Ramón y Cajal por 100 profesores para las cinco universidades con valores más elevados en 2019</b>	.....	21
<b>Gráfico 20. Distribución porcentual de publicaciones de arte y humanidades (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).</b>	.....	22
<b>Gráfico 21. Distribución porcentual de publicaciones de ciencias de la vida (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).</b>	.....	23
<b>Gráfico 22. Distribución porcentual de publicaciones de ciencias experimentales (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).</b>	.....	24
<b>Gráfico 23. Distribución porcentual de publicaciones de arquitectura, ingenierías y ciencias de la computación (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).</b>	.....	25
<b>Gráfico 24. Distribución porcentual de publicaciones de medicina y farmacología (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).</b>	.....	26
<b>Gráfico 25. Distribución porcentual de publicaciones de ciencias sociales (2019, 10 universidades con mayor porcentaje de publicaciones en el área).</b>	.....	27
<b>Gráfico 26. Distribución de la producción científica en WoS por comunidades autónomas. Total para el periodo 2010-2019.</b>	.....	28