



# INFORME BIBLIOMÉTRICO

# 2018

INCITES & WEB OF SCIENCE / SCIVAL & SCOPUS

**OCTUBRE 2019**

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA | **Unidad de Bibliometría**

  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
**Biblioteca**

# ÍNDICE

●	<b>0. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>04</b>
●	<b>1. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....</b>	<b>08</b>
●	<b>2. EXCELENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>09</b>
●	<b>3. COLABORACIÓN INTERNACIONAL.....</b>	<b>15</b>
●	<b>4. ÁREAS TEMÁTICAS.....</b>	<b>21</b>
●	<b>5. PUBLICACIONES.....</b>	<b>27</b>

# PRESENTACIÓN

Desde el Vicerrectorado de Investigación nos complace presentar el Informe Bibliométrico 2018, analizando la producción de la Universidad de Sevilla recogida en las principales bases de datos de referencias científicas, Web of Science y Scopus.

A través de los indicadores que ofrecen las herramientas bibliométricas suscritas, InCites (con datos de Web of Science) y SciVal (con datos de Scopus), exponemos los resultados de la investigación de la Universidad de Sevilla relativos al año 2018 y en algunos aspectos incluyendo el último quinquenio 2014-2018.

Los indicadores bibliométricos normalizados que ofrecen estas herramientas permiten valorar de forma aproximada los resultados de la Universidad de Sevilla, con relación a otras instituciones académicas en España y en el resto del mundo.

Resulta de vital importancia determinar las áreas en las que nuestra contribución es significativa, así como las colaboraciones internacionales que nos aportan más valor, alcanzando un impacto normalizado alto y publicando documentos que se sitúen entre los más citados mundialmente en su área.

Aunque será necesario profundizar en muchos puntos para llegar a determinaciones más concluyentes, con este Informe iniciamos el estudio del impacto de las publicaciones científicas de la US en la comunidad científica y académica.

Conociendo la relevancia de los productos de la investigación desarrollada en la Universidad de Sevilla, podemos contrastar la eficiencia de las políticas científicas puestas en marcha por los Vicerrectorados de Internacionalización, Transferencia e Investigación, y reflejadas en nuestro VII Plan Propio de Investigación y Transferencia, así como numerosas otras actuaciones específicas también orientadas a la promoción de la excelencia en todas las ramas de conocimiento, la captación y retención del talento, el impulso a líneas de investigación emergentes, el apoyo a la gestión de la investigación y a su internacionalización.

Julián Martínez Fernández  
Vicerrector de Investigación



### 0.1 Fuentes de información empleadas

- **Web of Science (WoS):** conjunto de bases de datos de reconocido prestigio, principal herramienta utilizada por las agencias evaluadoras de calidad científica.
- **InCites:** herramienta de evaluación bibliométrica creada por Thomson Reuters para facilitar el estudio de los datos indexados en Web of Science.
- **Essential Science Indicators (ESI):** herramienta que proporciona indicadores a nivel mundial para evaluar tendencias en la investigación, usando datos de citas y publicaciones indexadas en la WoS. Identifica los artículos, autores, instituciones, países y revistas con mayor impacto, distribuyéndolos en 22 categorías temáticas.
- **Scopus:** creada por Elsevier, es la mayor base de datos de resúmenes y citas de literatura científica revisada por pares.
- **SciVal:** herramienta de análisis bibliométrico que utiliza los datos indexados en Scopus.

### 0.2 Indicadores bibliométricos utilizados

4

#### Número de documentos en WoS y Scopus

Documentos publicados en revistas indexadas en estas bases de datos.

#### Número y porcentaje de trabajos indexados en revistas del primer cuartil (Q1)

Número y porcentaje de trabajos publicados en revistas con Factor de Impacto situadas en el primer cuartil según Journal Citation Report (JCR) para WoS y CiteScore para Scopus.

#### Impacto Normalizado, según WoS y Scopus

- Category Normalized Citation Impact (en InCites)
- Field-Weighted Citation Impact (en SciVal)

Número de citas recibidas por un documento comparadas con los promedios mundiales de citas esperadas, teniendo en cuenta la tipología del documento, año de publicación y categoría temática. Este indicador se presenta como un número decimal que denota la relación del impacto de la Universidad con la media mundial, siempre acotada en 1.

De esta forma, un Impacto Normalizado de 0.9 significa que la Universidad se sitúa un 10% por debajo de la media mundial y por el contrario un Impacto Normalizado de 1.4 indica que la Universidad recibe una cantidad de citas superior a un 40% de la media mundial.



### 0.2 Indicadores bibliométricos utilizados

#### **Artículos más citados 1% mundial**, con datos de WoS y Scopus

Artículos que se encuentran dentro del 1% más citado en su categoría y en el periodo señalado.

- **Highly Cited Papers** (Indicador de ESI, datos de WoS)

Número de trabajos (artículos, revisiones y conferencias) que se encuentran dentro del 1% más citado del mundo, por categoría y año, considerando las citas de los últimos 10 años. Las categorías usadas son las de Essential Science Indicators (ESI).

- **Documents in Top 1%** (Indicador de InCites, datos de WoS)

Número de trabajos incluidos entre los más citados a nivel mundial, teniendo en cuenta todas las tipologías documentales y con citas sin restricción temporal. Está normalizado por categoría y año.

- **Outputs in Top 1% citation percentile** (Indicador de SciVal, datos de Scopus)

Número de trabajos (artículos y revisiones) que se sitúan dentro del 1% más citado del mundo, por categoría y año (incluyendo autocitas e Impacto Normalizado).

#### **Artículos más citados 10% mundial**, con datos de WoS y Scopus

Artículos que se encuentran dentro del 10% más citado en su categoría y en el periodo señalado.

- **Documents in Top 10%** (Indicador de InCites, datos de WoS)

Número de trabajos incluidos entre el 10% más citado a nivel mundial, teniendo en cuenta todas las tipologías documentales y con citas sin restricción temporal. Está normalizado por categoría y año.

- **Outputs in Top 10% citation percentile** (Indicador de SciVal, datos de Scopus)

Número de trabajos (artículos y revisiones) que se sitúan dentro del 10% más citado del mundo, por categoría y año (incluyendo autocitas e Impacto Normalizado).

#### **Comparativa nacional**, con datos de WoS y Scopus

Hemos seleccionado las universidades españolas que por su tamaño y resultados en cada base de datos, son comparables con la Universidad de Sevilla. En los estudios por área temática, se ha exigido un número mínimo de documentos publicados, en aras de unos indicadores más fiables.



## 0.3 Hitos destacados de la Universidad de Sevilla en 2018

### % Q1

Casi el 60% (58,4%) de nuestros documentos de Scopus están situados en el primer cuartil según CiteScore, superando la media española y europea.

Utilizando JCR, más de la mitad de nuestra producción (52,32%) se publica en revistas situadas en los primeros cuartiles de las categorías temáticas de la Web of Science.

### IMPACTO NORMALIZADO

1,21 en Scopus, continúa la tendencia ascendente, superando la media europea.

### % TOP10% MÁS CITADO MUNDIAL 2018

Casi el 10% (9,79%) de nuestra producción indexada en WoS en 2018 ha recibido ya citas suficientes para situarse entre el 10% de documentos más citados a nivel mundial, superando a la media conseguida por España, Europa y Estados Unidos con relación a este indicador.

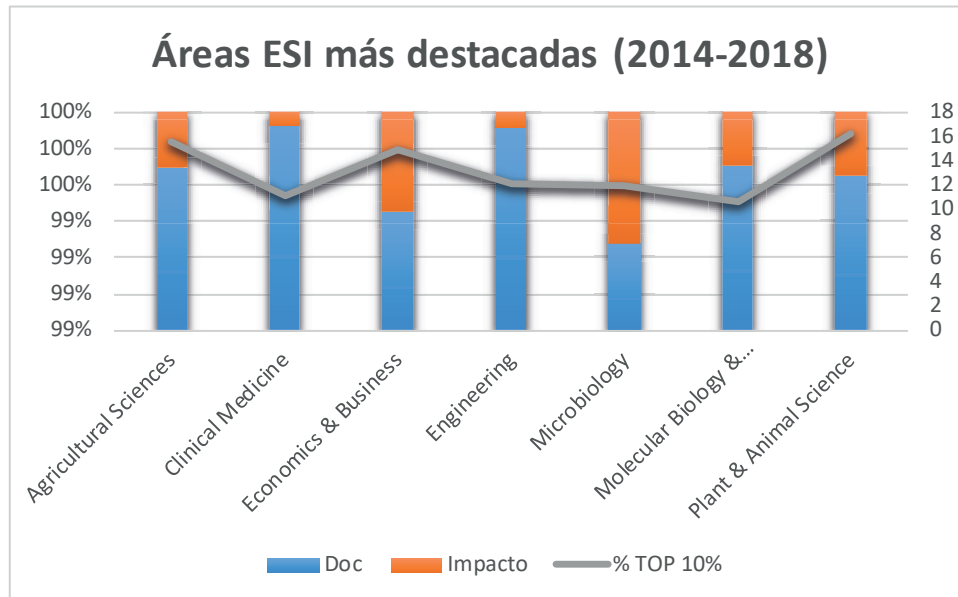
En Scopus, este porcentaje sube hasta el 15%, superando la media europea.

### % TOP1% MÁS CITADO MUNDIAL 2018

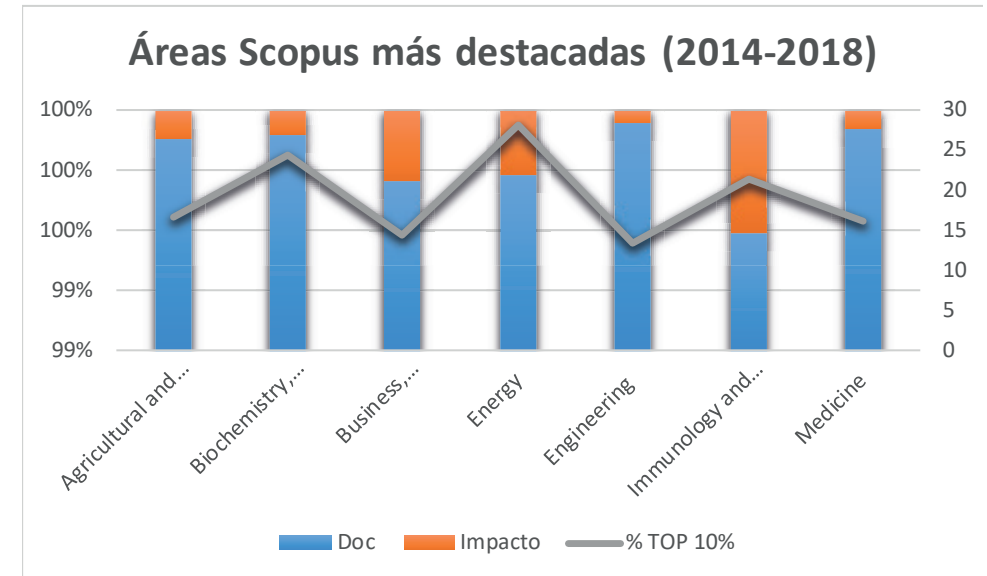
Prácticamente el 1% de nuestra producción indexada en WoS en 2018 llega al máximo de excelencia en investigación situándose entre lo más citado a nivel mundial. En Scopus este porcentaje alcanza el 1,5%.

### COLABORACIÓN INTERNACIONAL 2018

Próximo al 45% en la WoS (44,71%) y con 41% en Scopus, la US mantiene colaboraciones internacionales numerosas con instituciones de todos los continentes, algunas de las cuales son altamente rentables según el alto impacto conseguido.

**0.3 Hitos destacados de la Universidad de Sevilla en el quinquenio 2014 - 2018**
**ÁREAS TEMÁTICAS (2014 - 2018)**


Áreas ESI	Doc	Impacto	% TOP 10%
Agricultural Sciences	482	1,49	15,56
Clinical Medicine	1.809	1,3	11,17
Economics & Business	241	1,32	14,94
Engineering	1.511	1,28	12,18
Microbiology	200	1,46	12
Molecular Biology & Genetics	430	1,25	10,7
Plant & Animal Science	442	1,54	16,29



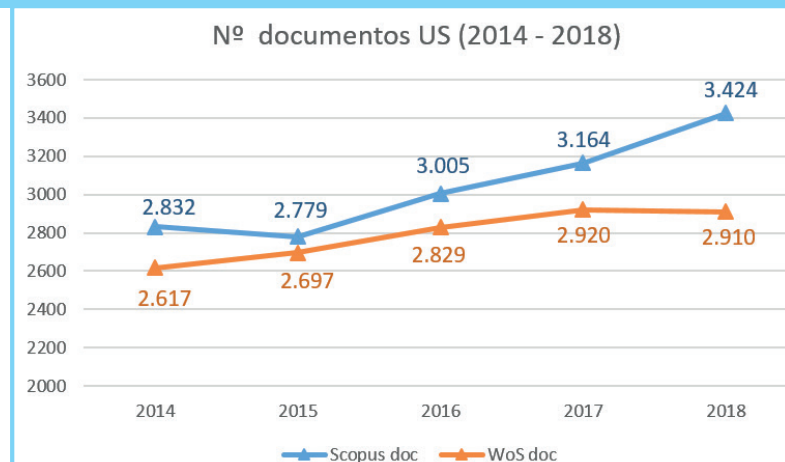
Áreas Scopus	Doc	Impacto	% TOP 10%
Agricultural and Biological Sciences	1.439	1,35	16,6
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	1.698	1,36	24,4
Business, Management and Accounting	636	1,49	14,5
Energy	637	1,36	28,3
Engineering	3.302	1,3	13,5
Immunology and Microbiology	400	1,63	21,5
Medicine	2.429	1,47	16,1



### Número de documentos

En los últimos años, el número de publicaciones de la US indexadas en Scopus es mayor que las incluidas en la Web of Science. El dato de 2018 es el que marca la mayor diferencia hasta ahora, mostrando un ligero estancamiento en la Web of Science, 2.910 frente a los 3.424 documentos de Scopus.

En el panorama nacional reflejado por ambas bases de datos, según el número de documentos publicados en 2018, la US ocupa el noveno puesto en Scopus y el octavo en la Web of Science, entre las instituciones académicas de España.

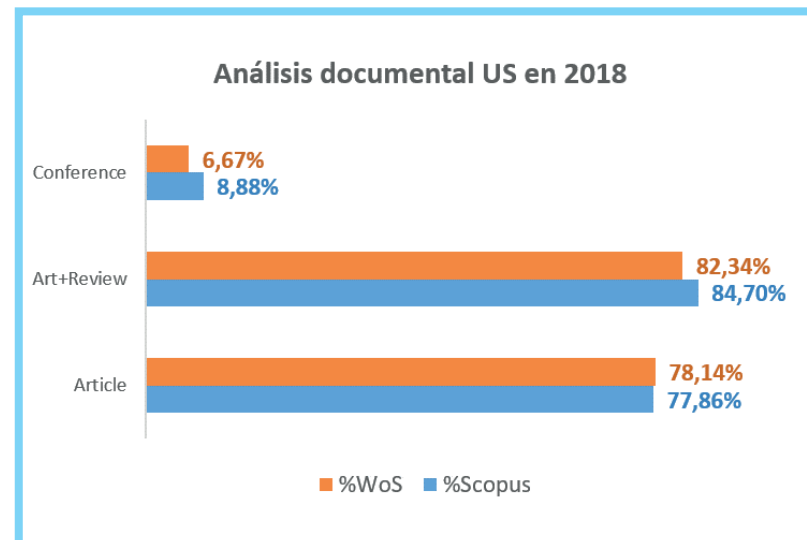


### Número de autores y tipología documental

Nº Autores	% Doc. WoS	WoS Doc.	% Doc Scopus	Scopus Doc.
1 a 2	13,61%	396	18,08%	619
3 a 5	48,69%	1.417	50,50%	1.729
más de 5	37,70%	1.097	31,43%	1.076
Doc. US 2018		2.910		3.424

Prácticamente la mitad de nuestra producción se publica con un conjunto de 3 a 5 autores.

En cuanto a la tipología documental, dado que Scopus y Web of Science incluyen mayoritariamente revistas como fuentes de información científica, el porcentaje de artículos y reviews en nuestra producción es altísimo. Las conferencias suponen un porcentaje pequeño aunque mejor representado en Scopus, y los libros y capítulos de libro son insignificantes.



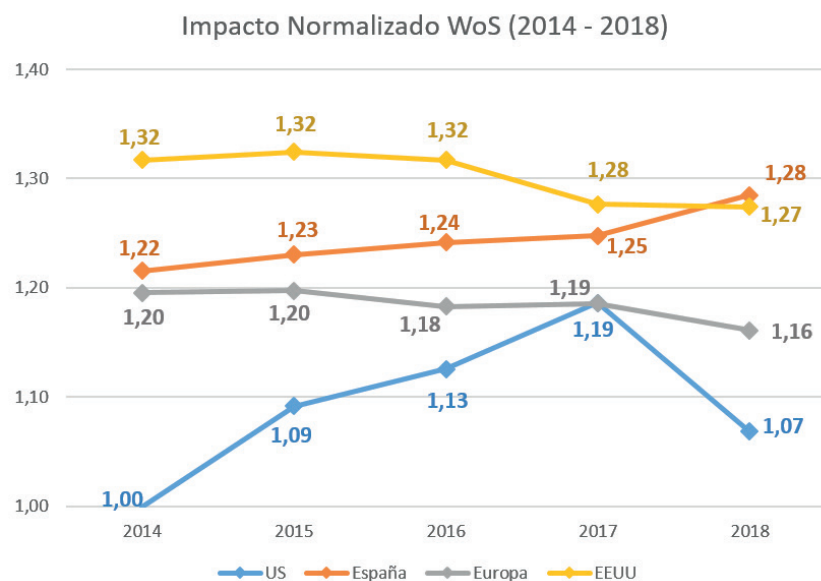




### 2.1 Impacto Normalizado

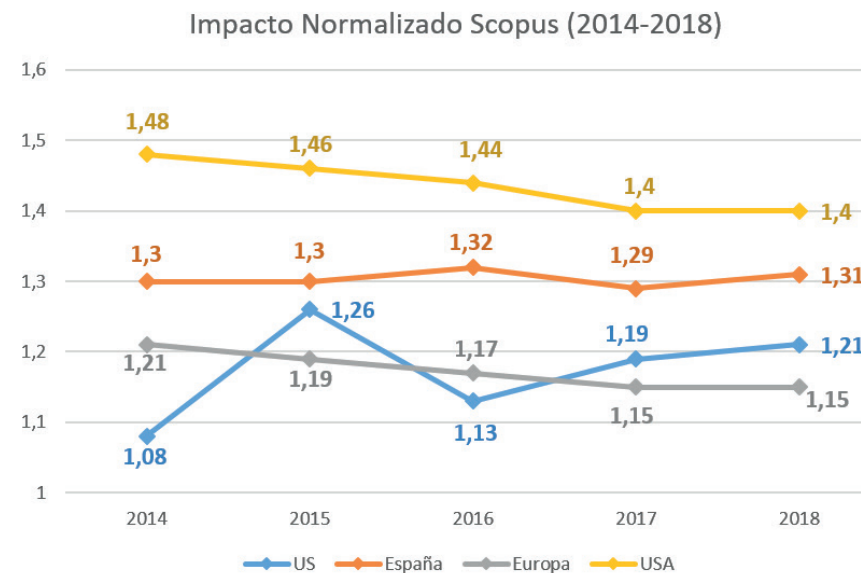
#### Web of Science (WoS)

**1,07** supone un descenso respecto a la tendencia ascendente de los últimos años. Sin embargo, el resto de los indicadores continúan con buenos resultados.



#### Scopus

**1,21** cota ascendente desde 2016, superando a la media europea.



### 2.2 TOP 10% más citado mundial

#### Web of Science (WoS)

**9,79%**, por lo que 285 documentos publicados por la US en 2018 se encuentran entre el 10% más citado mundialmente. El porcentaje alcanzado por la US es mayor que el de España (9,70%), Europa (9,12%) y Estados Unidos (9,39%).

#### Scopus

**15%**, que se corresponde con 514 documentos de la US situados en el 10% más citado a nivel mundial, superando nuevamente la media europea.



2.3 TOP 1% más citado mundial

Web of Science (WoS)

0,96% lo que se supone que 28 documentos de la US publicados en 2018 ya tienen citas suficientes como para estar entre el 1% más citado mundialmente.

Higly Cited Papers

Estos documentos se encuentran también entre el 1% más citado a nivel mundial, pero es más restrictivo que el TOP1%, ya que cuenta solo las citas recogidas en la WoS en los últimos 10 años para tres tipologías documentales: artículos, revisiones y conferencias. Esto hace que de 28 TOP1% pasemos a 22 Highly Cited Papers (0,76%). Es un indicador de la relevancia y actualidad de la investigación en la US.

Scopus

1,5% es el porcentaje de documentos de la US situados en el Top1% más citado, superior a la media europea (1,2%). Esto supone que 51 documentos con autores US publicados en 2018, ya tienen citas suficientes para ser considerados dentro del 1% de la producción científica mundial con más citas recibidas.

Excelencia US 2018 en Scopus

	Impacto Normalizado 2018	% Doc. Citados	%Q1 (CiteScore)	% Doc. TOP 10%	% Doc. TOP 1%
US	1,21	58,7 %	58,4 %	15 %	1,5 %
SPAIN	1,31	58,2 %	57,0 %	16,4 %	1,7 %
UE-15	1,15	53,3 %	51,3 %	13,2 %	1,2 %
USA	1,4	58,2 %	62,3 %	16,1 %	1,8 %

Excelencia US 2018 en Web of Science

	Impacto Normalizado 2018	% Doc. Citados	%Q1 (JCR)	% Doc. TOP 10%	% Doc. TOP 1%
US	1,07	47,56 %	52,32 %	9,79 %	0,96 %
SPAIN	1,28	44,57 %	55,45 %	9,70 %	1,29 %
UE-15	1,16	42,61 %	52,50 %	9,12 %	1,13 %
USA	1,27	38,93 %	56,35 %	9,39 %	1,35 %



2.4 Excelencia nacional 2018 en Web of Science (orden según número de documentos)

Universidad	WoS Doc	Impacto Normalizado	% Doc Citados	Media de citas	% Q1%	% Doc TOP 10%	% Doc TOP 1%	Highly C. P.
University of Barcelona	7.894	1,87	49,59 %	2,44	60,79 %	13,12 %	2,23 %	162
Autonomous University of Barcelona	5.516	1,58	52,28 %	2,35	58,00 %	12,74 %	2,14 %	122
Complutense University of Madrid	3.900	1,33	46,54 %	1,97	52,41 %	10,56 %	1,62 %	49
University of Valencia	3.733	1,41	51,78 %	2,39	53,59 %	12,67 %	2,12 %	88
Autonomous University of Madrid	3.370	1,45	53,77 %	2,71	58,78 %	13,09 %	2,14 %	86
University of Granada	3.232	1,38	51,33 %	2,25	53,21 %	13,21 %	2,01 %	64
University of Basque Country	3.133	1,16	53,43 %	1,88	58,95 %	10,66 %	1,28 %	40
University of Sevilla	2.910	1,07	47,56 %	1,55	52,32 %	9,79 %	0,96 %	22
Universitat Politècnica de Valencia	2.360	0,99	48,43 %	1,46	54,76 %	8,86 %	0,76 %	16
Polytechnic University of Catalonia	2.313	1,03	44,79 %	1,53	56,41 %	8,39 %	0,73 %	9
Universidad Politécnica de Madrid	2.273	1,06	47,29 %	1,32	56,34 %	9,63 %	1,01 %	14
University of Zaragoza	2.068	1,06	51,69 %	1,47	53,09 %	8,66 %	0,68 %	11
University of Santiago De Compostela	1.889	1,14	51,19 %	1,64	52,04 %	10,27 %	0,90 %	23
University of Oviedo	1.717	1,30	50,32 %	2,03	57,15 %	11,36 %	1,69 %	24
Pompeu Fabra University	1.637	1,42	52,47 %	1,94	62,50 %	13,93 %	1,95 %	30
Universidad de Malaga	1.563	1,32	45,04 %	1,60	53,57 %	10,43 %	1,34 %	16
University of Navarra	1.536	2,39	40,43 %	1,60	60,67 %	11,07 %	1,69 %	21
University of Salamanca	1.444	1,95	39,20 %	1,30	52,94 %	8,73 %	1,45 %	11
University of Murcia	1.373	1,07	43,77 %	1,25	41,59 %	9,83 %	0,73 %	11
Universidad de la Laguna	1.368	1,60	54,90 %	2,30	65,49 %	11,48 %	1,97 %	21
Universidad de Castilla-La Mancha	1.354	1,02	51,55 %	1,56	57,06 %	10,56 %	0,74 %	9
Universitat Rovira i Virgili	1.348	1,28	56,31 %	2,17	60,38 %	11,13 %	1,26 %	21
University of Vigo	1.159	1,25	50,04 %	2,19	48,84 %	9,40 %	0,86 %	10
Universitat de Girona	1.111	1,25	50,14 %	1,72	60,08 %	11,61 %	2,25 %	17
Universidade da Coruna	1.078	1,35	41,65 %	2,07	57,65 %	9,00 %	1,21 %	11



## 2. EXCELENCIA DE LA INVESTIGACIÓN



Universidad	WoS Doc 2018	Tendencia 2014-2018 nº doc WoS	Impacto Normalizado 2018	Tendencia 2014-2018 Impacto Normalizado
University of Barcelona	7.960		1,78	
Autonomous University of Barcelona	5.543		1,57	
Complutense University of Madrid	3.943		1,37	
University of Valencia	3.765		1,45	
Autonomous University of Madrid	3.389		1,47	
University of Granada	3.272		1,39	
University of Sevilla	2.910		1,07	
University of Santiago De Compostela	1.899		1,14	
University of Oviedo	1.717		1,30	
Pompeu Fabra University	1.637		1,42	
Universidad de Málaga	1.563		1,32	
University of Salamanca	1.444		1,95	



### 2.5 Excelencia nacional 2018 en Scopus (orden según número de documentos)

Universidad	Scopus Doc	Impacto Normalizado	% Documentos citados	Media de citas	% Q1%	% TOP 10%	% TOP 1%
University of Barcelona	7.682	1,88	65,6	4,2	61,4	21,4	3,1
Autonomous University of Barcelona	7.299	1,98	67,8	4,3	64,4	23	3,5
Complutense University	6.692	1,4	56,9	2,9	50,6	16	2
Universidad Autónoma de Madrid	6.506	1,79	64,8	4,3	61,3	22,1	3,3
University of Valencia	5.356	1,6	63,7	3,7	58,8	20,4	2,9
University of Granada	3.956	1,5	61,2	3,5	58,5	19,8	2,9
Polytechnic University of Catalonia	3.524	1,35	60	2,7	64,6	15,4	1,2
University of the Basque Country	3.505	1,33	64,8	3,1	67,4	20,3	2,1
University of Seville	3.424	1,21	58,7	2,5	58,4	15	1,5
Polytechnic University of Valencia	3.100	1,29	62,8	2,6	64,3	15,9	1,3
University of Zaragoza	2.961	1,08	60,2	2,4	59,1	14,9	1,1
Technical University of Madrid	2.955	1,13	58,5	2,2	61,2	14,9	0,9
University of Santiago de Compostela	2.518	1,17	62,2	2,7	58,3	18,9	1,6
Pompeu Fabra University	2.379	1,85	66,9	3,6	68,4	20,6	2,4
University of Oviedo	2.336	1,61	62,4	3,5	58,6	19,3	3
University of Málaga	1.731	1,39	57,5	2,7	55,8	14,1	1,9
Universidad de Salamanca	1.551	1,38	55,1	2,3	55,3	13,8	1,4
University of Vigo	1.432	1,34	61,5	3	60	15,4	1,3
University of Córdoba	1.421	1,11	60,2	2,6	59,6	16,5	1,6
University of La Laguna	1.249	1,35	68,2	3,5	69,7	20,8	2,2
Universidad de Cantabria	1.219	1,81	64,2	5,5	66,1	24,5	4,6
University of A Coruna	1.196	1,29	55,4	3	53,2	14	1,6
University of Cádiz	1.188	1,2	55,7	2,8	53,6	14	1,3
University of Extremadura	1.162	1,42	56,5	2,6	58	13,8	1,6
University of Girona	1.085	1,48	66,6	3,2	64,3	21,9	1,9



## 2. EXCELENCIA DE LA INVESTIGACIÓN



Universidad	Scopus Doc 2018	Tendencia 2014-2018 nº doc Scopus	Impacto Normalizado 2018	Tendencia 2014-2018 Impacto Normalizado
University of Barcelona	7.682		1,88	
Autonomous University of Barcelona	7.299		1,98	
Complutense University of Madrid	6.692		1,40	
Autonomous University of Madrid	6.506		1,79	
University of Valencia	5.356		1,60	
University of Granada	3.956		1,50	
Polytechnic University of Catalonia	3.524		1,35	
University of the Basque Country	3.505		1,33	
University of Seville	3.424		1,21	
Polytechnic University of Valencia	3.100		1,29	
Pompeu Fabra University	2.379		1,85	
University of Oviedo	2.336		1,61	





#### 3.1 Porcentaje de Colaboración Internacional 2018 en Web of Science

**44,71%**, continúa la tendencia ascendente de los últimos años. Esto supone que en 2018, investigadores de la US han publicado 1.301 documentos con coautores internacionales.

	Wos Doc	% Colab. Internac.	Doc Colab. Internac.
2014	2.617	37,52	982
2015	2.697	38,52	1.039
2016	2.829	42,59	1.205
2017	2.920	44,28	1.293
2018	2.910	44,71	1.301
Quinquenio	13.973	41,65	5.820

#### 3.2 Colaboración Internacional 2014-2018 en Web of Science

En el último quinquenio la producción indexada en WoS para la Universidad de Sevilla asciende a 13.973 documentos, de los cuales 5.820 se han publicado con coautores extranjeros (41,65%). El porcentaje medio de colaboración internacional en España para ese periodo es de 48,56%.

La colaboración internacional amplía notablemente la repercusión de los documentos publicados, aumentando las citas y la posibilidad de conseguir financiación.

La tabla de la derecha muestra los documentos que la US ha publicado con autores de estos continentes, y el porcentaje que representan dentro del conjunto de documentos con colaboración internacional publicado por la US en el último quinquenio (5.820).

#### Colaboración internacional US del quinquenio

##### 3.2.1 Colaboraciones más numerosas

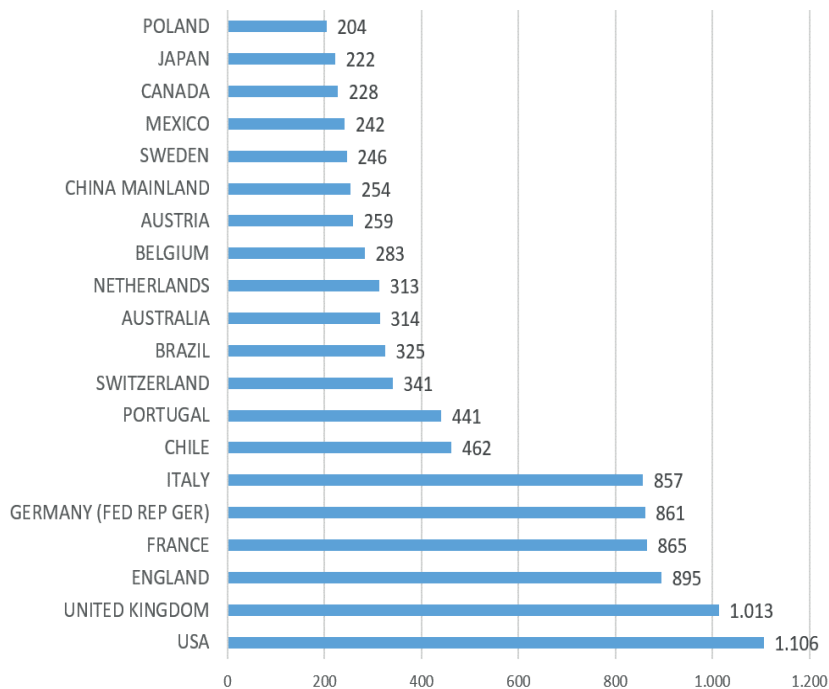
##### 3.2.2 Colaboraciones con más impacto

Continentes	Documentos en colaboración	% dentro de la colab. int. US
Europa	5.676	97,52
Latinoamérica	1.361	23,38
América del Norte	1.334	22,92
Asia	873	15,00
África	190	3,26

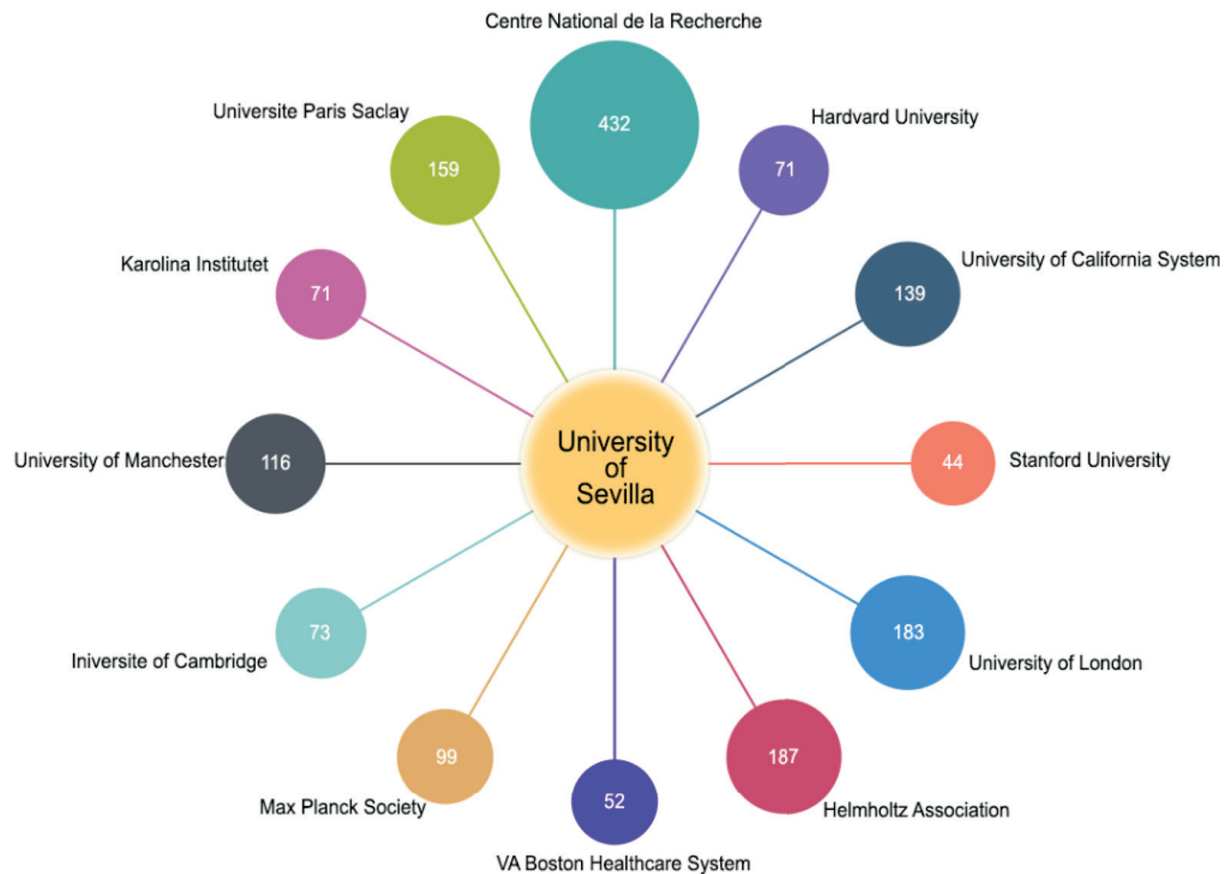


3.2.1 Colaboraciones US más numerosas con coautores extranjeros. 2014 - 2018 (WoS)

Países



Instituciones



El número de documentos en colaboración que reflejan estos dos gráficos no tiene limitaciones por número de autores ni áreas, incluyendo todas las tipologías documentales.



**3.2.2 Colaboraciones con más impacto en coautoría con instituciones extranjeras. 2014 - 2018 (WoS)**

Institución	WoS Doc	Impacto Normalizado	% Docs citados	% Q1%	% Doc Top 10%	Nº Doc Top 10%	% Highly C.P.	Nº Highly Cited Papers
Harbin Institute of Technology (China)	20	5,62	70,00	85,71	35,00	7	15,00	3
Chalmers University of Technology (Suecia)	23	1,53	95,65	80,95	30,43	7	0,00	0
Polytechnic University of Turin (Italia)	28	1,48	71,43	56,52	28,57	8	0,00	0
Massachusetts Institute of Technology (MIT) (USA)	29	1,34	79,31	65,22	24,14	7	0,00	0
Universidad Tecnica Federico Santa Maria (Chile)	42	2,82	69,05	54,84	23,81	10	7,14	3
University of California San Diego (USA)	26	1,27	53,85	87,50	23,08	6	0,00	0
Helmholtz Association (Alemania)	55	2,13	90,91	55,56	21,82	12	0,00	0
Universidad Autonoma de Chile (Chile)	86	1,48	81,40	47,44	20,93	18	3,49	3
Huazhong University of Science & Technology (China)	29	2,04	86,21	28,00	20,69	6	0,00	0
State University System of Florida (USA)	20	1,65	80,00	52,94	20,00	4	5,00	1
University of Oxford (UK)	33	1,52	96,97	70,97	18,18	6	0,00	0
University of Padua (Italia)	30	2,92	66,67	68,18	16,67	5	3,33	1
Universidade de Lisboa (Portugal)	93	1,21	70,97	58,11	16,13	15	1,08	1
University of Queensland (Australia)	65	1,53	64,62	59,38	15,38	10	0,00	0
University of Cambridge (UK)	46	1,20	86,96	69,44	15,22	7	0,00	0
Xihua University (China)	22	1,20	63,64	61,54	13,64	3	4,55	1
Universidade do Porto (Portugal)	55	1,24	80,00	54,90	10,91	6	1,82	1

Se han valorado instituciones extranjeras con un mínimo de 20 documentos en colaboración con la US durante el último quinquenio, y con un número máximo de 10 autores por documento. En esta tabla se han incluido instituciones que alcanzan un buen promedio en el conjunto de indicadores, aunque el orden es determinado por el porcentaje de documentos incluidos en 10% más citado mundial.



### 3.3 Porcentaje de Colaboración Internacional 2018 en Scopus

**41%**, ha descendido ligeramente respecto a los dos últimos años, aunque en números absolutos cada año hay más documentos publicados por la US con participación de coautores afiliados a instituciones extranjeras.

	Scopus Doc.	% Colab. Internac.	Doc. Colab. Internac.
2014	2.832	36,4	1.031
2015	2.779	38,8	1.078
2016	3.005	41,1	1.235
2017	3.164	41,8	1.323
2018	3.424	41,0	1.404
Quinquenio	15.204	39,9	6.066

### 3.4 Colaboración Internacional 2014-2018 en Scopus

Si analizamos la producción US del último quinquenio recogida en Scopus, observamos que de los 15.204 documentos, el 39,9% es internacional (6.066 documentos). El porcentaje medio de colaboración internacional en España para ese periodo es 46,5%.

La colaboración internacional amplía la repercusión de las publicaciones. Si la media de citas de la producción total de la US en 2018 ha sido de 2,8, las publicaciones con coautores extranjeros alcanzan una media de citas de 3,5. Por tanto, resulta interesante estudiar las colaboraciones actuales y también las potenciales.

En la tabla de la derecha, podemos ver la colaboración internacional más numerosa por continentes, y el porcentaje que representan dentro de la colaboración internacional US del quinquenio, tomando como referencia los 6.066 documentos publicados en este periodo con coautores extranjeros.

### Colaboración internacional US del quinquenio

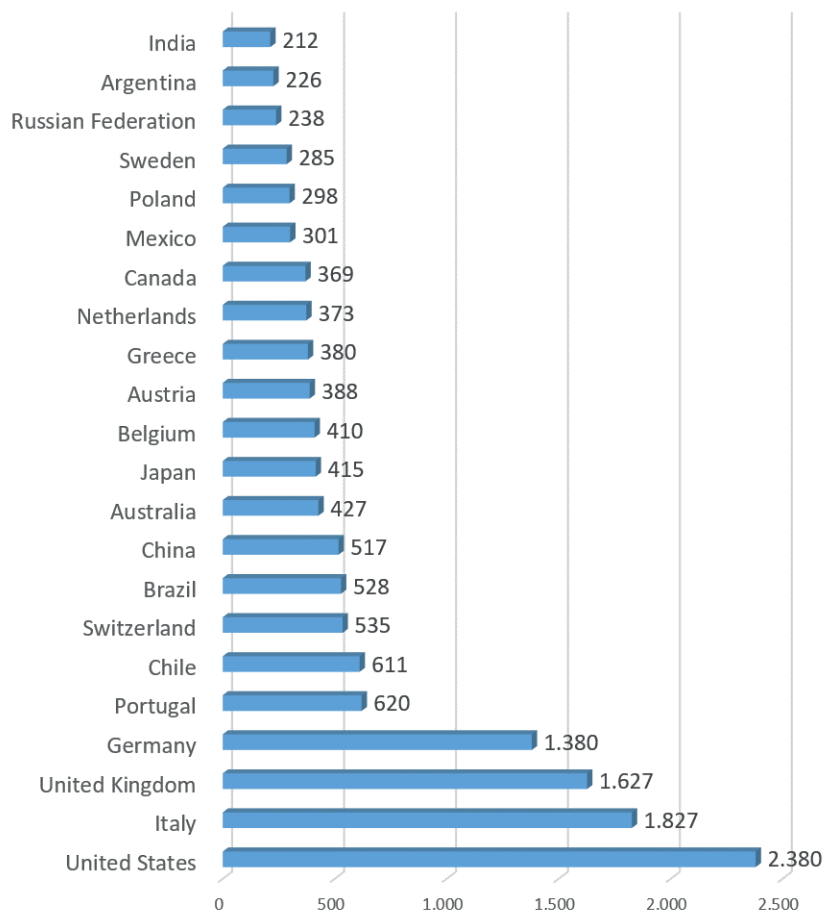
#### 3.4.1 Colaboraciones más numerosas

#### 3.4.2 Colaboraciones con más impacto

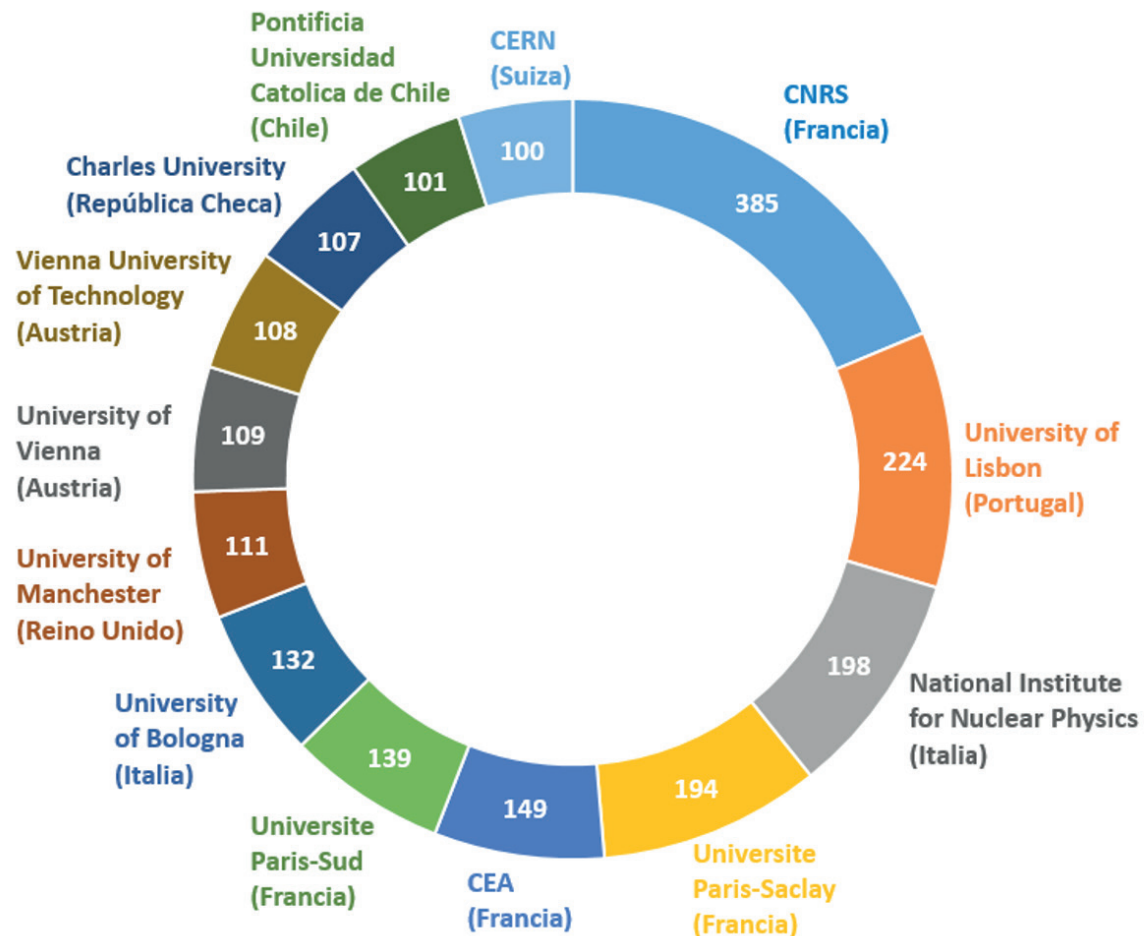
Continentes	Documentos en colaboración	% dentro de la colab. int. US
Europe	2.085	34,37
Norteamérica	1.378	22,72
Sudamérica	1.157	19,07
Asia Pacific	819	13,50
África	178	2,93

### 3.4.1 Colaboraciones US más numerosas con coautores extranjeros. 2014 - 2018 (Scopus)

Países (+ 200 documentos en colaboración)



Instituciones (+100 documentos en colaboración)



Todos los gráficos y tablas analizan la producción de la Universidad de Sevilla del último quinquenio (2014-2018) con coautores extranjeros, sin restringir el número de autores por publicación.



#### 3.4.2 Colaboraciones con más impacto en coautoría con instituciones extranjeras. 2014 - 2018 (Scopus)

Institución	Scopus Doc	Impacto Normalizado	% Docs citados	% Q1%	% Doc Top 10%	Nº Doc Top 10%	% Doc TOP 1%	Nº Doc TOP 1%
Chalmers University of Technology (Suecia)	23	2,16	100	90,5	47,8	11	0	0
Karolinska Institutet (Suecia)	29	1,62	100	89,7	44,8	13	0	0
University of Oxford (UK)	44	1,73	95,5	86,4	31,8	14	4,5	2
Pontificia Universidad Catolica de Chile (Chile)	66	1,37	87,9	63,9	28,8	19	1,5	1
Universidad Autonoma de Chile (Chile)	82	1,58	90,2	74,1	24,4	20	3,7	3
Swiss Federal Institute of Technology Lausanne	33	1,39	72,7	77,3	24,2	8	0	0
PSL Research University (Francia)	30	1,65	73,3	65,4	23,3	7	6,7	2
Université de Lille (Francia)	26	1,6	88,5	83,3	23,1	6	3,8	1
Huazhong University of Science and Technology (China)	31	2,74	80,7	65,5	22,6	7	0	0
Delft University of Technology (Países Bajos)	32	1,52	90,6	52,2	21,9	7	3,1	1
University of Porto (Portugal)	57	1,7	89,5	80	21,1	12	1,8	1
University of Bologna (Italia)	27	1,68	70,4	63,6	18,5	5	3,7	1
University of Lisbon (Portugal)	106	1,38	76,4	72,1	17,9	19	1,9	2
Universidad Tecnica Federico Santa Maria (Chile)	69	1,93	60,9	62,2	17,4	12	4,3	3
Harbin Institute of Technology (China)	26	5,09	65,4	77,8	15,4	4	15,4	4
Sorbonne Université (Francia)	44	1,47	84,1	83,3	13,6	6	2,3	1

Se han valorado instituciones extranjeras con un mínimo de 20 documentos en colaboración con la US durante el último quinquenio, y con un número máximo de 10 autores por documento. En esta tabla se han incluido instituciones que alcanzan un buen promedio en el conjunto de indicadores, aunque el orden es determinado por el porcentaje de documentos incluidos en 10% más citado mundial.





### 4.1 Resultados de la US por área temática

Utilizamos las áreas de Essential Science Indicador (ESI) para analizar los datos de WoS porque ofrece un número similar de áreas temáticas a la clasificación general de áreas (ASJC) de Scopus. Analizamos la producción del último quinquenio utilizando una batería de indicadores que nos aportan una visión completa en cuanto a producción e impacto.

#### RESULTADOS DE LA US POR ÁREA (2014 - 2018) en Web of Science

Área ESI	WoS Doc	Impacto Normalizado	% Doc. citados	% Q1	% Colab. Internacional	% Doc TOP 10%	Nº Doc TOP 10%
Clinical Medicine	1.809	1,30	61,08	55,28	34,49	11,17	202
Engineering	1.511	1,28	82,73	52,89	42,03	12,18	184
Chemistry	1.055	0,98	89,86	66,12	40,95	7,96	84
Social Sciences, general	750	0,88	57,33	23,13	23,73	6,53	49
Physics	664	1,06	91,72	55,05	71,84	7,83	52
Mathematics	653	1,05	70,90	41,29	56,36	9,80	64
Materials Science	537	0,86	89,57	75,93	46,37	5,40	29
Biology & Biochemistry	519	1,01	76,11	68,11	45,86	9,63	50
Agricultural Sciences	482	1,49	89,00	67,58	39,21	15,56	75
Plant & Animal Science	442	1,54	84,39	60,73	54,75	16,29	72
Molecular Biology & Genetics	430	1,25	86,74	68,81	53,72	10,70	46
Computer Science	428	0,91	83,88	52,96	46,96	8,88	38
Pharmacology & Toxicology	427	1,05	69,32	61,74	26,93	9,60	41
Environment/Ecology	421	0,99	87,17	52,26	52,49	6,65	28
Psychiatry/Psychology	330	0,65	68,18	26,01	41,52	3,94	13
Neuroscience & Behavior	308	0,87	72,08	54,40	41,56	8,12	25
Immunology	286	0,98	76,92	61,54	28,32	11,89	34
Economics & Business	241	1,32	74,27	26,72	33,20	14,94	36
Microbiology	200	1,46	90,00	36,18	55,00	12,00	24
Geosciences	121	0,82	82,64	57,26	56,20	4,13	5
Space Science	41	0,46	90,24	63,41	56,10	0,00	0



## 4. ÁREAS TEMÁTICAS (2014-2018)



### RESULTADOS DE LA US POR ÁREA (2014 - 2018) en Scopus

Área Scopus (ASJC)	Scopus Doc	Impacto Normalizado	% Doc. citados	% Q1	% Colab. Internacional	% Doc TOP 10%	Nº Doc TOP 10%
Engineering	3.302	1,3	71,1	57,9	41,2	13,5	446
Medicine	2.429	1,47	77,5	55,4	32,8	16,1	391
Social Sciences	2.060	0,78	53,2	26,8	19,1	4,3	89
Computer Science	1.918	1,23	69,8	39,1	44	11,1	213
Mathematics	1.813	1,08	71,3	48	50,4	5,8	105
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	1.698	1,36	90,2	61,2	48,1	24,4	414
Physics and Astronomy	1.645	1,06	79,3	59,3	59,9	11,7	192
Agricultural and Biological Sciences	1.439	1,35	86,9	77,4	48,1	16,6	239
Chemistry	1.322	1,19	91,5	75,9	42	24,1	319
Materials Science	1.276	1,09	78,5	70,1	45,5	16,2	207
Arts and Humanities	1.062	0,63	33,1	22,9	12,2	1,6	17
Environmental Science	993	1,3	85	70	40,5	22,1	219
Chemical Engineering	731	1,18	88,7	68,1	41,6	27,4	200
Energy	637	1,36	82,7	77,2	39,3	28,3	180
Business, Management and Accounting	636	1,49	70	48,4	33,8	14,5	92
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	455	1,26	87,7	66,8	31,7	18,9	86
Psychology	449	0,95	71,9	32,6	37	8	36
Earth and Planetary Sciences	418	0,99	81,8	62,8	45,2	12,2	51
Immunology and Microbiology	400	1,63	89,3	46,2	48,5	21,5	86
Decision Sciences	365	1,23	73,7	47,7	47,1	14	51
Economics, Econometrics and Finance	343	1,27	62,7	34,1	36,4	7,6	26
Neuroscience	279	1,08	88,2	58,9	44,8	20,8	58
Health Professions	206	1,15	66,5	31,4	27,2	6,8	14
Nursing	196	1,63	79,1	50,8	27	15,3	30
Dentistry	182	0,97	69,8	45,3	22,5	4,9	9
Veterinary	55	1,31	83,6	60,4	41,8	3,6	2



**4.2 Comparativa nacional por áreas temáticas exigiendo un mínimo de documentos publicados en quinquenio**

**POSICIÓN NACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA SEGÚN DATOS DE WEB OF SCIENCE**

Area ESI	Mínimo doc. publicados	Nº universidades incluidas	WoS Doc	Impacto Normalizado	% Doc TOP 1%	% Doc TOP 10%	Nº Doc TOP 1%	Nº Doc TOP 10%
Agricultural Sciences	100	38	8	13	20	13	9	5
Biology & Biochemistry	100	37	9	22	21	20	10	8
Chemistry	200	39	12	22	21	27	18	15
Clinical Medicine	300	41	8	20	15	17	9	10
Computer Science	100	36	7	16	27	12	27	8
Economics & Business	100	32	12	5	7	5	8	9
Engineering	200	39	4	10	5	13	2	2
Environment & Ecology	200	31	15	26	22	28	20	23
Geosciences	100	34	28	29	17	30	25	33
Immunology	100	12	6	9	5	4	5	5
Materials Science	100	32	8	19	10	23	8	10
Microbiology	50	23	6	5	11	13	8	6
Molecular Biology & Genetics	100	23	5	21	21	14	12	7
Neuroscience & Behavior	100	32	11	24	13	20	12	11
Pharmacology & Toxicology	100	23	5	16	8	14	4	6
Physics	100	34	14	23	27	26	21	19
Plant & Animal Science	200	32	13	4	13	4	14	8
Psychiatry & Psychology	100	34	11	28	18	30	15	20
Social Sciences, general	250	36	9	21	29	27	14	13
Space Science	30	27	23	27	26	27	26	27



### VALORACIÓN DE RESULTADOS US POR ÁREA TEMÁTICA SEGÚN WEB OF SCIENCE

Estudiando los diferentes indicadores alcanzados por el conjunto de instituciones académicas de España, podemos hacer una aproximación de cuáles pueden ser las áreas más fuertes para la US y cuáles obtienen una rentabilidad menor, en cuanto a excelencia investigadora. Aunque siempre será necesario un estudio más profundo y pormenorizado por área, para llegar a conclusiones con un carácter más definitivo.

Se han incluido en el estudio instituciones académicas españolas que hayan publicado un mínimo de documentos en el área durante 2014-2018, para que los indicadores sean más fiables.

#### ÁREAS MÁS FUERTES

**Agricultural Sciences:** Con 482 documentos y un impacto de 1,49, se alcanzan buenos resultados incluyendo documentos entre los más citados a nivel mundial (ocupamos el quinto puesto nacional en cuanto a nº de documentos TOP10%).

**Clinical Medicine:** Es el área en la que más documentos publicamos (con 1.809 documentos ocupamos el octavo puesto nacional) con un buen impacto (1,30).

**Economics & Business:** Probablemente una de nuestras áreas más potentes, a pesar de que no hay gran producción (con 241 documentos estamos casi en la mitad de la producción nacional de referencia). Sin embargo, la rentabilidad conseguida es muy alta en prácticamente todos los indicadores de excelencia.

**Engineering:** Un gran número de documentos publicados (con 1.511 es nuestra segunda área en producción y situada en cuarto lugar en España) y buenos resultados globales, que nos sitúan muy bien en el panorama nacional.

**Immunology:** Es un área muy especializada donde tan solo hay 12 instituciones académicas a nivel nacional que hayan publicado más de 100 documentos en el quinquenio. Si bien el impacto tendría que mejorar, estamos muy bien posicionados en cuanto a documentos muy citados a nivel mundial.

**Microbiology:** Alcanzamos un impacto muy alto que nos sitúa en quinto lugar dentro del panorama nacional, donde se incluyen 23 universidades. Buenos resultados también en cuanto al número de documentos más citados mundialmente.

**Pharmacology & Toxicology:** Con más de 100 documentos publicados solo hay 23 universidades en España y la US se sitúa en quinto lugar con sus 427 documentos, entre los cuales hay buenos porcentajes de investigación de excelencia.

**Plant & Animal Science:** De 32 instituciones, ocupamos el cuarto puesto en cuanto a impacto normalizado (1,54), una gran rentabilidad teniendo en cuenta que a nivel de producción, no somos la institución de España que más publica en este área (ocupamos el puesto 13). Muy buenos resultados entre los documentos situados en el 10% más citados a nivel mundial.



## 4. ÁREAS TEMÁTICAS (2014-2018)



### POSICIÓN NACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA SEGÚN DATOS DE SCOPUS (2014 - 2018)

25

Area	Mínimo doc. publicados	Nº universidades incluidas	Scopus Doc	Impacto Normalizado	% Doc TOP 1%	% Doc TOP 10%	Nº Doc TOP 1%	Nº Doc TOP 10%
Agricultural and Biological Sciences	200	29	11	14	22	13	12	10
Arts and Humanities	200	29	8	21	12	23	8	12
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	100	29	10	18	15	12	12	10
Business, Management and Accounting	100	27	2	6	12	17	6	3
Chemical Engineering	200	22	10	13	14	13	10	10
Chemistry	200	29	11	19	17	21	13	12
Computer Science	100	29	5	15	14	8	12	5
Decision Sciences	100	19	3	9	15	5	14	2
Dentistry	100	7	5	7	6	7	6	7
Earth and Planetary Sciences	100	29	16	26	24	25	23	20
Economics, Econometrics and Finance	100	21	6	5	19	9	19	7
Energy	100	26	6	14	17	13	7	4
Engineering	100	29	4	20	18	23	6	7
Environmental Science	200	29	12	25	16	22	12	14
Health Professions	100	20	10	9	10	13	10	12
Immunology and Microbiology	100	23	8	4	7	10	7	8
Materials Science	200	25	10	18	9	21	8	11
Mathematics	300	25	4	16	21	17	17	7
Medicine	200	29	11	12	12	13	10	11
Neuroscience	100	22	10	20	14	10	12	10
Nursing	100	19	10	2	8	10	10	12
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	100	21	8	15	15	16	11	9
Physics and Astronomy	200	27	13	23	24	23	19	16
Psychology	100	26	9	18	7	16	10	12
Social Sciences	400	29	8	22	22	21	16	10
Veterinary	50	12	12	8	10	9	10	11



### VALORACIÓN DE RESULTADOS US POR ÁREA TEMÁTICA SEGÚN SCOPUS

Se analizan los resultados de la US en relación con los resultados obtenidos por otras universidades nacionales dentro del mismo periodo y área temática, teniendo en cuenta un mínimo de documentos publicados en el quinquenio, para que los indicadores sean más fiables. De esta forma, en la tabla anterior podemos ver el número de universidades incluidas en cada área y la posición que ocupa la US dentro de ese listado en cada uno de los indicadores.

#### ÁREAS MÁS FUERTES

**Business, Management and Accounting:** De 27 universidades, ocupamos el segundo puesto en cuanto a número de documentos (636) y el sexto con el impacto normalizado alcanzado (1,49). Muy bien posicionada la US también en relación con el número de artículos situados entre los más citados mundialmente.

**Economics, Econometrics and Finance:** En consonancia con lo expuesto en el área anterior, muy buenos resultados generales.

**Decision Sciences:** Publicamos muchos documentos en este área (con 365 ocupamos el tercer puesto de 19) que alcanzan buena rentabilidad en cuanto al impacto y número de artículos altamente citados.

**Energy:** De 26 universidades, ocupamos el sexto puesto en cuanto a documentos publicados con 637. Resultados medios en impacto normalizado y porcentajes de artículos muy citados, que con sus números absolutos destacan en el panorama nacional.

**Materials Science:** Destacamos sobre todo por el porcentaje y número de artículos más citados a nivel mundial.

**Immunology and Microbiology:** De 23 universidades incluidas en el análisis, la US está muy bien situada en todos los aspectos analizados, con un impacto normalizado muy alto, recibiendo 63 veces más citas que la media mundial (impacto de 1,63).

Área de Ciencias de la Salud (**Health Professions, Medicine y Nursing**): Con buenos resultados medios en todos los indicadores, destaca sobre todo el alto impacto alcanzado (1,63) en el área de Nursing.





## 5.1 Distribución por revistas 2018

### WoS

Los 2.910 documentos de 2018 se han publicado en **1.525 títulos de revista** diferentes.

### Scopus

Los 3.424 documentos de 2018 se han publicado en **1.824 títulos de revista** diferentes.

## 2018

- 5.1.1 Revistas con más artículos US
- 5.1.2 Revistas con más citas para la US
- 5.1.3 Artículos US publicados en Science y Nature
- 5.1.4 Artículos US más citados

### 5.1.1 Revistas con más artículos US en 2018

Revistas Web of Science (+10 artículos)	ARTÍCULOS	Citas	Cuartil	Materia
SUSTAINABILITY	26	29	Q2	ENVIRONMENTAL SCIENCE
ENERGIES	24	46	Q3	ENERGY & FUELS
PHYSICAL REVIEW C	19	52	Q2	PHYSICS, NUCLEAR
SENSORS	19	37	Q1	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION
PLOS ONE	18	50	Q2	MULTIDISCIPLINARY
SCIENTIFIC REPORTS	18	39	Q1	MULTIDISCIPLINARY
JOURNAL OF HEPATOLOGY	17	6	Q1	GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY
CERAMICS INTERNATIONAL	13	31	Q1	MATERIALS SCIENCE, CERAMICS
FRONTIERS IN PSYCHOLOGY	13	27	Q2	PSYCHOLOGY
APPLIED ENERGY	12	67	Q1	ENGINEERING, CHEMICAL
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	12	56	Q1	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL
CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTION	11	54	Q1	IMMUNOLOGY
ENERGY	11	49	Q1	ENGINEERING
PHYSICAL REVIEW LETTERS	11	48	Q1	CHEMISTRY & PHYSICS



Revistas SCOPUS (+ 10 artículos)	ARTÍCULOS	Citas	Cuartil	Materia
Lecture Notes in Computer Science	31	38	Q3	General Computer Science
Sustainability	28	59	Q1	Geography, Planning and Development
Energies	24	67	Q1	Control and Optimization
Advances in Intelligent Systems and Computing	21	14	Q3	General Computer Science
Physical Review C	19	57	Q1	Nuclear and High Energy Physics
Sensors (Switzerland)	18	48	Q1	Instrumentation
PLoS ONE	17	52	Q1	General Agricultural and Biological Sciences
Frontiers in Psychology	13	39	Q2	General Psychology
Ceramics International	13	41	Q1	Materials Chemistry
Applied Energy	12	98	Q1	Management, Monitoring, Policy and Law
Clinical Microbiology and Infection	12	79	Q1	Infectious Diseases
Methods in Molecular Biology	12	15	Q1	Genetics
Physical Review Letters	11	50	Q1	General Physics and Astronomy
Journal of Cleaner Production	11	59	Q1	General Environmental Science
Energy	11	60	Q1	Building and Construction

### 5.1.2 Revistas con más citas para la US en 2018

Revistas	SCOPUS		WOS		Materia
	Artículos	Citas	Artículos	Citas	
International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	6	222	7	211	Ecology, Evolution, Behavior and Systematics
The Lancet	2	222	3	177	General Medicine
Applied Catalysis B: Environmental Science	9	181	9	150	Process Chemistry and Technology
Progress in Materials Science	1	129	1	111	General Materials Science



## 5.1.3 Artículos US publicados en Science y Nature en 2018

Título	Nº autores	Autores	Revista	Tipo de doc.	Citas WoS	Citas Scopus
Analysis of shared heritability in common disorders of the brain	571	Anttila, Verner; Bulik-Sullivan, Brendan; Finucane, Hilary K.; Walters, Raymond K.; Bras, Jose...et al.	SCIENCE	Article	97	136
Challenging local realism with human choices	107	Abellan, C.; Acin, A.; Alarcon, A.; Alibart, O.; Andersen, C. K...et al.	NATURE	Article	15	18
Autism-like phenotype and risk gene mRNA deadenylation by CPEB4 mis-splicing	19	Parras, Alberto; Anta, Hector; Santos-Galindo, Maria; Swarup, Vivek; Elorza, Ainara...et al.	NATURE	Article	6	7
The role of Olfr78 in the breathing circuit of mice	9	Torres-Torrel, Hortensia; Ortega-Saenz, Patricia; Macias, David; Omura, Masayo; Zhou, Ting...et al.	NATURE	Letter	3	2
Impartial advice	1	Romero-Molina, Carmen	SCIENCE	Letter	0	No está
Nextgen voices quality mentoring	30	Segal, L., Agarwal, D., Isaacson, K.J., Oehmke, T.B., Kumar, B., Chen, J.S., Cusimano, J.M....et al.	SCIENCE	Letter	No está	0



## 5.1.4 Artículos US más citados publicados en 2018

Artículos US con más de 50 citas	Nº autores	Autores	Scopus Revista	Citas Scopus	Citas WoS	Materia
Proposed minimal standards for the use of genome data for the taxonomy of prokaryotes	11	Chun, Jongsik; Oren, Aharon; Ventosa, Antonio; Christensen, Henrik; Arahal, David Ruiz...et al.	INTERNAT. J. SYSTEMATIC EVOLUT. MICROBIOLOGY	218	207	MICROBIOLOGY
Atezolizumab versus chemotherapy in patients with platinum-treated locally advanced or metastatic urothelial carcinoma (IMvigor211)	24	Powles, Thomas; Duran, Ignacio; van der Heijden, Michiel S.; Loriot, Yohann; Vogelzang, Nicholas J....et al.	LANCET	182	146	ONCOLOGY
Magnetocaloric effect: From materials research to refrigeration devices	6	Franco, V.; Blazquez, J. S.; Ipus, J. J.; Law, J. Y.; Moreno-Ramirez, L. M....et al.	PROGRESS IN MATERIALS SCI.	129	111	MATERIALS SCIENCE
Analysis of shared heritability in common disorders of the brain	571	Anttila, Verner; Bulik-Sullivan, Brendan; Finucane, Hilary K.; Walters, Raymond K.; Bras, Jose...et al.	SCIENCE	140	97	PSYCHIATRY
Enhanced photocatalytic removal of phenol from aqueous solutions using ZnO modified with Ag	6	Vaiano, V.; Matarangolo, M.; Murcia, J. J.; Rojas, H.; Navio, J. A....et al.	APPLIED CATALYSIS B-ENVIRONMENTAL	92	76	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL
Low-gluten, nontransgenic wheat engineered with CRISPR/Cas9	7	Sanchez-Leon, Susana; Gil-Humanes, Javier; Ozuna, Carmen V.; Gimenez, Maria J.; Sousa, Carolina...et al.	PLANT BIOTECHNOLOGY JOURNAL	59	52	PLANT SCIENCES
A global perspective on carotenoids: Metabolism, biotechnology, and benefits for nutrition and health	14	Rodriguez-Concepcion, Manuel; Avalos, Javier; Luisa Bonet, M.; Boronat, Albert; Gomez-Gomez, Lourdes...et al.	PROGRESS IN LIPID RESEARCH	51	42	NUTRITION & DIETETICS



### 5.2 Relación con las patentes, según Scopus (2014 - 2018)

SciVal permite analizar el impacto de las publicaciones de una institución en las patentes que provienen de estos registros:

- European Patent Office
- Intellectual Property Office
- Japan Patent Office
- United States Patent and Trademark Office
- World Intellectual Property Organization

**191 patentes han citado 107 artículos de la Universidad de Sevilla publicados entre 2014-2018, sumando 203 citas.**

Los resultados de la US en el último quinquenio la sitúan en primer lugar teniendo en cuenta los tres indicadores y suponen un cuarto de lo conseguido en la comunidad andaluza, teniendo en cuenta a todas las instituciones investigadoras de Andalucía, según podemos comprobar en la tabla de la derecha.

Incluimos las universidades que alcanzan más de 90 citas por patentes, para valorar el panorama nacional.

Por último, mostramos los resultados de la US del último quinquenio con relación a las patentes, distribuidos por áreas.

Universidad	Patentes que citan	Publicaciones citadas en patentes	Nº Citas procedentes de patentes
University of Seville	191	107	203
University of Granada	148	77	169
University of Córdoba	96	48	102
University of Málaga	85	62	99
University of Cádiz	35	22	35
Pablo de Olavide University	27	14	27
University of Jaén	17	9	17
University of Almeria	13	8	13
University of Huelva	10	7	10
Andalucía	714	405	795



5.2 Relación con las patentes, según Scopus

Universidad	Patentes que citan	Publicaciones citadas en patentes	Nº Citas procedentes de patentes
Autonomous University of Barcelona	835	382	923
University of Barcelona	784	391	862
Universidad Autónoma de Madrid	491	242	541
Complutense University	427	195	465
University of Valencia	366	197	394
Polytechnic University of Valencia	289	131	313
Polytechnic University of Catalonia	278	132	297
Pompeu Fabra University	236	122	251
University of Seville	191	107	203
University of Zaragoza	197	92	201
University of the Basque Country	176	95	185
University of Granada	148	77	169
Technical University of Madrid	159	71	161
University of Santiago de Compostela	131	73	135
Universidad de Salamanca	116	55	134
University of Oviedo	121	63	126
University of Córdoba	96	48	102
University of Málaga	85	62	99
University of Vigo	91	37	91



ÁREAS MÁS SIGNIFICATIVAS	Patentes citantes	Publicac. citadas	Citas
Agricultural and Biological Sciences	13	15	16
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	63	32	65
Chemical Engineering	15	9	16
Chemistry	31	20	32
Computer Science	15	6	15
Energy	5	3	5
Engineering	49	27	57
Immunology and Microbiology	7	4	7
Materials Science	31	13	32
Mathematics	7	1	7
Medicine	61	27	63
Neuroscience	6	4	6
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	14	10	14
Physics and Astronomy	22	11	22
Psychology	5	2	5