

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/334224829>

Informe IUNE 2019. Actividad Investigadora de las Universidades españolas (VI Edición)

Technical Report · July 2019

DOI: 10.13140/RG.2.2.31915.39203

CITATION

1

READS

123

9 authors, including:



Elías Sanz Casado

University Carlos III de Madrid

204 PUBLICATIONS 1,152 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Núria Bautista Puig

University of Gävle

50 PUBLICATIONS 35 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Daniela De filippo

University Carlos III de Madrid

167 PUBLICATIONS 771 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Elba Mauleón

Spanish National Research Council

29 PUBLICATIONS 299 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



OSDG Project [View project](#)



Scientometric studies over sustainable energies [View project](#)

ALIANZA 4 UNIVERSIDADES - INAECU - IUNE/UC3M

OBSERVATORIO IUNE 2019

INFORME ANUAL | PERIODO 2008-2017

ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (VI)

Coordinador
Elías SANZ-CASADO

Autores:
Nuria BAUTISTA-PUIG
(*Elaboración y Redacción del informe*)

Daniela DE FILIPPO
Elba MAULEÓN
Cláudia D. DE SOUZA
María Luisa LASCURAIN
y Carlos GARCÍA-ZORITA
(*Obtención de datos y Revisión del texto*)

Antonio E. SERRANO-LÓPEZ
y Sergio MARUGÁN
(*Administración y Gestión de datos*)



Índice

Introducción	3	4. Evolución del número de publicaciones WoS (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	6
En Observatorios anteriores . . .	3	5. TOP-5: Publicaciones por universidades en el período (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	7
1. Recursos económicos en las Universidades Españolas	4	6. Evolución de la producción por universidades en el período 2008-2017. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	7
2. Actividad científica del Sistema Universitario Español	5	7. Universidades con una o más publicaciones por profesor (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	8
3. Producción científica por CCAA	8	8. Número de publicaciones por CCAA (2008-2017). Fuente: Web of Science (WOS), IUNE	8
4. Producción científica por área temática	9	9. Evolución del número de publicaciones de las CCAA más productivas (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	9
5. La colaboración científica en el Sistema Universitario Español	11	10. Distribución de la producción por áreas temáticas IUNE (2008-2017). Fuente: Web of Science (WOS), IUNE.	9
6. Impacto de las publicaciones	16	11. Evolución anual de la producción por áreas temáticas IUNE. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	10
7. Visibilidad de la producción científica	17	12. Contribución por área-IUNE a la producción científica del SUE (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS). (Ajuste por mínimos locales, IC=0.95)	11
8. Producción Tecnológica	18	13. Índice de co-autoría de 2008 a 2017. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	12
9. Competitividad	19	14. Universidades con mayores promedios de autores/publicación en el período 2008-2017. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	12
10. Atracción y formación de talento	21	15. Evolución anual del porcentaje de colaboración nacional, internacional y de documentos sin colaboración. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	13
11. Conclusiones	24	16. Evolución de las publicaciones en colaboración internacional (2008-2017). Fuente: IUNE.	14
Agradecimientos	26	17. Evolución de las publicaciones en colaboración nacional por áreas (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	15
Apéndice A: Listado de Universidades	27	18. Colaboración con los diez principales países (2008-2017). Fuente: web of Science (WOS), IUNE.	15
Apéndice B: Cuadro resumen por indicadores: Top 10 universidades	29	19. Porcentaje de producción y citas por áreas (2008-2017). Fuente: IUNE.	16
Apéndice C: INFOGRAFÍA: Observatorio IUNE2019 (2008-2017)	30	20. Número de citas por Universidad (2008-2017) [recibidas en Noviembre de 2018]. TOP-10 Universidades. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	16

Índice de figuras

1. Crecimientos de los indicadores de actividad científica. Fuente: IUNE, Elaboración propia.	3
2. Evolución del Gasto Público Universitario de 2008 a 2017. Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional	5
3. Evolución del número de profesores de 2008 a 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (hasta 2011) / Ministerio de Educación, Cultura y Deporte- SIIU (desde 2012), IUNE.	5

21.	Promedio del número de citas por profesor (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	17	33.	Evolución del número de tesis (2008-2017). Fuente: Instituto Nacional de Estadística (hasta 2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (desde 2012), IUNE.	23
22.	Evolución del porcentaje de documentos en Q1 (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	17	34.	Promedio de tesis por cada 100 profesores. TOP-10 Universidades - (2008-2017). Fuente: Instituto Nacional de Estadística (hasta 2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (desde 2012), IUNE.	23
23.	Evolución del porcentaje de documentos en TOP 3 (2008 a 2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.	18	35.	El SUE en cifras 2008-2017	30
24.	Evolución del número total de patentes nacionales concedidas a las universidades españolas. Fuente: OEPM (INVENES), IUNE.	18	Índice de tablas		
25.	Evolución anual del número de proyectos europeos (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), IUNE.	19	1.	Crecimiento interanual en el Gasto Público Total y de Personal en Educación Universitaria (2003-2017).	4
26.	Evolución anual del número de proyectos nacionales (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), IUNE.	20	2.	Evolución de la productividad de 2008 a 2017. Fuente: IUNE	6
27.	Número total de proyectos nacionales y europeos en el período 2008 a 2017. Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y IUNE.	20	3.	Evolución anual de los documentos en colaboración internacional, nacional y sin colaboración del SUE (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE	13
28.	Proyectos nacionales y europeos por cada 100 profesores (2008 a 2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y IUNE.	20	4.	Evolución del número de patentes por universidades. Fuente: OEPM (INVENES), IUNE.	19
29.	Evolución del total de contratos Ramón y Cajal y Juan de la Cierva (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, IUNE.	21	5.	Universidades Públicas del SUE	27
30.	Total de contratos Ramón y Cajal y Juan de la Cierva (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, IUNE.	21	6.	Universidades Privadas del SUE	28
31.	Evolución del total de Becas FPI y Contratos FPU (2008-2017). Fuente: Ministerio de Educación Y Formación Profesional, BOE, IUNE.	22			
32.	Total de becas FPI y contratos FPU (2008-2017).TOP-10 Universidades. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, BOE, IUNE.	22			

Introducción

El presente informe sobre la actividad de las universidades españolas corresponde al periodo 2008-2017 y, como en anteriores ediciones, está elaborado a partir de los datos recogidos en el Observatorio sobre la actividad Investiga-

dora en la UNiversidad Española (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, Innovación, Competitividad, Capacidad formativa y Reconocimiento.

En Observatorios anteriores ...

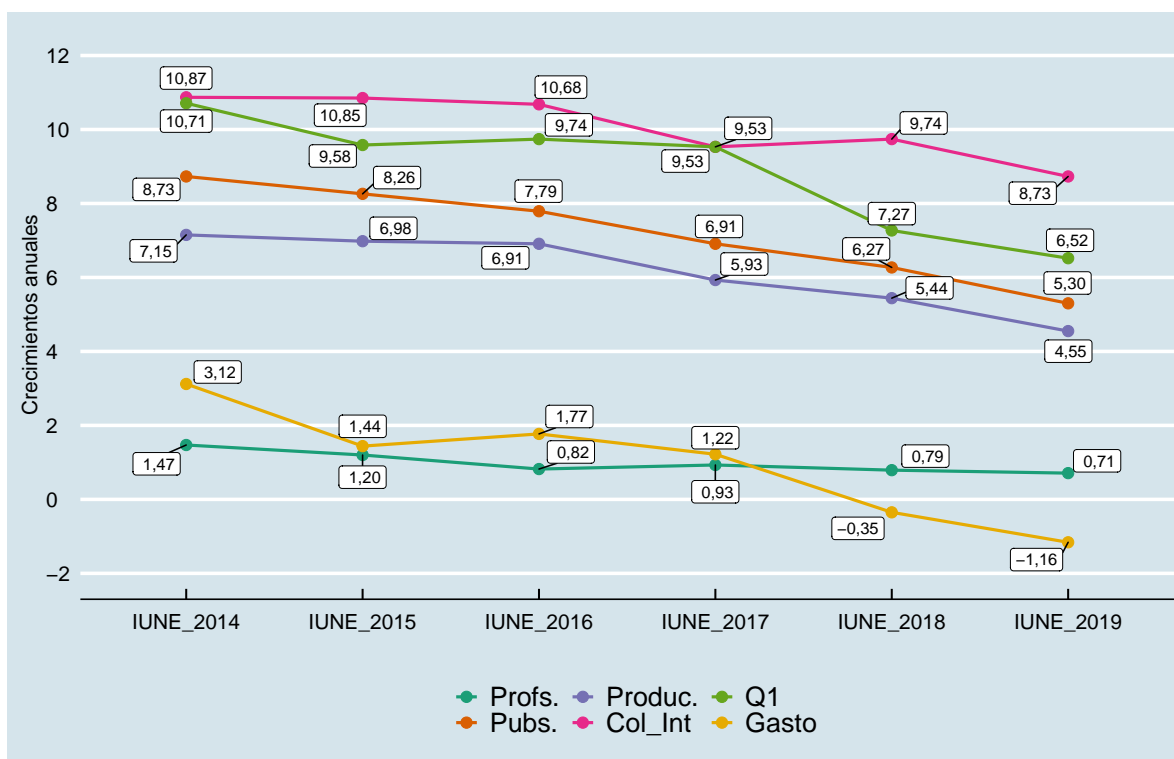


Figura 1: Crecimientos de los indicadores de actividad científica. Fuente: IUNE, Elaboración propia.

El Observatorio IUNE arrancó en 2013 y contemplaba la actividad del Sistema Universitario Español (SUE) durante la década 2002-2011.

Este informe de 2019 se corresponde con la séptima edición del Observatorio, pero es el sexto de los Informes IUNE que se publican desde el inicial que se correspondió con el Observatorio IUNE2014 (que cubrió la década 2003-2012). En este apartado se echa un mirada retrospectiva a estos seis últimos Observatorios en los que se aprecia, en términos generales, que el SUE ha ido perdiendo fuerza en los indicadores de actividad científica más significativos (Figura 1).

En la primera década (2003-12) el número de profesores (Profs.) crecía a un promedio anual del 1,47 %, mientras que en la década actual (2008-2017) lo está haciendo a un 0,71 % anual. De igual modo, el número de publicaciones

(Pubs.) en la Web of Science (WoS) ha pasado de crecer a una tasa anual del 8,73 % en IUNE2014 hasta el 5,30 % anual en el actual período (IUNE2019).

En cuanto a la productividad (Produc.), ésta ha ido creciendo paulatina y constantemente año a año, desde los 0,39 documentos por profesor en el año 2003 hasta los 0,85 en el año 2017 debido al estancamiento en el crecimiento del número de profesores y al moderado crecimiento del número de publicaciones consideradas. Sin embargo, si analizamos los crecimientos interanuales promedios por cada década considerada en la distintas ediciones del Observatorio IUNE, se aprecia, como en el resto de indicadores aquí considerados, que los crecimientos anuales han ido disminuyendo desde el 7,15 % anual en IUNE2014 hasta el 4,55 % en IUNE2019

El número de documentos en colaboración internacional

(Col_Int) y el de documentos en el primer cuartil (Q1) presentaban crecimientos anuales similares (10,87% y 10,71% respectivamente) en la segunda edición del Observatorio (IUNE2014). Actualmente, (IUNE2019), el crecimiento de la colaboración internacional ha ido perdiendo fuerza, un poco más de 2 puntos hasta el 8,73%, mientras que los documentos en primer cuartil han caído más de cuatro puntos, hasta el 6,52%.

Por último, para contextualizar los resultados anteriores, se ha incorporado en el gráfico de la Figura 1 el Gasto Público en Educación Universitaria (Gasto) obtenido de las series históricas del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Como puede observarse, en la década 2003-2012 que se incluye en (IUNE2014), el gasto en educación universitaria creció a una tasa anual promedio del 3,12% y desde entonces ha ido decreciendo hasta el 0,93% en la década 2006-2015 (IUNE2017). En el Observatorio anterior y en el actual, con mayoría de años en crisis (en 2008 el gasto total creció un 11,63% sobre el año anterior, en el 2009 el crecimiento interanual fue del 1,61%. Véase la Tabla 1), los crecimientos se han hecho negativos, alcanzando un promedio de -1,16% anual en el Observatorio actual (IUNE2019).

1. Recursos económicos en las Universidades Españolas

Los recursos económicos son fundamentales en investigación, no sólo para la realización de la investigación y su consiguiente avance, sino también porque garantizan la continuidad del personal investigador. En este primer apartado, se presentan los datos de los recursos económicos aportados por las Administraciones Públicas.

Según las estadísticas del actual Ministerio de Educación y Formación Profesional, el Gasto Público en Educación Universitaria ¹ en la década 2008-2017 ha sido de 136.332.483.710€.

Estas cifras han sufrido variaciones a lo largo de los años, alcanzando su valor máximo en 2010. En la Tabla 1 se muestra la evolución anual y el incremento interanual lo que permite observar que, a partir de 2011 se han producido incrementos negativos, con leves repuntes en 2015 y 2017.

Tabla 1: Crecimiento interanual en el Gasto Público Total y de Personal en Educación Universitaria (2003-2017).

Año	Gasto Público Total en Educación Universitaria		Gasto de Personal en Educación Universitaria	
	Gasto*	Crto. Interanual	Gasto*	Crto. Interanual
2003	6.968,7	NA	3.915,8	NA
2004	8.054,4	15,58	4.181,3	6,78
2005	7.576,8	-5,93	4.456,3	6,58
2006	8.183,6	8,01	4.850,4	8,84
2007	9.278,9	13,38	5.223,7	7,70
2008	10.358,1	11,63	5.679,4	8,72
2009	10.524,7	1,61	5.996,8	5,59
2010	10.628,2	0,98	5.989,1	-0,13
2011	10.087,7	-5,09	5.871,6	-1,96
2012	9.190,6	-8,89	5.550,0	-5,48
2013	9.160,3	-0,33	5.637,4	1,57
2014	8.875,7	-3,11	5.636,7	-0,01
2015	9.126,8	2,83	5.855,0	3,87
2016	8.988,6	-1,51	5.959,9	1,79
2017	9.329,4	3,79	6.034,6	1,25
Total	136.332,5	NA	80.838,0	NA

* Millones de Euros

Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019

Si se considera el total destinado a gastos de personal universitario (Capítulo 1)² los valores del período 2003-2017 ascienden a 80.837.994.630€ (Figura 2).

¹Este concepto incluye el gasto destinado a educación por las Administraciones y Universidades Públicas, independientemente de su ejecución en centros públicos o privados.

²Capítulo 1. Gastos de personal: retribuciones e indemnizaciones, en dinero y en especie (vivienda), cuotas sociales, prestaciones sociales (pensiones e indemnizaciones por jubilación anticipada) y gastos sociales (formación y perfeccionamiento, comedores, transporte, seguros de vida o accidente, etc...) de todo el personal (funcionario, laboral y otro tipo de personal).

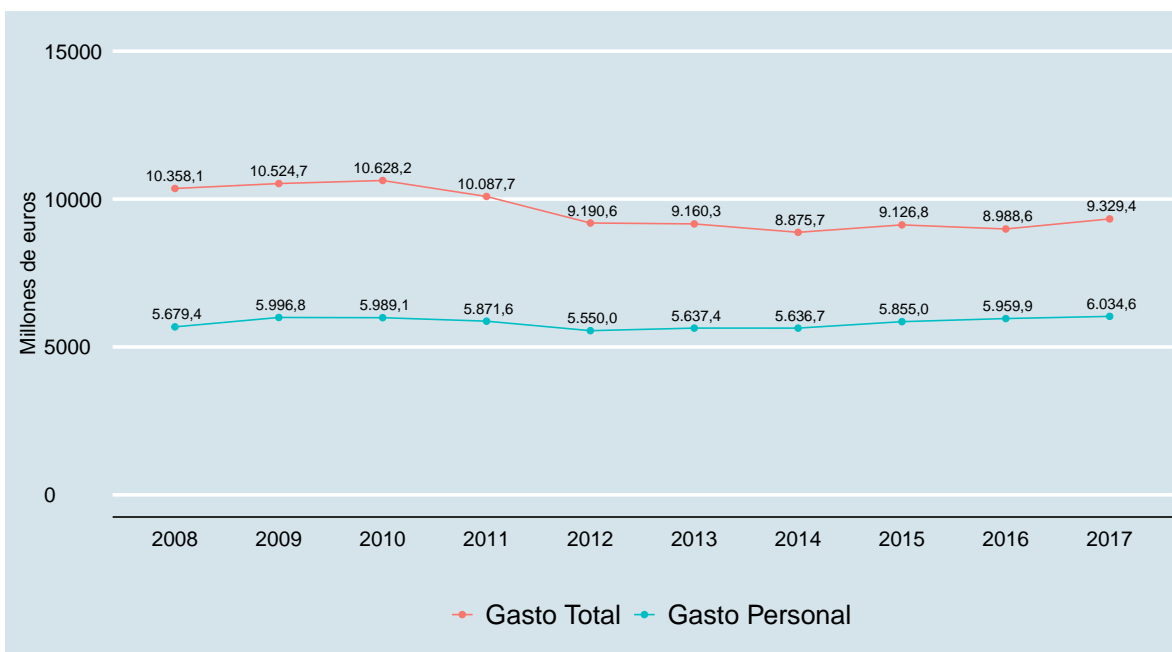


Figura 2: Evolución del Gasto Público Universitario de 2008 a 2017. Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional

2. Actividad científica del Sistema Universitario Español

La actividad científica llevada a cabo durante el periodo 2008-2017 por el profesorado se recoge de forma resumida en el presente apartado y más detalladamente desglosada en el Observatorio (Disponible en: <http://www.iune.es/>).

Los datos de la Figura 3 muestran la evolución del número de profesores en el SUE que se ha mantenido estable a lo largo del decenio analizado. Se ha pasado de 61.160 profesores en el año 2008 a 65.194 profesores en el 2017, lo que ha supuesto un incremento de un 6,59% (un punto por debajo de la década anterior) con un crecimiento acumulativo medio del 0,71%.



Figura 3: Evolución del número de profesores de 2008 a 2017. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (hasta 2011) / Ministerio de Educación, Cultura y Deporte- SIIU (desde 2012), IUNE.

Como en anteriores ediciones, la fuente de datos es la Web of Science (WoS) donde se han identificado 471.435 publicaciones firmadas por profesores del SUE con un in-

cremento entre el primer y el último año de análisis del 59,11 % (Figura 4). El crecimiento acumulativo medio es de un 5,30 % en el período.

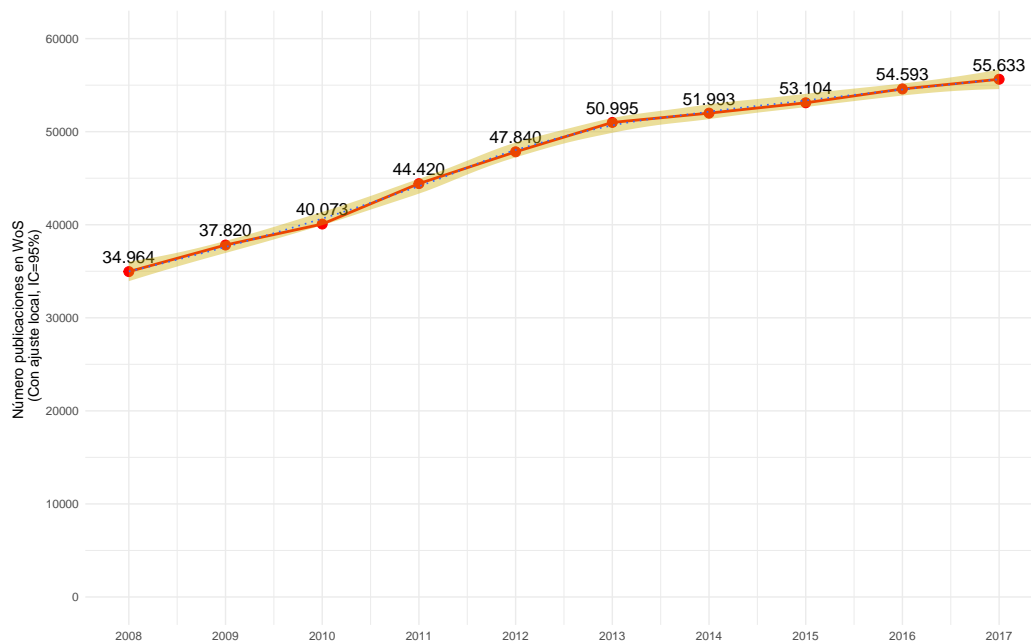


Figura 4: Evolución del número de publicaciones WoS (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

Cuando analizamos el número de documentos por profesor (productividad), se aprecia un incremento del 49,12 % en el período analizado, pasando de 0,57 documentos por profesor en el año 2008 a 0,85 en 2017 como promedio (Tabla 2). El crecimiento acumulativo medio de la productividad asciende a 4,55 % y supone un valor inferior al obtenido para el periodo 2007-2016 que era de 5,44 %.

Tabla 2: Evolución de la productividad de 2008 a 2017. Fuente: IUNE

Años	Productividad
2008	0,57
2009	0,60
2010	0,64
2011	0,70
2012	0,76
2013	0,80
2014	0,82
2015	0,83
2016	0,85
2017	0,85

seguida de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con un total de 38.633 publicaciones (8,19 %), tal y como muestra la Figura 5. Le sigue la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con 31.592 publicaciones (6,7 %), en cuarta posición la Universitat de València (UV) con un total de 28.169 publicaciones (5,98 %) y finalmente la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con 27.284 (5,79 %). Básicamente se mantiene el orden señalado en el anterior estudio, a excepción de las dos últimas instituciones que han invertido su posición.

Si desagregamos el indicador de producción científica por universidades, comprobamos que es la Universitat de Barcelona (UB), con un total de 43.497 (9,23 %) publicaciones en el período analizado, la que aparece en primer lugar,

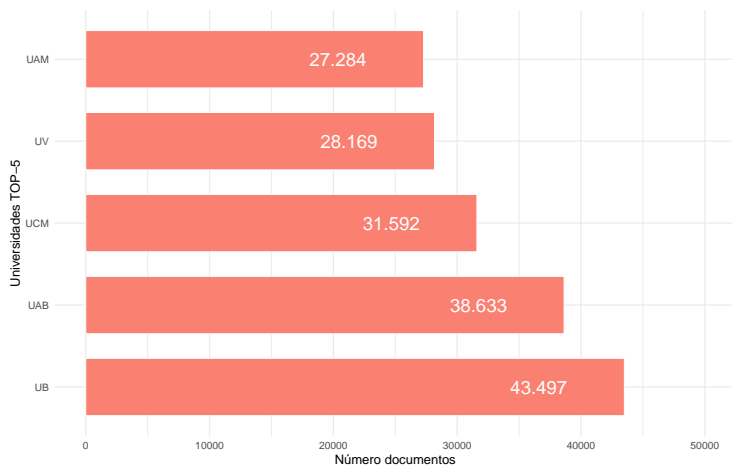


Figura 5: TOP-5: Publicaciones por universidades en el período (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

La evolución de las cinco universidades con más producción se muestra en la figura 6. Durante el periodo 2008-2017 este grupo de universidades ha crecido en promedio un 58,25 %, por encima del cual se sitúan la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con un crecimiento del 67,48 %, Universitat de Barcelona (UB) con el 62,94 % y Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con el 60,78 %. Por debajo del promedio, las universidades de Valencia (UV) y Complutense de Madrid (UCM) con crecimientos del 57,27 % y del 41,60 % respectivamente.



Figura 6: Evolución de la producción por universidades en el período 2008-2017. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

Sin embargo, cuando se calcula el número de publicaciones por profesor y año, el orden de las universidades cambia destacando la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con un promedio de 3,45, seguida de la Universitat Autònoma

de Barcelona (UAB) con 2,48 y, en tercera posición, la Universitat de Barcelona (UB) con un promedio de 1,77 publicaciones por profesor (Figura 7).

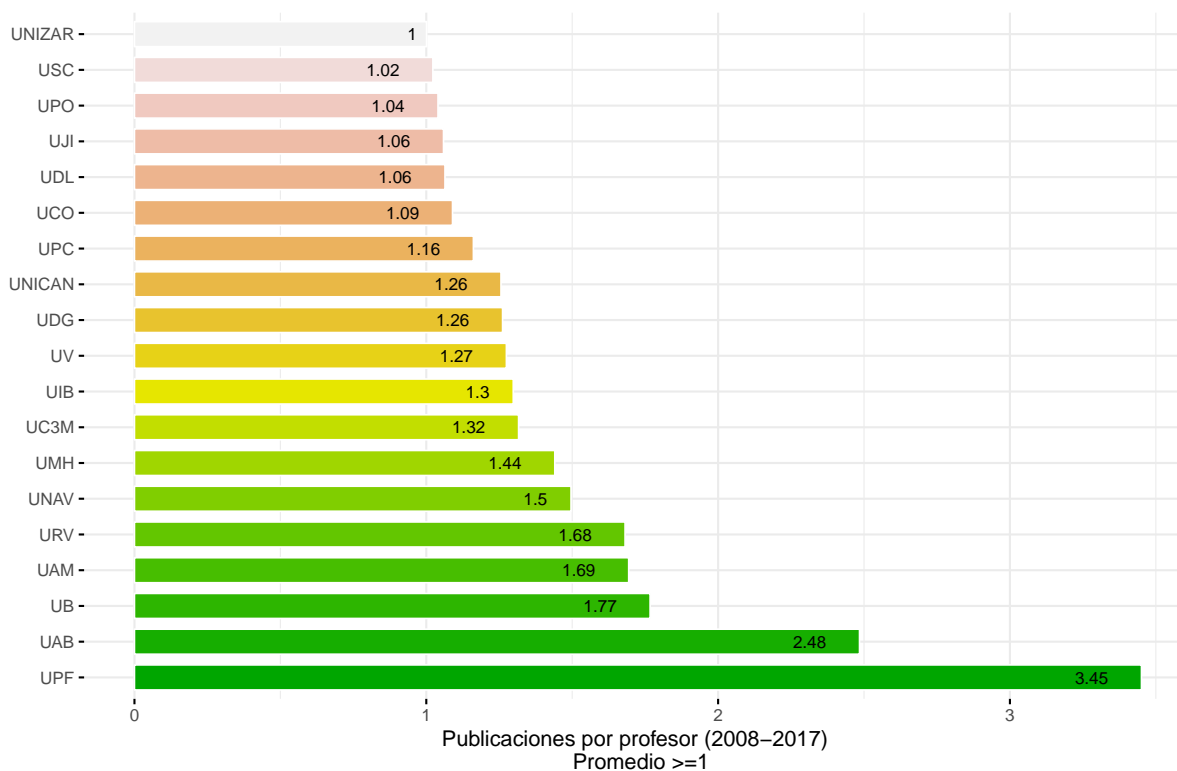


Figura 7: Universidades con una o más publicaciones por profesor (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

3. Producción científica por CCAA

En un análisis de la producción científica por Comunidades Autónomas, se comprueba que, al igual que en otros periodos analizados, Cataluña con un total de 120.141 publicaciones (el 25,48 % del total del SUE) encabeza nuevamente

dicha producción. Le sigue la Comunidad de Madrid, con un total de 93.605 publicaciones (19,86 %), Andalucía con 75.803 (16,08 %) y Valencia con 60.744 (12,88 %) (Figura 8). El promedio del SUE para este decenio se sitúa en 31.513, un 4,68 % más que en el anterior informe elaborado por IUNE (30.103 documentos).

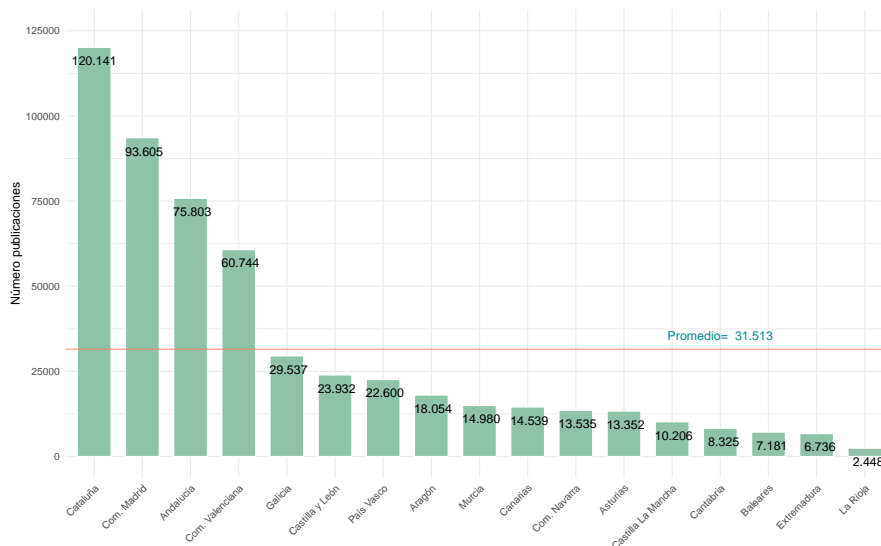


Figura 8: Número de publicaciones por CCAA (2008-2017). Fuente: Web of Science (WOS), IUNE

Andalucía, que ha pasado de 5.143 documentos a 9.176 entre 2008 y 2017 es la Comunidad, de las que son más productivas, que presenta un mayor incremento (el 78,42 %) y más crecimiento medio acumulativo (el 6,64 %). Cataluña,

Comunidad de Madrid y Comunidad de Valencia crecen el 68,16 %, 65,83 % y 63,60 % respectivamente y sus crecimientos medios acumulados también son muy similares (5,94 %, 5,78 % y 5,62 %) (Figura 9).

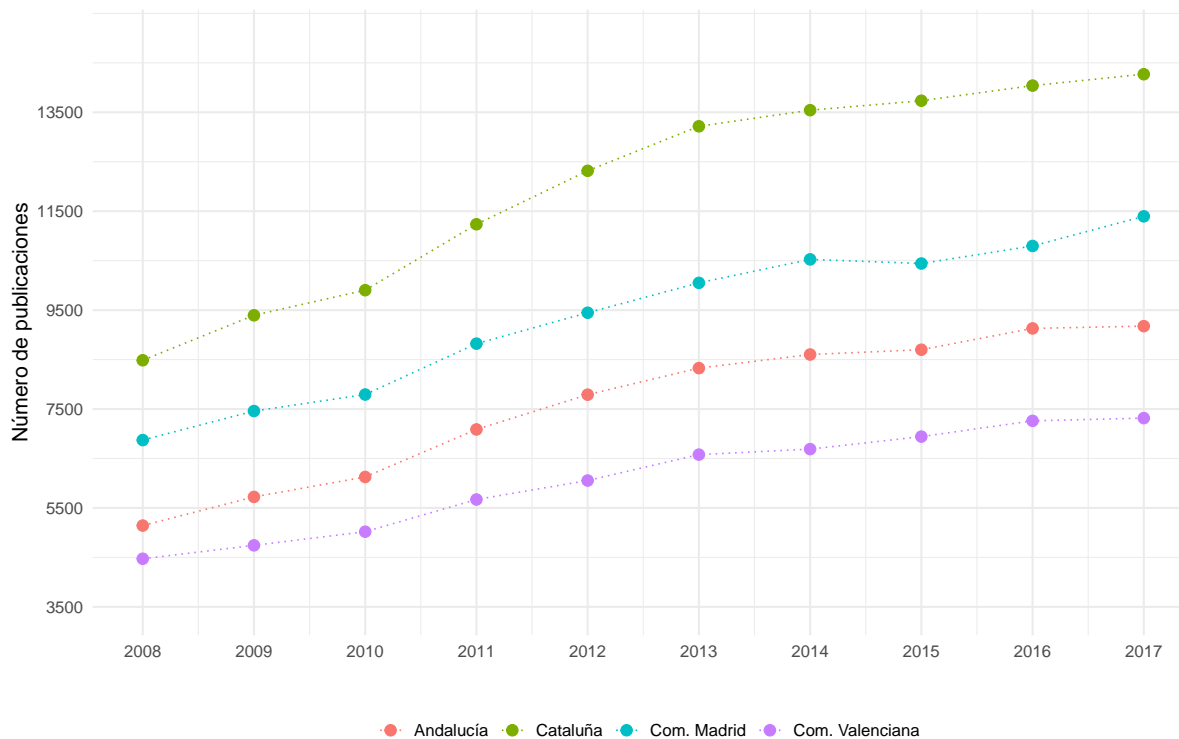


Figura 9: Evolución del número de publicaciones de las CCAA más productivas (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

4. Producción científica por área temática

En primer lugar se presentan los datos relativos a la producción total por áreas (Figura 10). Como se comprobó en anteriores informes y en los indicadores que ofrece el Observatorio, las Ciencias Experimentales (EXP) son el área con mayor actividad, con un total de 176.148 documentos (37,36 % sobre el total del SUE) seguido por las áreas de Medicina y Farmacología (MED) con 127.143 (26,9 %).

A continuación, en cuanto a número de publicaciones, figuran Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) con 121.698 documentos (25,81 %) y en cuarta posición, Ciencias de la Vida (BIO) que cuenta con 78.866 publicaciones (16,73 %). Por último, las Ciencias Sociales (SOC) con 52.299 (11,09 %) y Arte y Humanidades (ART) 29.658 (6,29 %). Estos datos pueden ser explicados en gran parte por la cobertura de la base de datos empleada.

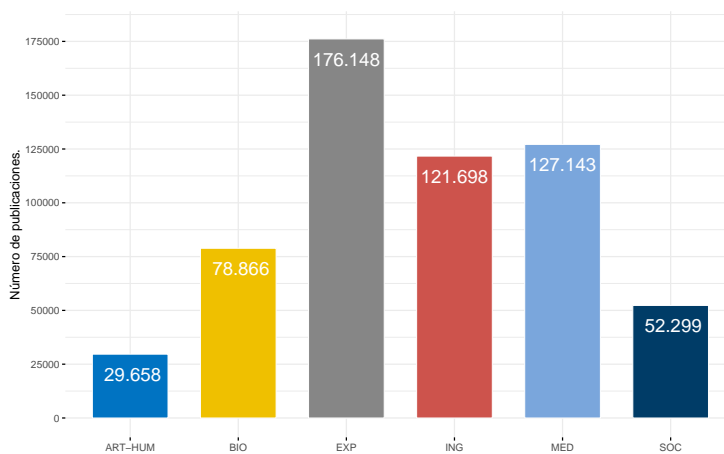


Figura 10: Distribución de la producción por áreas temáticas IUNE (2008-2017). Fuente: Web of Science (WOS), IUNE.

Cuando se analizan los datos de evolución por áreas, la que presenta un crecimiento más importante es Arte y Humanidades (ART) con un 185,03 %, seguido de Ciencias Sociales (SOC) con un 133,38 %. Medicina y Farmacología (MED) presenta un crecimiento de un 97,11 %, Arquitec-

tura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) con un 82,04 %, Ciencias Experimentales (EXP) con un 49,41 % y Ciencias de la Vida (BIO) con un 37,42 % (Figura 11).

Si consideramos el crecimiento acumulativo medio, Arte y Humanidades (ART) presenta un valor de 12,34 %, Cien-

cias Sociales (SOC) un 9,87 %, Medicina y Farmacología (MED) un 7,83 %, Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) un 6,88 % y, con un menor crecimiento, Ciencias Experimentales (EXP) y Ciencias de la Vida (BIO) un 4,56 % y un 3,6 %, respectivamente.

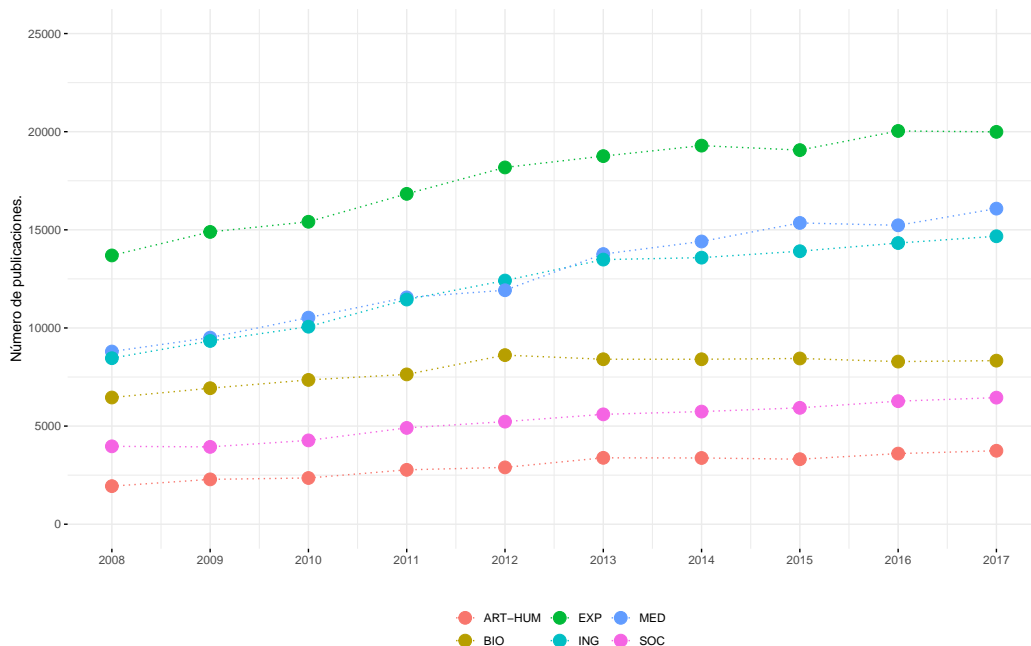


Figura 11: Evolución anual de la producción por áreas temáticas IUNE. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

Por último, en la Figura 12 se muestra la contribución anual de cada una de las Áreas-IUNE a la producción total del SUE. Globalmente se aprecia una cierta estabilización en la contribución de las áreas de Arte y Humanidades (ART) y Ciencias Sociales (SOC). Complementariamente se observa una pérdida paulatina en la contribución de las Ciencias de la Vida (BIO) que pasan de un 18,5 % en 2008

a un 15,0 % en 2017.

De modo similar, las Ciencias Experimentales (EXP) están perdiendo peso (del 39,2 % al 35,9 %) en favor de las áreas de Medicina y Farmacología (MED) (del 25,2 % al 28,9 %) y Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) que crecen de forma lenta y sostenida hasta el 26,4 %.

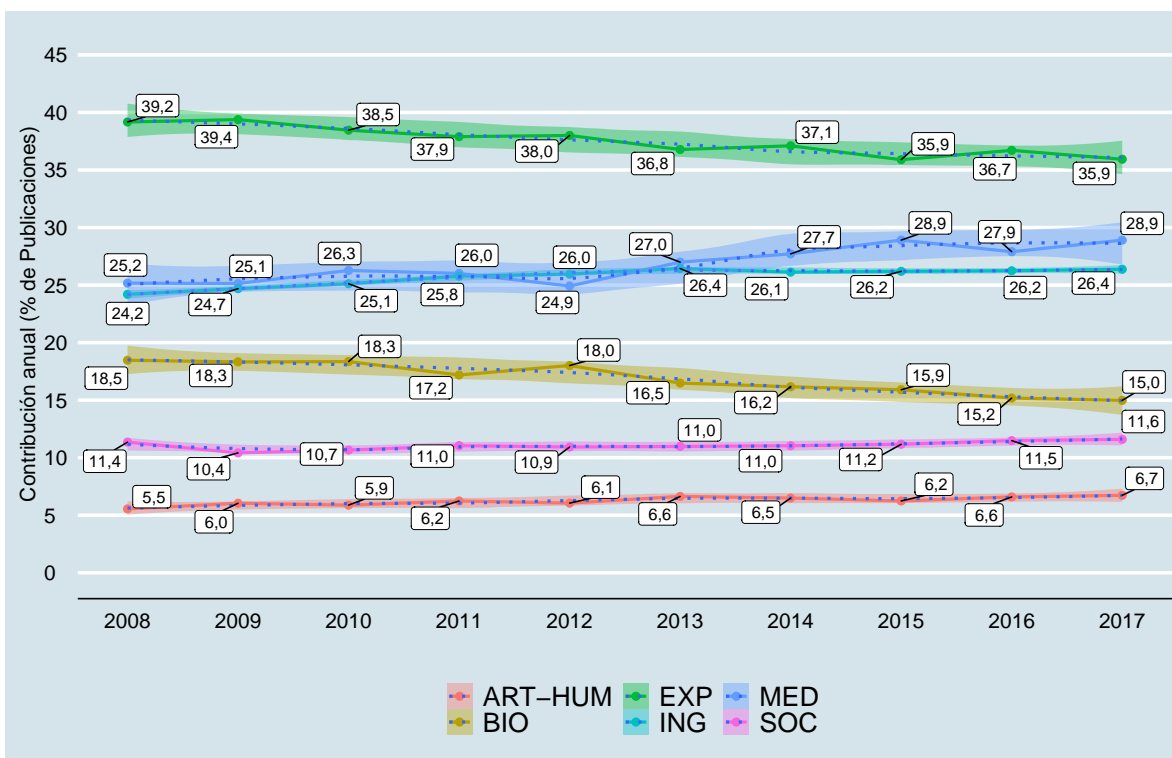


Figura 12: Contribución por área-IUNE a la producción científica del SUE (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS). (Ajuste por mínimos locales, IC=0.95)

5. La colaboración científica en el Sistema Universitario Español

El Observatorio IUNE facilita dos indicadores de colaboración: la colaboración entre autores y la que se produce entre países. La colaboración entre autores se calcula mediante el índice de coautoría (promedio de firmas por documento), y la mediana.

La información sobre estas medidas se encuentra en el Informe de Medianas y en el de Medias disponibles en la Colección de "Informes IUNE" del Observatorio³. Además, en estos dos informes los datos se presentan desagregados

por categoría temática WoS.

La Figura 13 muestra la evolución del índice de coautoría del sistema universitario español. En 2008 el promedio de autores por documento es de 7,35, mientras que en 2017 se sitúa en 20,90, es decir, 2,84 veces mayor. La coautoría es mayor en áreas como Ciencias Experimentales (EXP) en donde se presenta su máximo con 44,3 autores/publicación en el año 2012. Por universidades, la de Cantabria (UNICAN) con un promedio de 211,86 autores/publicación es la que muestra un valor más alto, seguida de la Autónoma de Madrid (UAM) con 135,33 y de la Universidad de Oviedo (UNIOVI) con 120,87 (Figura 14).

³Disponibles en http://www.iune.es/es_ES/informes

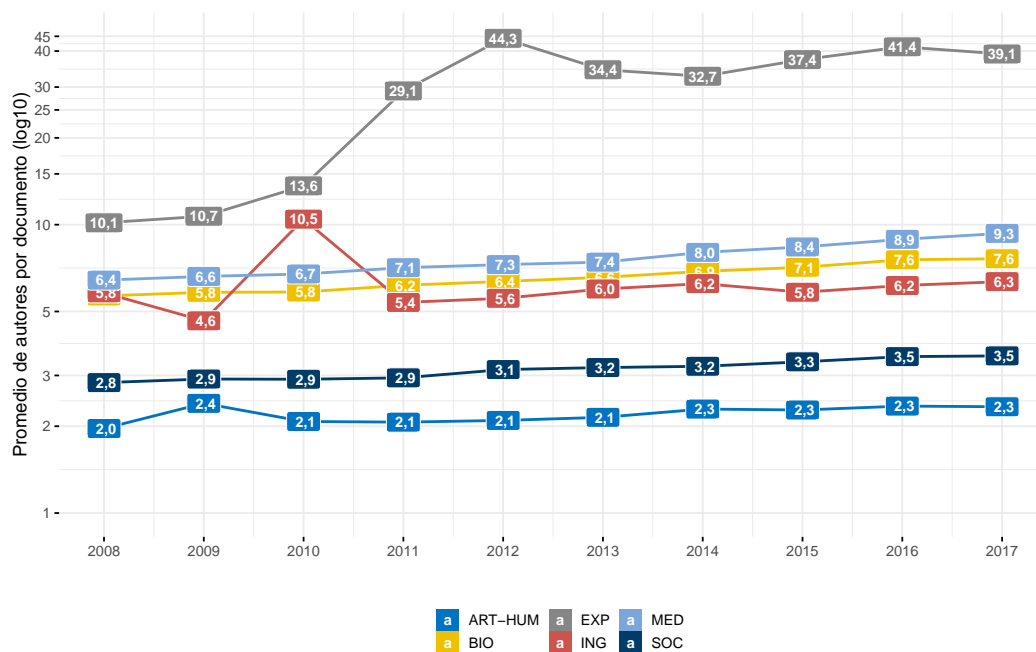


Figura 13: Índice de co-autoría de 2008 a 2017. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

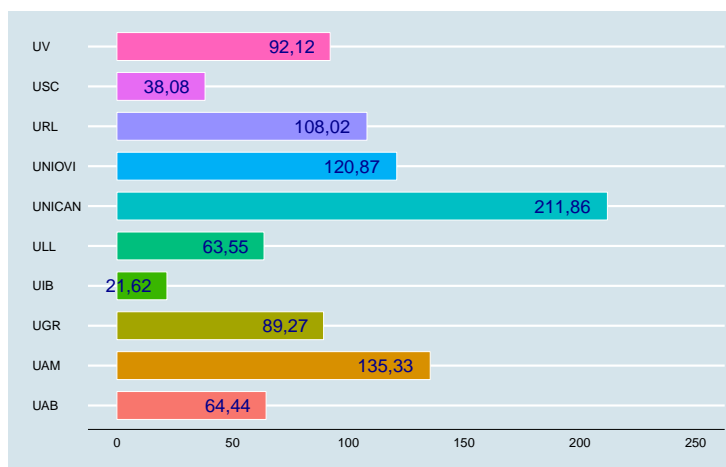


Figura 14: Universidades con mayores promedios de autores/publicación en el período 2008-2017. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

La Tabla 3 muestra la evolución de la colaboración nacional e internacional y de las publicaciones sin colaboración. La colaboración internacional asciende a un total de 210.150

documentos (44,58 % sobre la producción total del SUE), la nacional cuenta con un total de 127.845 documentos (27,12 %), mientras que un 133.440 documentos (28,31 %) se firmaron sin ningún tipo de colaboración.

En cuanto a su evolución, los documentos en colaboración internacional, pasan de 13.184 documentos en 2008 a 28.549 en 2017, creciendo un 116,54 % en todo el período. En el caso de la colaboración nacional, se ha visto incrementada en un 22,43 %, pasando de 10.274 documentos en 2008 a 12.578 en 2017.

En cuanto a los documentos sin colaboración, en el período analizado han pasado de 11.506 a 14.506, un 26,07 % más aunque ha bajado respecto al último informe. Si consideramos el crecimiento acumulado medio, el tipo de colaboración que presenta un mayor porcentaje es la colaboración internacional, con un 9,96 % frente a la colaboración nacional con un 2,27 %. Por su parte, los documentos sin colaboración presentan un crecimiento acumulado medio de 2,61 %.

Tabla 3: Evolución anual de los documentos en colaboración internacional, nacional y sin colaboración del SUE (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE

Año	Colab-Internac	Colab. Nac.	Sin Colab.	Total
2008	13184	10274	11506	34964
2009	14696	10905	12219	37820
2010	16163	11728	12182	40073
2011	18323	13222	12875	44420
2012	20164	14141	13535	47840
2013	22217	14694	14084	50995
2014	23941	14036	14016	51993
2015	25455	13988	13661	53104
2016	27458	12279	14856	54593
2017	28549	12578	14506	55633
Total	210.150	127.845	133.440	471.435
%	44,58	27,12	28,31	100,00

La Figura 15 muestra la evolución del porcentaje de documentos en colaboración nacional e internacional y sin colaboración. Los datos muestran que la colaboración internacional ha pasado de un 37,71 % en 2008 a un 51,32 % en 2017.

Por el contrario, la colaboración nacional se mantuvo alrededor de un 29 % en los primeros años, descendiendo a partir de 2012, hasta llegar a un 22,61 % en 2017. En cuanto a los documentos sin colaboración, han pasado de 32,90 % en 2008 a 26,07 % en 2017.

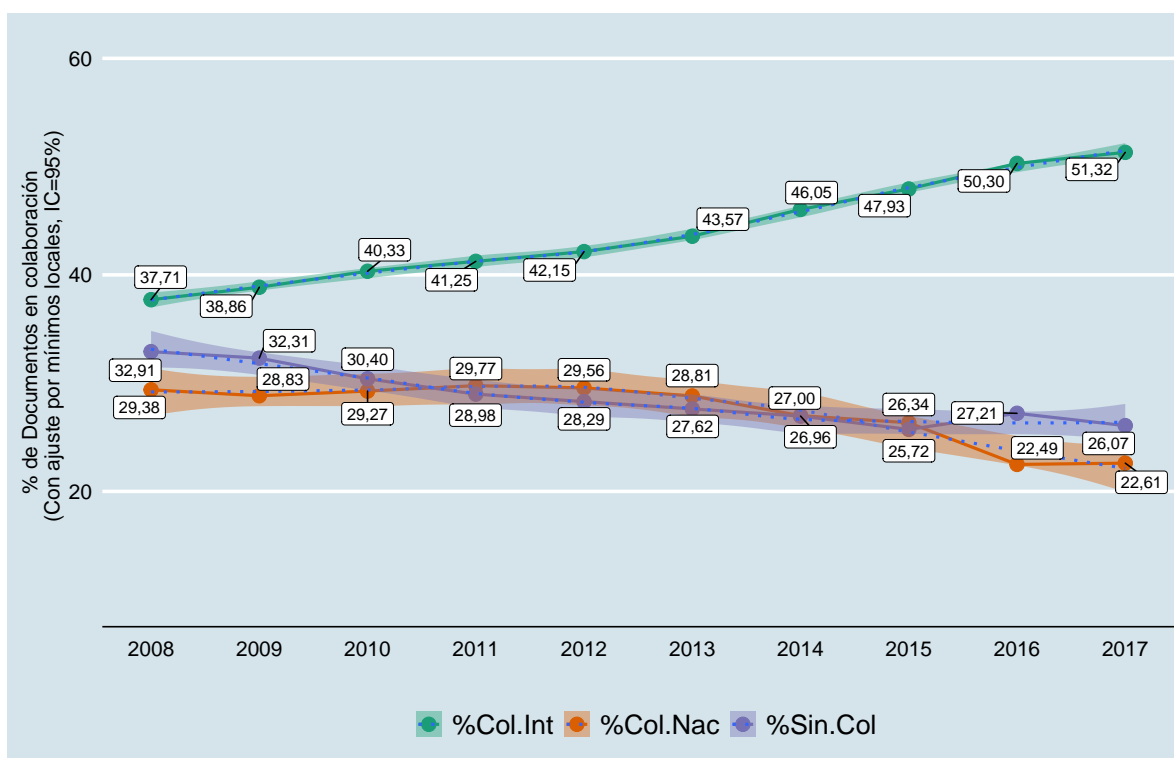


Figura 15: Evolución anual del porcentaje de colaboración nacional, internacional y de documentos sin colaboración. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

Si bien el mayor número de documentos en colaboración internacional se produce en Ciencias Experimentales (EXP) (n=97.239) es el área que menos crece en comparación con otras (el 87,23 %). Este crecimiento se ve reflejado en la Figura 16 en la que muestra la evolución de este tipo de

colaboración por áreas temáticas: destacan Arte y Humanidades (ART) y Ciencias Sociales (SOC) con crecimientos del 153,76 % y del 170 %, respectivamente.

El crecimiento acumulativo medio de las distintas áreas en documentos firmados en colaboración internacional es

del 11,67% Ciencias Sociales (SOC) seguido de 11,42% en Medicina y Farmacología (MED). Les siguen Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) con

un 10,96%, Arte y Humanidades (ART) con 10,90% y finalmente Ciencias Experimentales (EXP) y Ciencias de la Vida (BIO) con 7,22% y 6,89% (Figura 16).

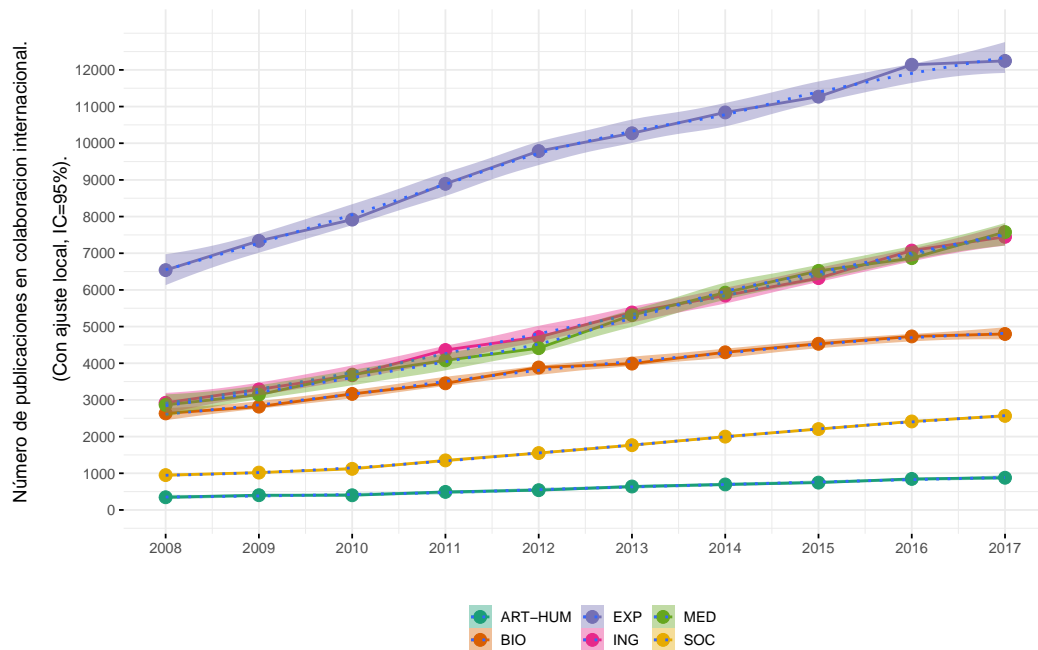


Figura 16: Evolución de las publicaciones en colaboración internacional (2008-2017). Fuente: IUNE.

En valores absolutos, el mayor número de documentos firmados en colaboración nacional se produce en el área de Medicina y Farmacología (MED) (n=57.191) seguida de Ciencias Experimentales (EXP) (n=35.144), pero para comprobar la evolución de este tipo de colaboración a lo largo del decenio analizado se ha calculado su crecimiento (Figura 17). El mayor de ellos corresponde a las áreas de Arte y Humanidades (ART) (93,32%) y Ciencias Sociales (SOC) (64,95%). Sin embargo otras áreas experimentan un crecimiento negativo como es el caso de Ciencias Expe-

rimentales (EXP) con un -0,43% y especialmente Ciencias de la Vida (BIO) con -6,40%. El cálculo del crecimiento acumulativo medio arroja los valores más altos para Arte y Humanidades (ART) y Ciencias Sociales (SOC) con el 7,78% y el 5,72% respectivamente. Le siguen Ciencias de la Vida (BIO) con el 4,04% y Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) con el 1,82%. Las otras dos grandes áreas tienen crecimientos negativos pequeños, (del -0,73% en Ciencias de la Vida (BIO) y del -0,05% en Ciencias Experimentales (EXP)).

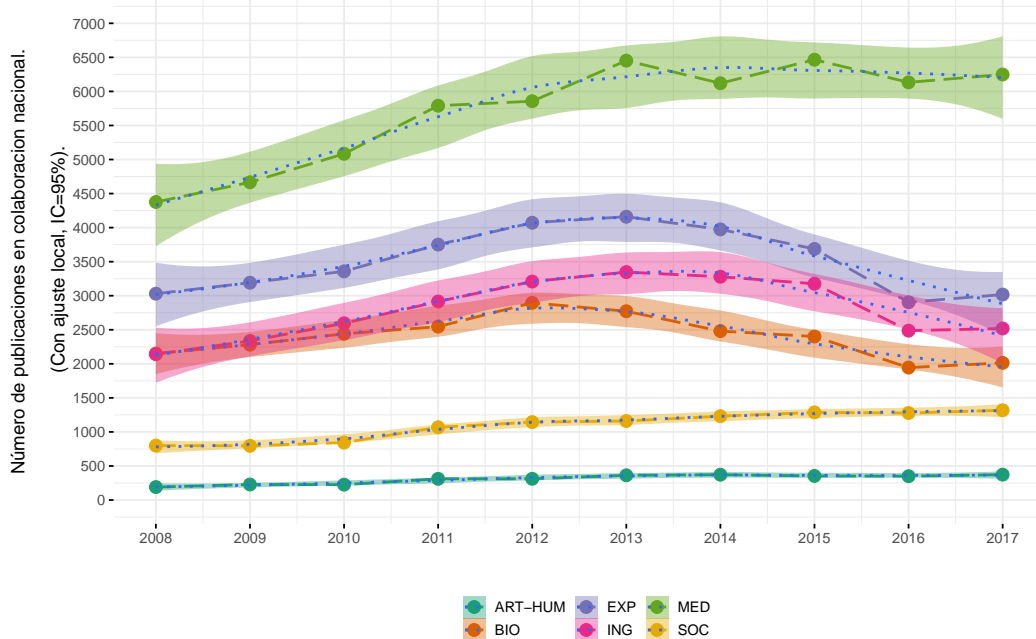


Figura 17: Evolución de las publicaciones en colaboración nacional por áreas (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

De los documentos firmados en colaboración internacional (n=210.150), 42.623 (20,28 %) corresponde a documentos publicados con autores de Estados Unidos, porcentaje similar al del estudio del decenio anterior. Le siguen Alemania con 33.115 documentos (el 15,76 %) e Italia con 31.887 documentos (15,17 %).

Por crecimiento medio acumulado el orden se invierte y Estados Unidos es el país que presenta un valor más bajo (el 1,99 %) seguido del Reino Unido (2,50 %). El primer lugar lo sigue ocupando, al igual que se recogió en el anterior informe IUNE, Brasil con un crecimiento del 14,40 % seguido de Suiza y Portugal, con 15,48 % y 13,72 % respectivamente (Figura 18).

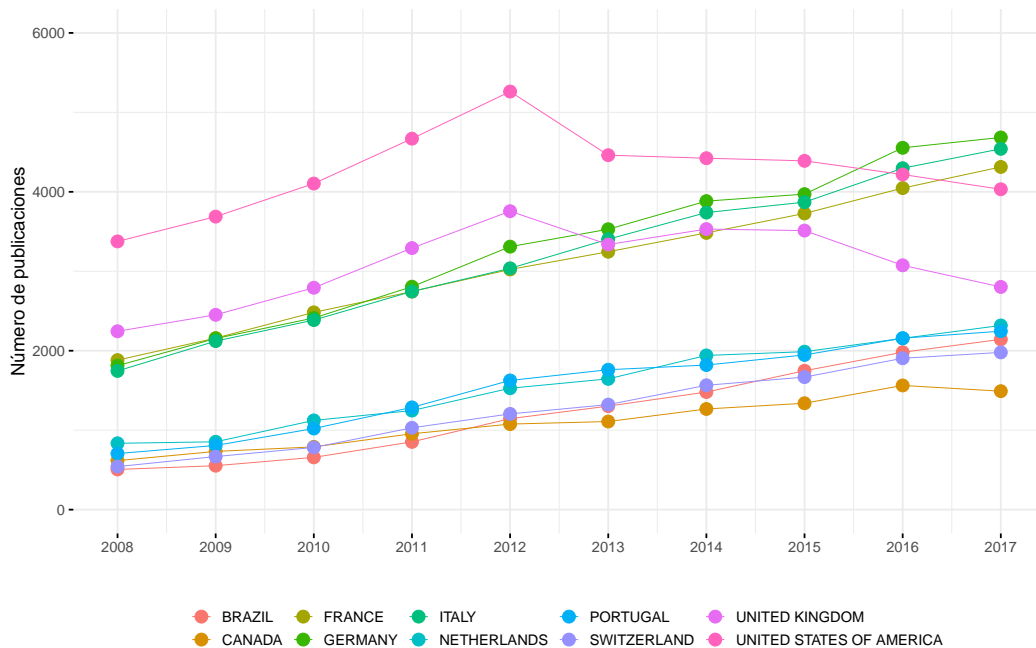


Figura 18: Colaboración con los diez principales países (2008-2017). Fuente: web of Science (WOS), IUNE.

6. Impacto de las publicaciones

Los 471.435 documentos correspondientes al periodo de análisis han recibido un total de 6.750.218 citas, lo que supone un promedio de 14,32 citas por documento, superior al obtenido para el periodo 2007-2016 que fue de 13,91 citas/doc. En la figura 19 se muestra la distribución del porcentaje de citas y documentos por áreas.

Por encima de la media se sitúan las áreas de Ciencias Experimentales (EXP) con 17,72 citas/doc y un total de 176.148 documentos (el 37,36 % del total) y 3.121.046 citas (el 46,23 %). Le sigue Ciencias de la Vida (BIO) con 16,44 citas/doc y el 16,73 % de los documentos (n=78.866) y el 19,21 % de las citas (n=1.296.691).

Con un valor próximo al promedio, el área de Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) (14,91 citas/doc) es responsable del 25,81 % de publicaciones (n=121.698) y de similar porcentaje de citas recibidas (el 25,58 %; n=1.727.034). Por debajo del promedio citas/doc se encuentran las áreas de Medicina y Farmacología (MED), con 13,73, Ciencias Sociales (SOC) con 8,42 y Arte y Humanidades (ART) con 3,87.

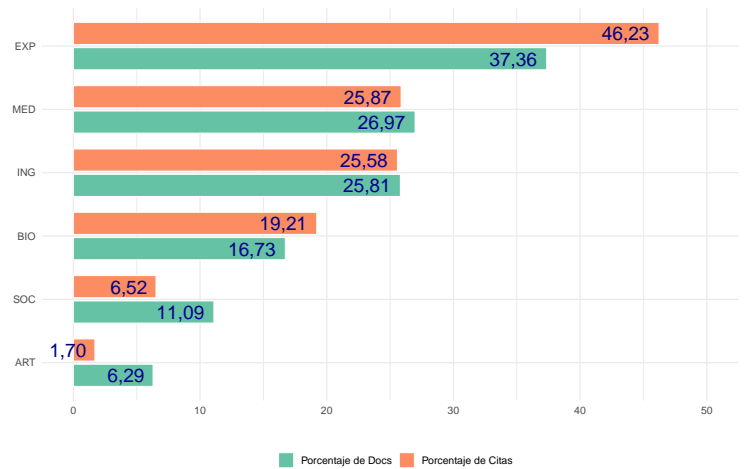


Figura 19: Porcentaje de producción y citas por áreas (2008-2017). Fuente: IUNE.

Si consideramos las citas por universidades, la Universitat de Barcelona (UB) es la que recibe un mayor número de ellas, con un total de 837.075, es decir, el 12,40 % de citas del SUE en el decenio analizado. Le siguen la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 730.959 citas (10,83 % SUE) y la Universitat de València (UV) con 505.210 citas (7,5 %) (Figura 20).

Estas tres Universidades han recibido 2.073.244 citas por 110.299 publicaciones, lo que supone un 30,71 % del total de citas recibidas por el SUE y un 23,39 % de la producción del SUE.

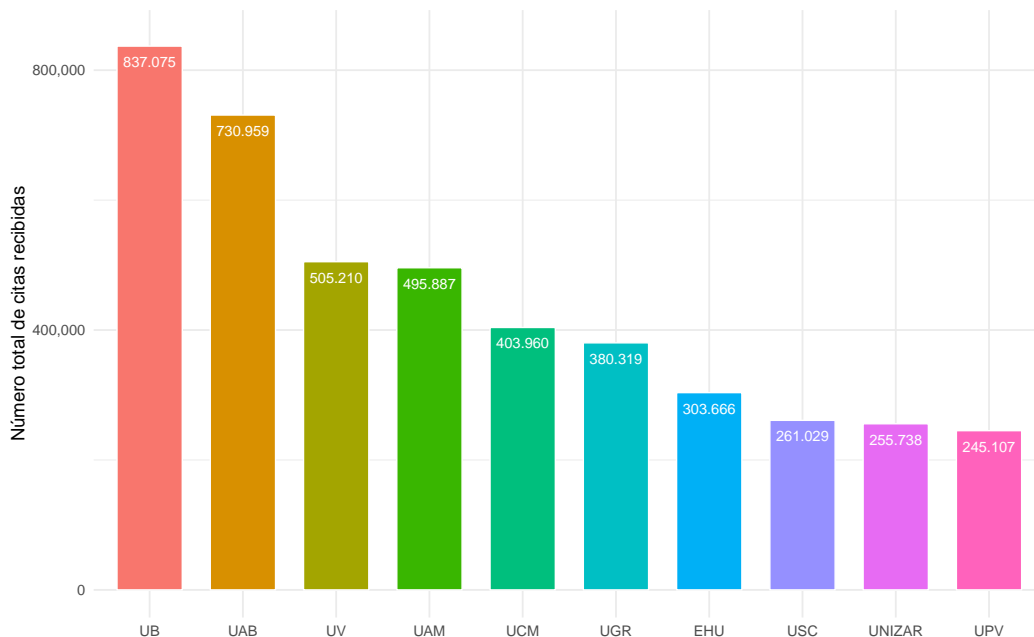


Figura 20: Número de citas por Universidad (2008-2017) [recibidas en Noviembre de 2018]. TOP-10 Universidades. Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

Teniendo en cuenta el valor relativo de citas por profesor, encabeza la lista de universidades la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con un promedio de 71,53 citas/profesor, seguida por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 47,01 citas/profesor y, en tercer lugar, la Universitat de Barcelona (UB) con 34 citas/profesor (Figura 21).

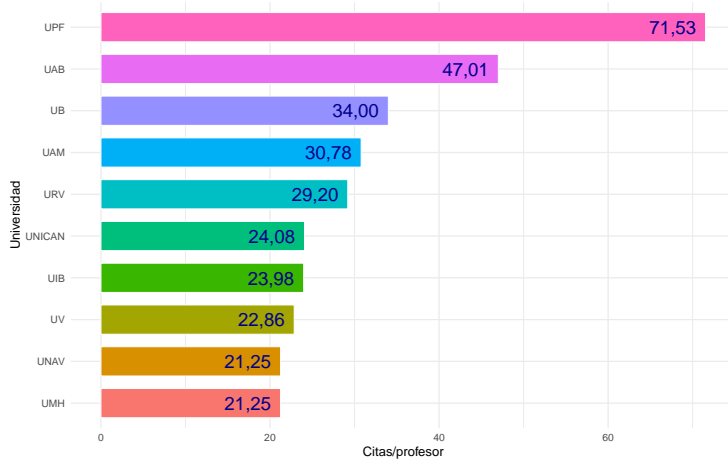


Figura 21: Promedio del número de citas por profesor (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

7. Visibilidad de la producción científica

En los diez años analizados, el 53,56 % de los trabajos se encuentra publicado en revistas del primer cuartil (Q1), pasando del 51,40 % en el primer año analizado (2008) al 53,54 % en 2018 con un incremento del 76,56 % . El crecimiento medio acumulado es inferior al del anterior periodo (2007-2016), 6,52 % frente a 7,40 % (Figura 22). En dicha figura, se añaden además, estos porcentajes teniendo en cuenta el total de documentos publicados, resultando valores algo inferiores ⁴.

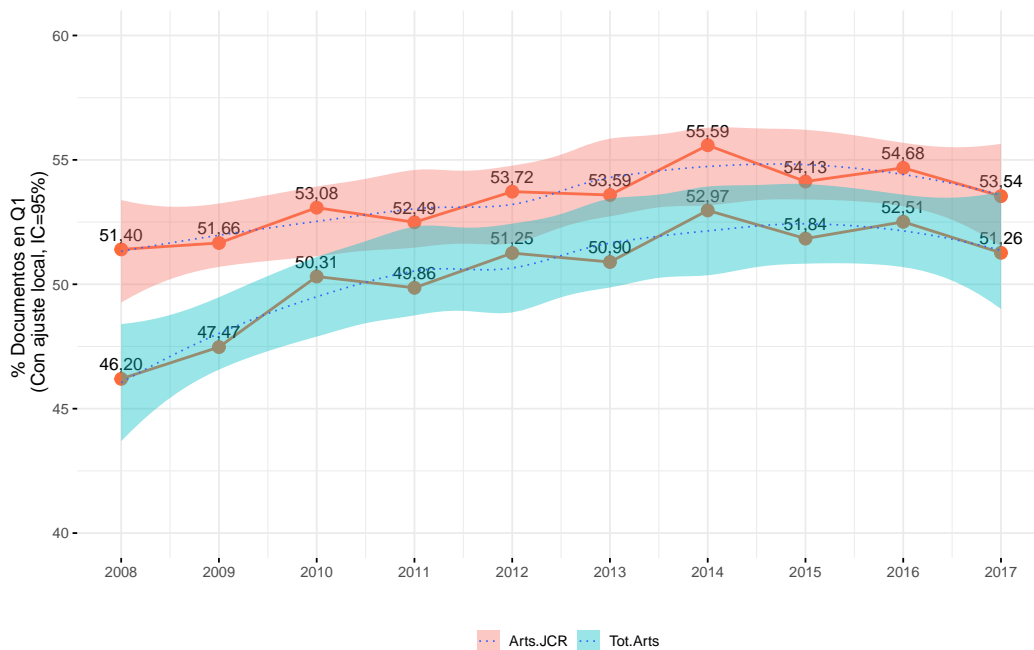


Figura 22: Evolución del porcentaje de documentos en Q1 (2008-2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

El otro indicador utilizado para medir la visibilidad de la producción científica es el número de publicaciones en las tres revistas de mayor impacto en cada categoría WoS

(TOP3). En este caso el porcentaje de artículos es del 9,02 % (n=42.522) y el incremento del 47,74 %. Su crecimiento medio acumulativo es del 4,43 % (Figura 23).

⁴Esto se debe a que una parte de las publicaciones que se recogen de la WoS pertenecen a revistas que no tienen factor de impacto en el Journal Citation Index (JCR), principalmente porque son revistas recién incorporadas, con menos de dos años de indización en dicha base.

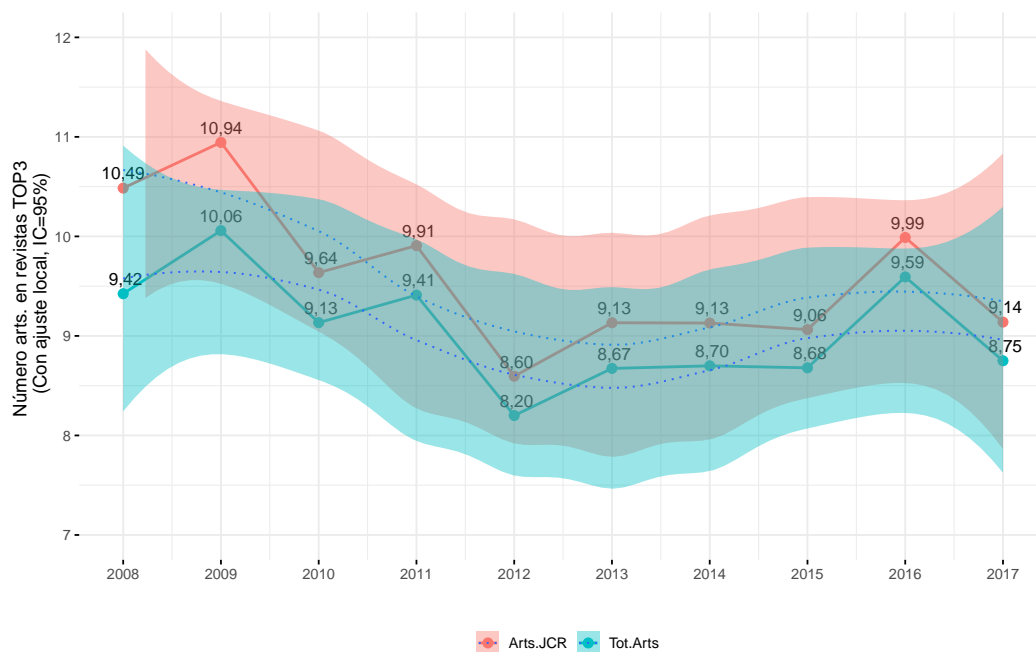


Figura 23: Evolución del porcentaje de documentos en TOP 3 (2008 a 2017). Fuente: Web of Science (WoS), IUNE.

8. Producción Tecnológica

Se han identificado un total de 4.936 patentes concedidas por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM)

en los diez años comprendidos entre 2008 y 2017 en las universidades españolas (Figura 24). El crecimiento acumulado medio del número de patentes en dicho período es del 5,29 %, inferior al del decenio anterior (7,37 %).

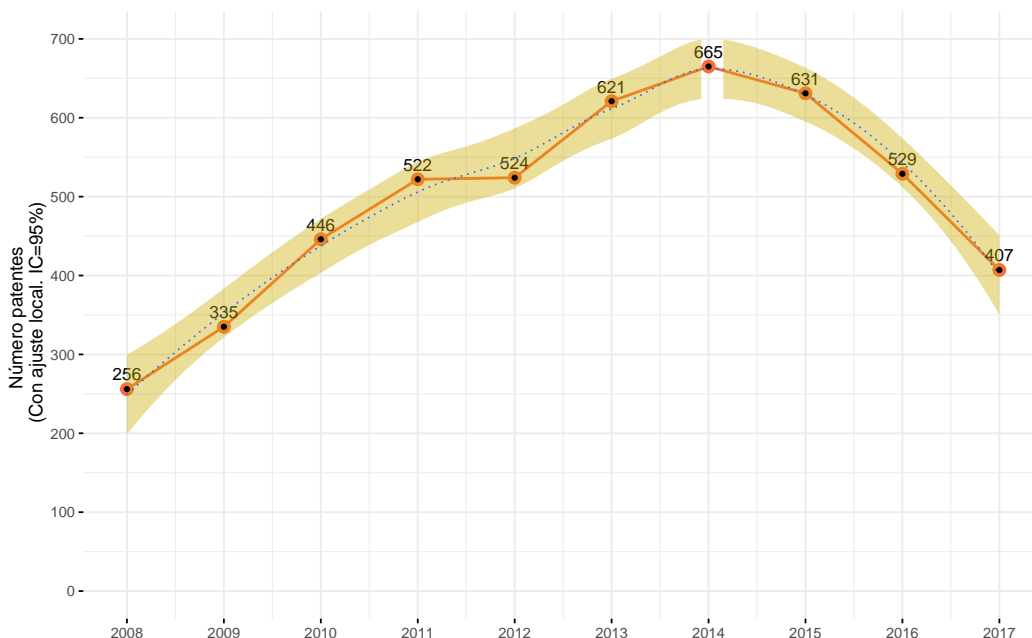


Figura 24: Evolución del número total de patentes nacionales concedidas a las universidades españolas. Fuente: OEPM (INVENES), IUNE.

Como en los anteriores informes, se comprueba que las universidades politécnicas son las que acumulan más patentes concedidas (Tabla 4). En primera posición se encuentra la Politécnica de Madrid (UPM) con 358 patentes concedidas (7,25 %), seguida de la Politécnica de Catalunya (UPC)

con 319 (6,46 %) y en cuarta la Universitat Politècnica de València (UPV) con 227 patentes (el 4,60 %). En tercera posición, la Universidad de Sevilla (US) con 310 patentes (el 6,28 % del total).

Tabla 4: Evolución del número de patentes por universidades. Fuente: OEPM (INVENES), IUNE.

Rank	Universidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
1	UPM	22	21	39	46	49	43	40	53	31	14	358
2	UPC	17	22	43	37	20	52	53	29	31	15	319
3	US	25	16	19	29	34	45	42	42	45	13	310
4	UPV	13	16	19	26	23	16	35	27	26	26	227
5	USC	14	16	17	31	33	26	18	25	15	5	200
6	UGR	18	15	14	28	16	26	23	19	15	13	187
7	UCM	14	14	16	15	17	15	18	45	16	12	182
8	UMA	6	22	16	26	22	20	19	8	27	7	173
9	UAM	3	8	23	22	22	19	20	21	10	12	160
10	UA	3	12	8	10	10	17	20	21	25	24	150

9. Competitividad

Uno de los indicadores utilizados para valorar la competitividad es la participación de las universidades españolas

en proyectos europeos. El total de participaciones en el decenio fue de 3.491, pasando de 266 proyectos en 2008 a 404 de 2017, lo que supone un incremento de un 51,88% y un crecimiento medio acumulado del 4,75% (Figura 25).

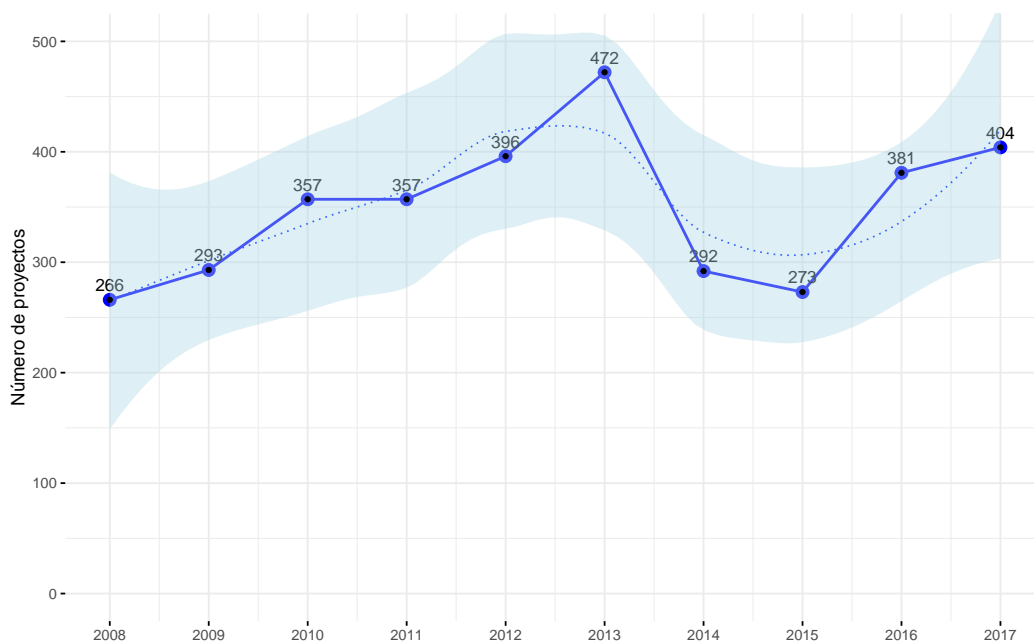


Figura 25: Evolución anual del número de proyectos europeos (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), IUNE.

En cuanto a los proyectos de Plan Nacional se han identificado 23.084 proyectos en el período. En este caso, los datos de la Figura 26 muestran la caída de un 15,71%

en el número de proyectos nacionales, que pasan de 2.508 proyectos en 2008 a 2.114 en 2017.

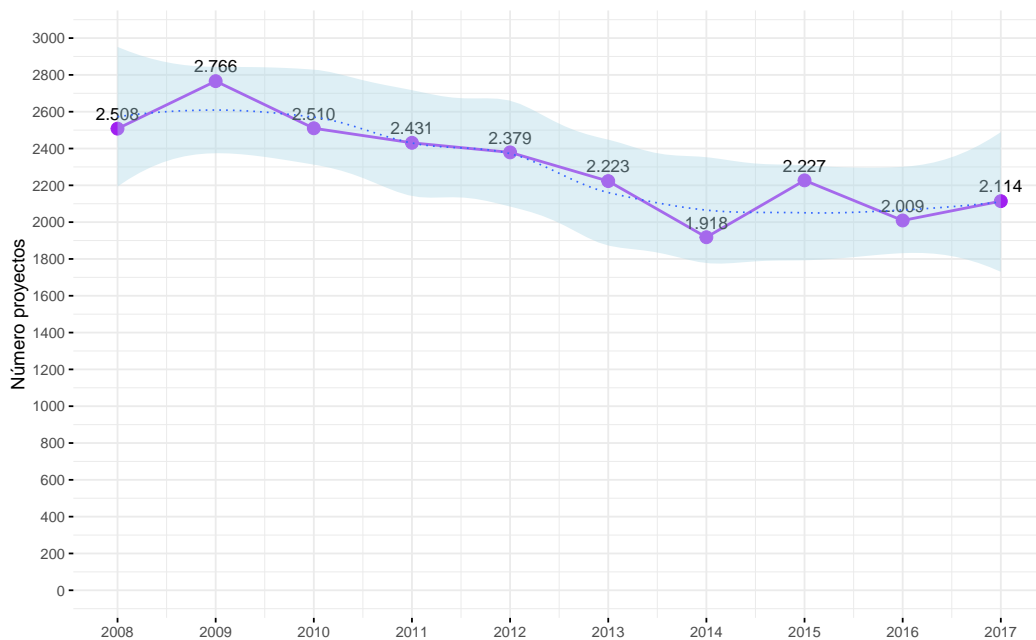


Figura 26: Evolución anual del número de proyectos nacionales (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), IUNE.

Por universidades, las tres que han mayor número de proyectos europeos son la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) (n=323), la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) (n=244) y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 221 proyectos. Es esta universidad, la UB, la que cuenta con más proyectos nacionales concedidos (n=1.569), seguida de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con 1.429 proyectos y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 1.080 proyectos a lo largo de los diez años de estudio (Figura 27).

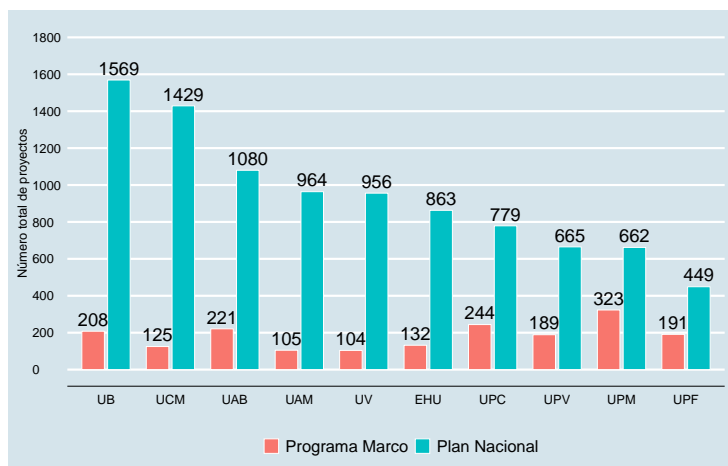


Figura 27: Número total de proyectos nacionales y europeos en el período 2008 a 2017. Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y IUNE.

Cuando se calcula el número de proyectos europeos por cada 100 profesores, la Universitat Pompeu Fabra (UPF), con 6,27 proyectos por cada 100 profesores es la que ocupa el primer lugar. Le siguen la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) con 1,72 proyectos europeos/100 profesores y la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) con 1,65 proyectos/100 profesores (Figura 28).

Respecto a los proyectos nacionales, nuevamente encabeza el ranking la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con una media de 14,82 proyectos del plan nacional/100 profesores, seguida de la Universidad Carlos III (UC3M) con 8,42 proyectos nacionales/100 profesores.

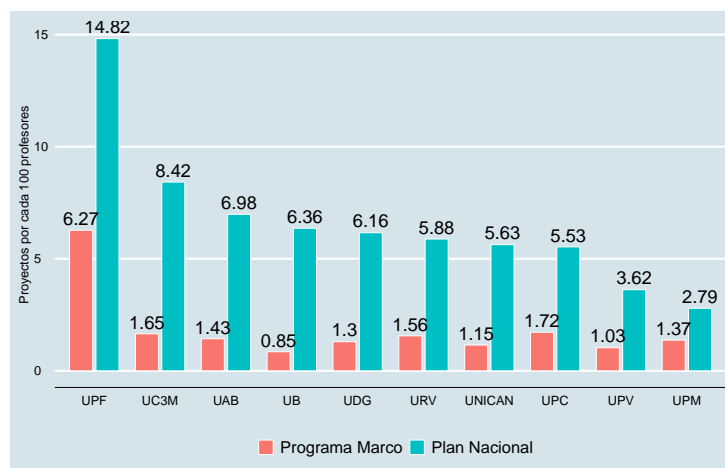


Figura 28: Proyectos nacionales y europeos por cada 100 profesores (2008 a 2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y IUNE.

10. Atracción y formación de talento

La Figura 29 muestra la evolución de los contratos postdoctorales Juan de la Cierva (n=2.055) y Ramón y Cajal (n=1.204). Estos últimos, han pasado de 148 en 2008 a 110 en 2017, mostrando un decrecimiento de un 25,68%. Para esta convocatoria, el crecimiento acumulativo medio ha

experimentado un decrecimiento superior al recogido en el anterior informe IUNE (3,24 frente al 0,17%). Sin embargo, los Juan de la Cierva han pasado de 189 en 2008 a 260 en 2017 lo que supone un incremento del 37,57% y un crecimiento medio acumulativo para el periodo analizado del 3,61%.

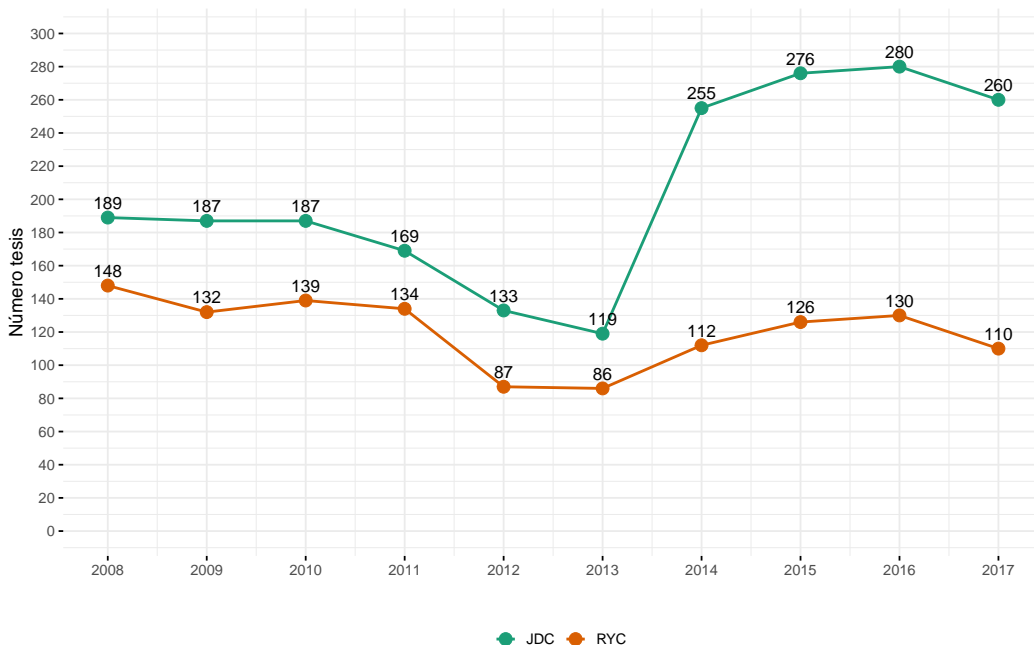


Figura 29: Evolución del total de contratos Ramón y Cajal y Juan de la Cierva (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, IUNE.

Por universidades, las que consiguen más contratos Juan de la Cierva son la Universitat de Barcelona (UB) con 165 contratos y un porcentaje (8,03%) similar el periodo anterior, la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con 131 contratos (6,37%), pasando del tercer al segundo lugar con respecto al último confirme y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 129 documentos (6,28%).

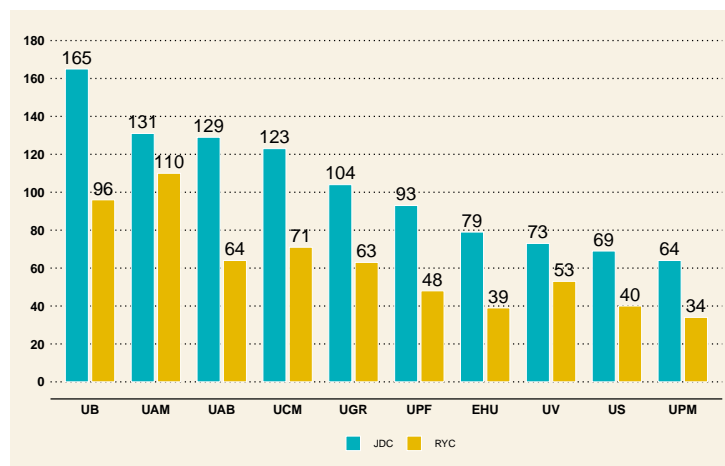


Figura 30: Total de contratos Ramón y Cajal y Juan de la Cierva (2008-2017). Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, IUNE.

En los contratos Ramón y Cajal cambia algo el orden, ocupando la primera posición por número de contratos la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con 110 (9,13%). Le siguen las universidad de Barcelona (UB) con 96 contratos (7,9%) y la Complutense de Madrid (UCM) con 71 (5,9%) (Figura 30).

En la Figura 31 se muestra la evolución de las becas/contratos FPI y FPU. Las becas FPU contabilizadas en el período analizado son de 9.480. Los contratos FPU

pasaron de 3.079 en 2007 a 3.384 en 2008, sufriendo una fuerte caída hasta los 594 contratos en 2009 (es decir, un 82,4 % de contratos perdidos). Desde entonces, el crecimiento anual medio ha sido del 1,85 %, hasta los 688 contratos en 2017, representando una caída del 79,66 % respecto al 2008.

En cuanto a los contratos FPI, el total de ellos en el período asciende a 6.299, pasando de 652 en 2008 a 624 en 2017, lo que supone un decrecimiento de un 4,29 %. El promedio desde el 2013 está en torno a las 593 becas/contratos anuales.

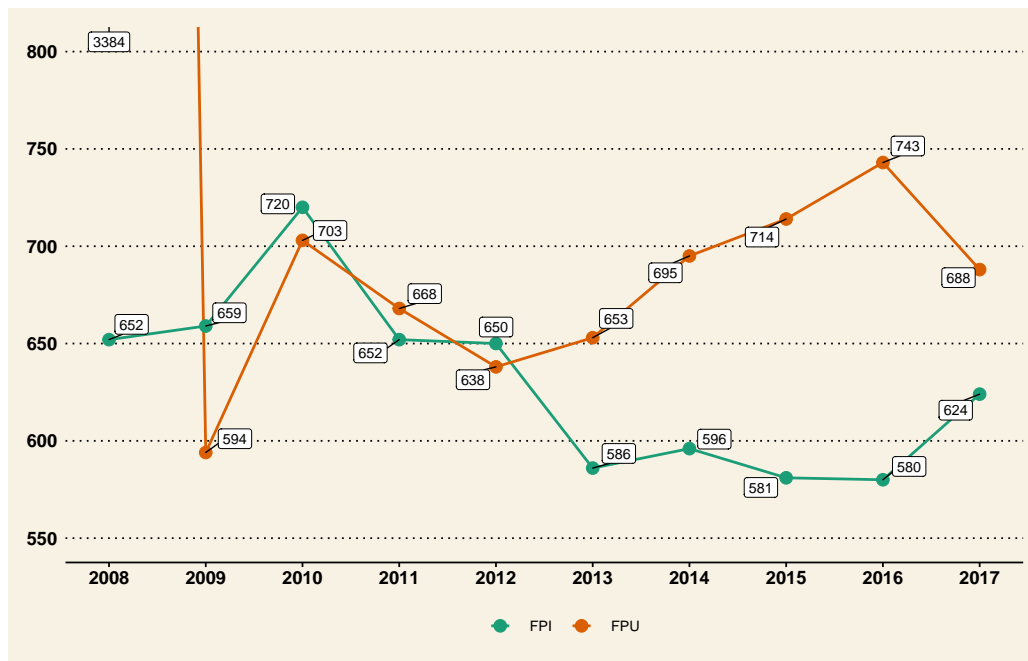


Figura 31: Evolución del total de Becas FPI y Contratos FPU (2008-2017). Fuente: Ministerio de Educación Y Formación Profesional, BOE, IUNE.

A diferencia del análisis del periodo anterior (2007-2016) en el que la Universidad Complutense (UCM) ocupaba la primera posición en cuanto a contratos FPU, durante el decenio aquí analizado esta posición la ocupa la Universidad de Granada (UGR) con 966 contratos (10,18 %), seguida de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con 894 (9,43 %) y la Universitat de Barcelona (UB) con 670 (7,06 %).

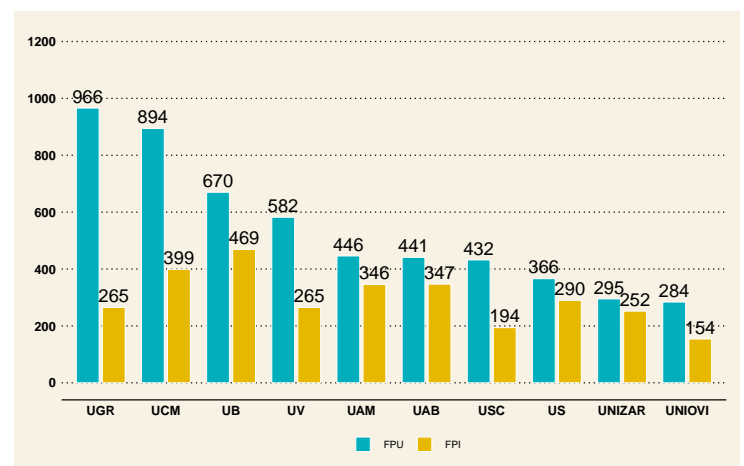


Figura 32: Total de becas FPI y contratos FPU (2008-2017). TOP-10 Universidades. Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, BOE, IUNE.

Por becas/contratos FPI, destaca la Universitat de Barcelona (UB) con 469 (7,44 %) y en segunda posición la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con 399 (6,33 %). Les siguen la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con un total de 347 (5,51 %) y la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con 346 proyectos (5,49 %) (Figura 32).

En las universidades españolas se han defendido 116.249 tesis en el periodo analizado. La evolución en la defensa de tesis ha experimentado un crecimiento importante en

el año 2017, en el que se han defendido 17.275, mientras que en 2008 el número de ellas fue de 7.302; es decir, el incremento ha sido de un 136,58 % respecto al inicio del periodo analizado (Figura 33).

Cuando se analizan los datos por Universidades, la que

lidera el número de tesis defendidas es la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con un total de 9.861 (8,48 %), seguida de la Universitat de Barcelona (UB) con un total de 7.124 (6,12 %) y la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 6.411 (5,51 %).

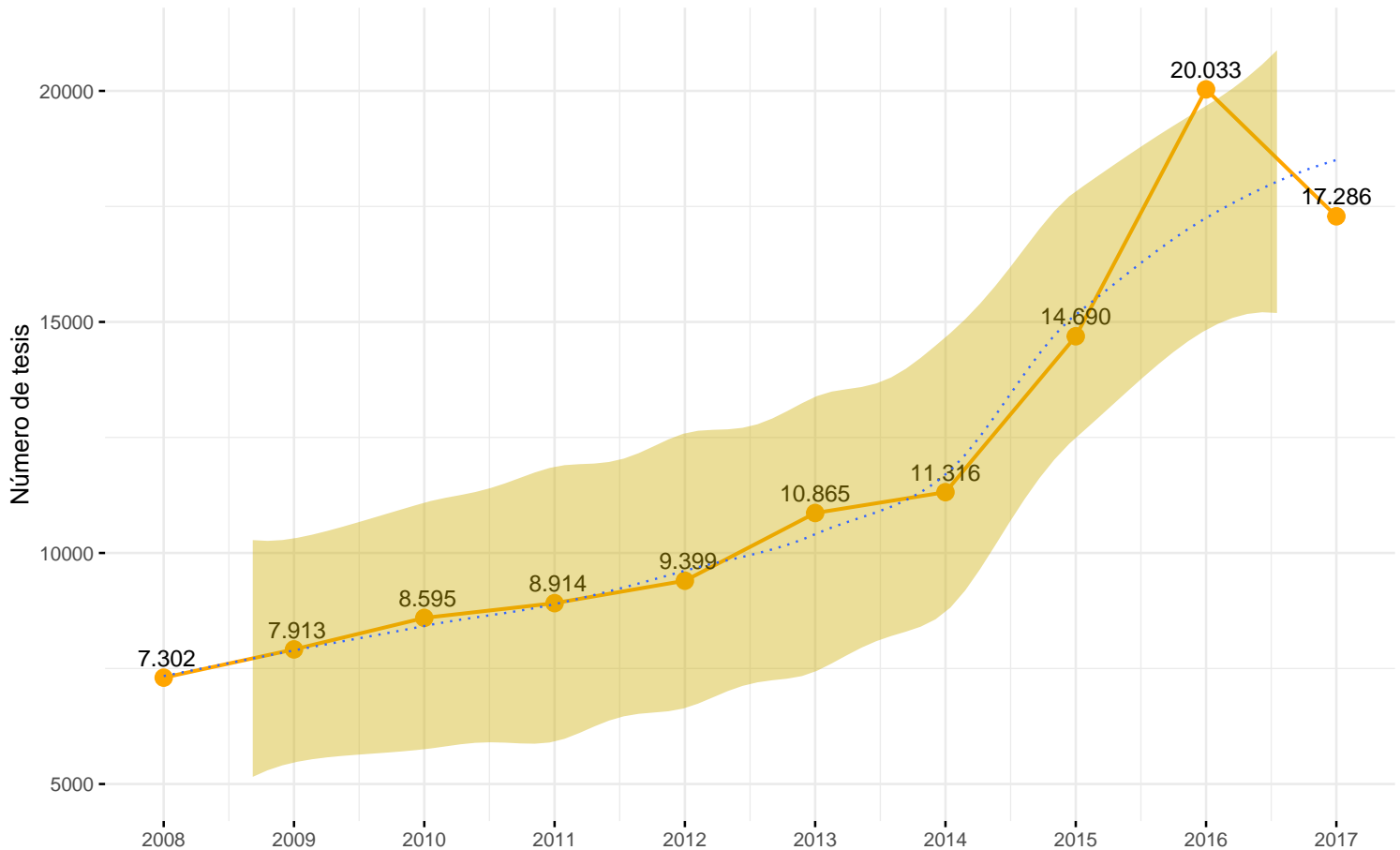


Figura 33: Evolución del número de tesis (2008-2017). Fuente: Instituto Nacional de Estadística (hasta 2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (desde 2012), IUNE.

No obstante, si comprobamos el número de tesis por cada 100 profesores, el orden de las universidades varía, siendo la primera la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con un promedio de 53,02 tesis por 100 profesores, la segunda es la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 40,87 y la tercera la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) con 34,79 (Figura 34).

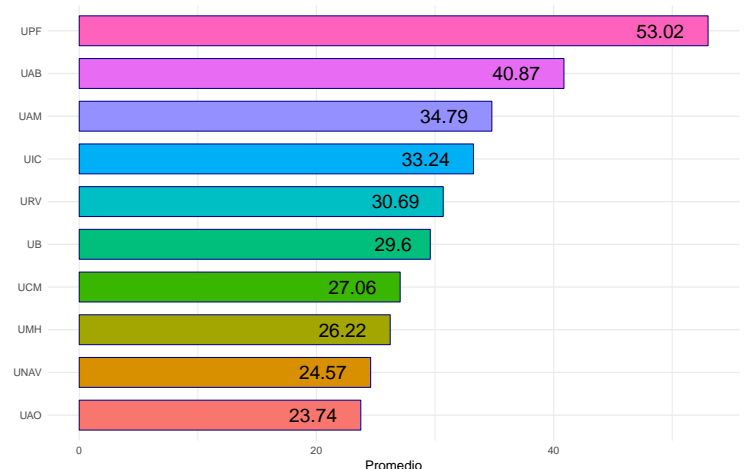


Figura 34: Promedio de tesis por cada 100 profesores. TOP-10 Universidades - (2008-2017). Fuente: Instituto Nacional de Estadística (hasta 2011), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (desde 2012), IUNE.

11. Conclusiones

El análisis de las dimensiones de la actividad científica e investigadora de las universidades españolas en el período 2008-2017 permite obtener las siguientes conclusiones:

- El Gasto Público Total en Educación Universitaria desde el año 2003 ha sido de 136.332,5 millones de euros, alcanzando su máximo en el año 2010. Desde el año 2008 (10.358,1 millones de euros), el crecimiento interanual ha caído considerablemente, observándose tasas negativas en diversos años del período. El gasto al final del período ha sido de 9.329,4 millones de euros.
- Por los que respecta a los recursos humanos, el promedio de profesores para este período ha sido de 63.363. No han crecido significativamente las plantillas desde 2008 (6,59 %), ya que se ha pasado de 61.160 profesores en ese año (2008) a 65.194 (2017).
- El número total de publicaciones del SUE recogida en la base de datos Web of Science (WoS) ha sido de 471.435 documentos, pasando de 34.964 publicaciones (2008) a 55.633 (2017), un 59,11 % más.
- Las universidades con un mayor número de documentos en la base de datos WoS son: Universitat de Barcelona (UB) con un 9,23 % del total del SUE, la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 8,19 %, y la Universidad Complutense de Madrid (UCM) con 6,70 %.
- Sin embargo, si analizamos las publicaciones por profesor, destaca la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con una media anual de 3,42 docs/profesor, seguida de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con 2,47 docs/profesor.
- La productividad del SUE en la década analizada es de 0,74 documentos por profesor/año. Esta productividad ha aumentado en el período, pasando de 0,57 (2008) a 0,85 (2017). El crecimiento acumulativo medio de la productividad asciende a 4,54 %.
- Respecto a la producción científica por CCAA, Cataluña aportó un 25,48 % al total del SUE, seguida de la Comunidad de Madrid con un 19,86 % y Andalucía con un 16,08 %.
- Desagregando los datos por área temática, es Ciencias Experimentales (EXP) la más productiva con un 37,36 % del total. Le siguen Medicina y Farmacología (MED) y Arquitectura, Ingeniería y Ciencias de Computación (ING) con 29,97 % y un 25,81 %, respectivamente. El área de Ciencias Sociales y Humanidades (SOC) aporta un 11,09 %, y Arte y Humanidades (ART) un 6,27 % a la producción total del SUE, siendo las áreas peor representadas en esta base de datos.
- Un 44,58 % de la producción total del SUE se firmó en colaboración internacional frente a un 27,12 % en colaboración nacional. En cuanto a la evolución de la colaboración, es la internacional la que mayor crecimiento acumulativo muestra para todo el período (8,96 %), seguida de un 2,61 % en los documentos sin colaboración y un 2,27 % en el caso de la colaboración nacional.
- Estados Unidos sigue siendo el país con el que las universidades españolas mantienen una mayor colaboración, con un 20,28 % sobre el total de la producción en colaboración internacional, seguido de Alemania (15,78 %) e Italia (15,17 %).
- Las universidades españolas con mayor impacto considerando el número de citas recibidas en el decenio analizado, son la Universitat de Barcelona (12,40 % del SUE), Universitat Autònoma de Barcelona (10,83 % del SUE) y Universidad de Valencia (7,48 % SUE). En cuanto al impacto relativo (citas/profesor) son la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con 71,53 citas/profesor y la Autònoma de Barcelona (UAB) con 47,01 citas/ profesor las que lideran este indicador.
- En términos de visibilidad, el SUE publicó un 53,54 % de su producción científica en revistas del primer cuartil (Q1) en 2017. La evolución temporal de este indicador muestra un crecimiento acumulativo medio de un 6,52 %. En cuanto al porcentaje de documentos publicados en las tres primeras revistas de cada categoría (TOP3), el 9,02 % de la producción total del SUE se publicó en estas revistas con mejor factor de impacto.
- Respecto a actividad innovadora, el número de patentes del SUE muestra un incremento de un 58,98 % en el decenio (de 256 a 407 patentes de 2008 a 2017). Destacan con mayor actividad patentadora la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) con 358 patentes y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) con 319 patentes para todo el período.
- El análisis de la competitividad, mediante los proyectos nacionales y europeos, muestra diferencias

importantes: mientras que los primeros muestran un caída de un 15,70 % en el período, los segundos se han incrementado un 51,87 %.

- Las Universidades que destacan en obtención de proyectos europeos son las Politécnicas de Madrid 323 (9,25 %) y de Cataluña con 244 (6,98 %) respectivamente. Cuando se considera el número de proyectos por cada 100 profesores, ocupa el primer lugar la Universitat Pompeu Fabra (UPF) con 6,27, la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) con 1,72, y Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) con 1,65 proyectos / 100 profesores.
- Respecto a la dimensión de atracción y formación de talento, en el decenio se han concedido un total de 2.055 contratos Juan de la Cierva y 1.204 contratos Ramón y Cajal. Por su parte en lo que se refiere a becas/contratos pre-doctorales, el SUE consiguió un total de 9.480 FPU y 6.300 FPI.

Agradecimientos

El Observatorio IUNE fue creado en el año 2012 como un compromiso de las universidades de la “Alianza 4U” (Universidad Carlos III de Madrid, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid y Universitat Pompeu Fabra), constituyendo una de sus líneas de trabajo de su Sectorial de Investigación. Asimismo, en su creación y desarrollo ha sido importante la financiación recibida en varios proyectos de investigación de los antiguos ministerios de Educación y de Ciencia e Innovación. En 2011 el Ministerio de Educación reconoció mediante un convenio firmado con la Alianza 4U el interés del Observatorio IUNE como fuente de referencia de datos de investigación para el Sistema Universitario Español. El mantenimiento de IUNE es responsabilidad del Instituto Interuniversitario de Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad (INAECU), uno de cuyos grupos de investigación, el Laboratorio de Estudios Métricos de la Información (LEMI), es el encargado de su gestión, de la elaboración y análisis de los datos, así como de la redacción de informes. Queremos agradecer a las siguientes instituciones el suministro de los datos:

- Subdirección General de Coordinación y Seguimiento Universitario de la Secretaría- General de Universidades del MECD, por los datos del profesorado a través de su Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU) y por la información de sexenios de las universidades.
- Clarivate Analytics/Web of Science, por los datos relativos de las publicaciones científicas.
- Juan Hernández y José Antonio Pérez, responsables de la Universidad Española en Cifras (CRUE) por la información financiera de las universidades.
- Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), por los datos de patentes de las universidades españolas.
- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, por los datos de proyectos europeos.
- Comisión Sectorial de I+D de la CRUE en su Encuesta RedOTRI, por los datos de innovación y transferencia de las universidades.

Finalmente, queremos agradecer a todas las universidades que se han puesto en contacto con nosotros, interesándose por la metodología utilizada para determinar su producción científica, ya que han sido de gran ayuda para mejorar la precisión en las estrategias utilizadas en su asignación institucional.

Apéndice A: Listado de Universidades

Tabla 5: Universidades Públicas del SUE

Abreviatura	Universidad pública
EHU	Universidad del País Vasco
UA	Universidad de Alicante
UAB	Universitat Autònoma de Barcelona
UAH	Universidad Alcalá de Henares
UAL	Universidad de Almería
UAM	Universidad Autónoma de Madrid
UB	Universitat de Barcelona
UBU	Universidad de Burgos
UC3M	Universidad Carlos III de Madrid
UCA	Universidad de Cádiz
UCLM	Universidad de Castilla-La Mancha
UCM	Universidad Complutense de Madrid
UCO	Universidad de Córdoba
UDC	Universidad de A Coruña
UDG	Universitat de Girona
UDL	Universitat de Lleida
UGR	Universidad de Granada
UHU	Universidad de Huelva
UIA	Universidad Internacional de Andalucía
UIB	Universitat de les Illes Balears
UIMP	Universidad Internacional Menéndez Pelayo
UJAEN	Universidad de Jaén
UJI	Universitat Jaume I de Castelló
ULL	Universidad de La Laguna
ULPGC	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
UM	Universidad de Murcia
UMA	Universidad de Málaga
UMH	Universidad Miguel Hernández de Elche
UNAVARRA	Universidad Pública de Navarra
UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia
UNEX	Universidad de Extremadura
UNICAN	Universidad de Cantabria
UNILEON	Universidad de León
UNIOVI	Universidad de Oviedo
UNIRIOJA	Universidad de la Rioja
UNIZAR	Universidad de Zaragoza
UPC	Universitat Politècnica de Catalunya
UPCT	Universidad Politécnica de Cartagena
UPF	Universitat Pompeu Fabra
UPM	Universidad Politécnica de Madrid
UPO	Universidad Pablo de Olavide
UPV	Universitat Politècnica de València
URJC	Universidad Rey Juan Carlos
URV	Universitat Rovira i Virgili
US	Universidad de Sevilla
USAL	Universidad de Salamanca
USC	Universidad de Santiago de Compostela
UV	Universitat de València
UVA	Universidad de Valladolid
UVIGO	Universidad de Vigo

Tabla 6: *Universidades Privadas del SUE*

Abreviatura	Universidad privada
CEU	Universidad San Pablo CEU
DEUSTO	Universidad de Deusto
IE	IE University (Incluye SEK)
MUNI	Universidad de Mondragón
NEBRIJA	Universidad Antonio de Nebrija
SANDAMASO	Universidad Eclesiástica San Dámaso
UAO	Universitat Abat Oliba CEU
UAX	Universidad Alfonso X El Sabio
UCAM	Universidad Católica San Antonio
UCAVILA	Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Avila
UCHCEU	Universidad Cardenal Herrera
UCJC	Universidad Camilo José Cela
UCV	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
UDIMA	Universidad a Distancia de Madrid
UEB	Universidad Europea de Barcelona
UEC	Universidad Europea de Canarias
UEM	Universidad Europea de Madrid
UEMC	Universidad Europea Miguel de Cervantes
UEV	Universidad Europea de Valencia
UFV	Universidad Francisco de Vitoria
UII	Universidad Isabel I de Castilla
UIC	Universidad Internacional de Cataluña
ULOYOLA	Universidad Loyola Andalucía
UNAV	Universidad de Navarra
UNEATLANTICO	Universidad Europea del Atlántico
UNICA	Universitat Internacional de Catalunya
UNIR	Universidad Internacional de La Rioja
UOC	Universitat Oberta de Catalunya
COMILLAS	Universidad Pontificia Comillas
UPSA	Universidad Pontificia de Salamanca
URL	Universitat Ramón Llull
USJ	Universidad San Jorge
UVIC	Universidad de Vic
VIU	Universidad Internacional Valenciana

Apéndice B: Cuadro resumen por indicadores: Top 10 universidades

Rank	Publicaciones por profesor		Publicaciones en Colab. Internacional		Citas por profesor		Publicaciones en 1Q		Patentes nacionales por 100 profesores		Proyectos PN por 100 profesores		Número de tesis por 100 profesores	
	1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6	-	7	-
1	UPF	3.45	UB	22422	UPF	71.53	UB	25387	UNIRIOJA	2.43	UPF	14.82	UPF	53.02
2	UAB	2.48	UAB	19160	UAB	47.01	UAB	22089	UPC	2.26	UC3M	8.42	UAB	40.87
3	UB	1.77	UAM	13696	UB	34.00	UAM	15688	UBU	2.00	UAB	6.98	UAM	34.79
4	UAM	1.69	UV	13435	UAM	30.78	UCM	15287	UPCT	1.59	UB	6.36	UIC	33.24
5	URV	1.68	UCM	13004	URV	29.20	UV	15143	UPM	1.52	UDG	6.16	URV	30.69
6	UNAV	1.50	UGR	11358	UNICAN	24.08	UGR	11810	UNICAN	1.48	UAM	6.00	UB	29.60
7	UMH	1.44	EHU	10054	UIB	23.98	EHU	11374	UCA	1.47	URV	5.88	UCM	27.06
8	UC3M	1.32	UPC	8163	UV	22.86	US	9398	UA	1.44	UNICAN	5.63	UMH	26.22
9	UIB	1.30	UNIZAR	7985	UNAV	21.25	UNIZAR	9326	UC3M	1.43	UPC	5.53	UNAV	24.57
10	UV	1.27	USC	7823	UMH	21.25	UPV	8569	UVIGO	1.42	UIB	5.43	UPC	22.99

Apéndice C: INFOGRAFÍA: Observatorio IUNE2019 (2008-2017)

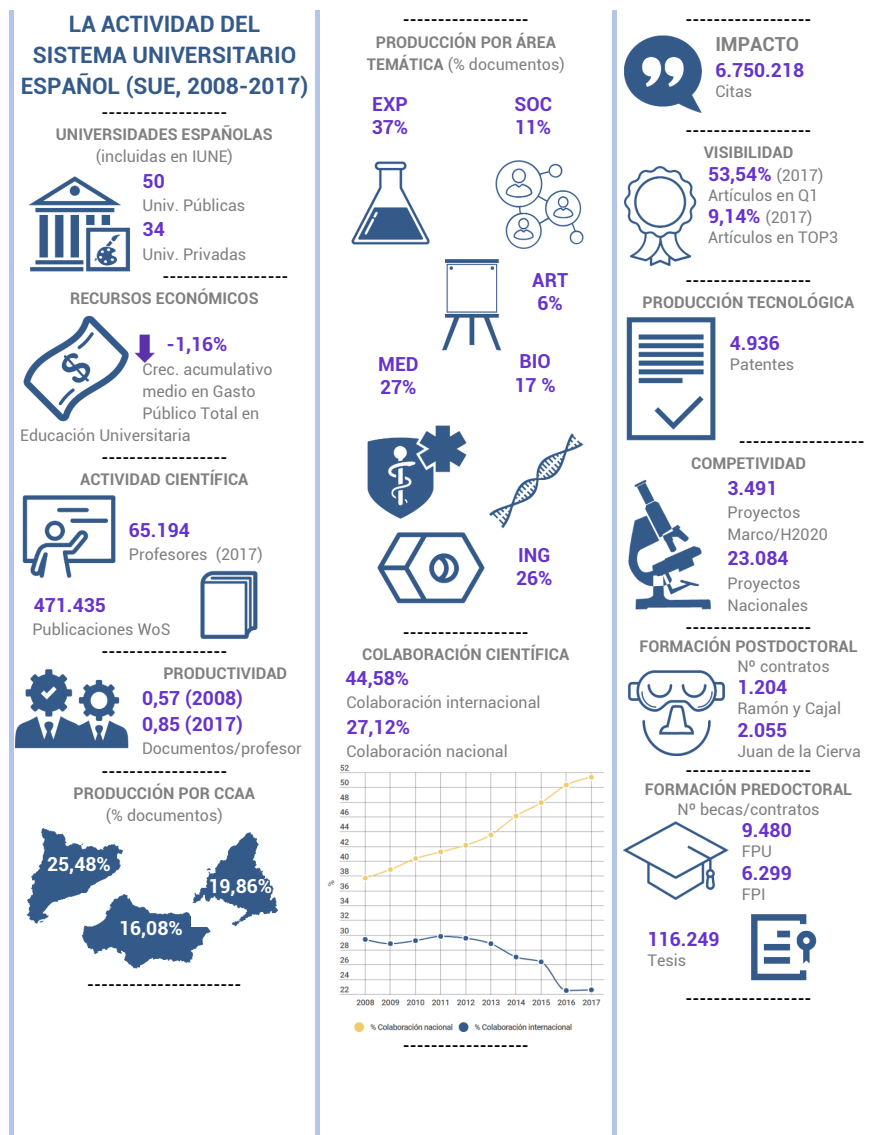


Figura 35: El SUE en cifras 2008-2017

Actualizado en jun-2019
 (c) LEMI-2019