



MEMORIA DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

2015

Elaborada por la

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA





Informe elaborado por la sección de Apoyo a la Investigación en
Diciembre de 2016, con datos recopilados en los dos meses previos.

Algunos gráficos utilizados parten de los diseños vectoriales ofrecidos
por Freepik. <http://www.freepik.es/>



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



**Fuentes e indicadores
bibliométricos**

0

INTRODUCCIÓN



**Documentos indexados
en WOS y Scopus**

1

PRODUCCIÓN



**Impacto
de la investigación
por categorías**

2

CATEGORÍAS



**Colaboraciones:
internacionales y
nacionales**

3

COLABORACIONES



Publicaciones y autores

4

DESTACADOS

*La ciencia es el alma de la prosperidad de las naciones
y la fuente de vida de todo progreso*

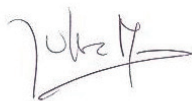
Louis Pasteur

La Biblioteca de la Universidad de Sevilla tiene como misión gestionar un entorno de información en continua evolución para contribuir al aprendizaje, la investigación y la innovación en la Universidad, mediante estrategias y servicios de excelencia, de forma sostenible y socialmente responsable, que promuevan la generación y transferencia del conocimiento.

En este contexto la Biblioteca presenta por primera vez la Memoria de Indicadores Bibliométricos 2015. Estudio que inicia una línea de trabajo nueva para la BUS y cuyo objetivo, alineado con el Vicerrectorado de Investigación de quien depende, es contribuir a la mejora de la gestión y visibilidad de la investigación de la Universidad de Sevilla.

La Memoria resume el volumen e impacto de la producción científica de la Universidad de Sevilla recogida en la Web of Science (WoS) y Scopus. Cubre el periodo 1980-2015, centrándose para algunos indicadores en el tramo 2011-2015. Se divide en cuatro grandes bloques: documentos indexados en WoS y Scopus, el impacto de la investigación por categorías, colaboraciones internacionales y nacionales y publicaciones y autores. Para la realización de esta Memoria se ha trabajado con las herramientas de análisis bibliométrico InCites y Scival.

Este primer análisis de información científica se verá continuado y enriquecido con otros informes de prospectiva y vigilancia para la toma de decisiones y junto a otras líneas estratégicas de actuación de la futura Unidad de Bibliometría y Apoyo a la Investigación (recogida y preservación de la producción científica, estrategias de publicación..., etc.) contribuirá a mejorar el impacto y visibilidad de la producción científica de la US.



Julia Mensaque Urbano

Directora de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla



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.

INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS UTILIZADOS

- **Número de trabajos indexados en WoS y Scopus**
Número de trabajos publicados en revistas indexadas en estas bases de datos.
- **Número de trabajos citables**
WoS: Número de trabajos indexados sumando solo estas tres tipologías documentales: artículos, revisiones y cartas.
Scopus: Número de trabajos indexados sumando solo estas tres tipologías documentales: artículos, revisiones y conferencias.
- **Número y porcentaje de trabajos indexados en Q1 y Q2 de Journal Citation Report**
Número y porcentaje de trabajos publicados en revistas con Factor de Impacto, situadas en el primer y segundo cuartil de las categorías de Journal Citation Report.
- **Impacto Normalizado**, para WoS y Scopus
Category Normalized Citation Impact (Término exacto en Incites)
Field-Weighted Citation Impact (Término exacto 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. Si el Impacto Normalizado es de 2.40, entonces la Universidad recibe una cantidad de citas que suponen más del doble de la media mundial.

- **Artículos muy citados**, 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 y revisiones) 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).
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).

PRODUCCIÓN US INDEXADA EN WoS. 2006-2015	1.01	06
PRODUCCIÓN US INDEXADA EN SCOPUS. 2006-2015	1.02	06
COMPARATIVA DE LA PRODUCCIÓN US EN WoS Y SCOPUS. 1991-2015	1.03	07
PRODUCCIÓN US CITABLE INCLUIDA EN WoS Y SCOPUS. 2006-2015	1.04	08
PRODUCCIÓN US PUBLICADA EN Q1 Y Q2 DE JCR. 2011-2015	1.05	09
COMPARATIVA CON UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN RANKING DE SHANGHAI. 2011-2015	1.06	10

1.01 Producción US indexada en Web of Science (WoS). 2006-2015

WEB OF SCIENCE™	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Doc. WOS	1.170	1.284	1.327	1.560	1.666	1.809	2.033	2.208	2.240	2.150
Nº citas totales	21.388	20.384	19.812	20.253	20.542	17.720	15.833	11.545	6.514	2.280
% doc. citados	82,56	81,93	80,48	78,91	79,35	77,61	72,21	72,42	61,61	39,77
Artículos muy citados top 1%	6	6	5	15	13	12	12	7	14	20
Impacto Normalizado. US	1,13	1,05	1,12	1,15	1,09	1,02	1,00	1,06	0,96	1,05
Impacto Normalizado. España	1,08	1,07	1,09	1,10	1,17	1,17	1,24	1,20	1,22	1,23
Doc. WOS acceso abierto	28	57	74	107	103	141	185	218	263	263

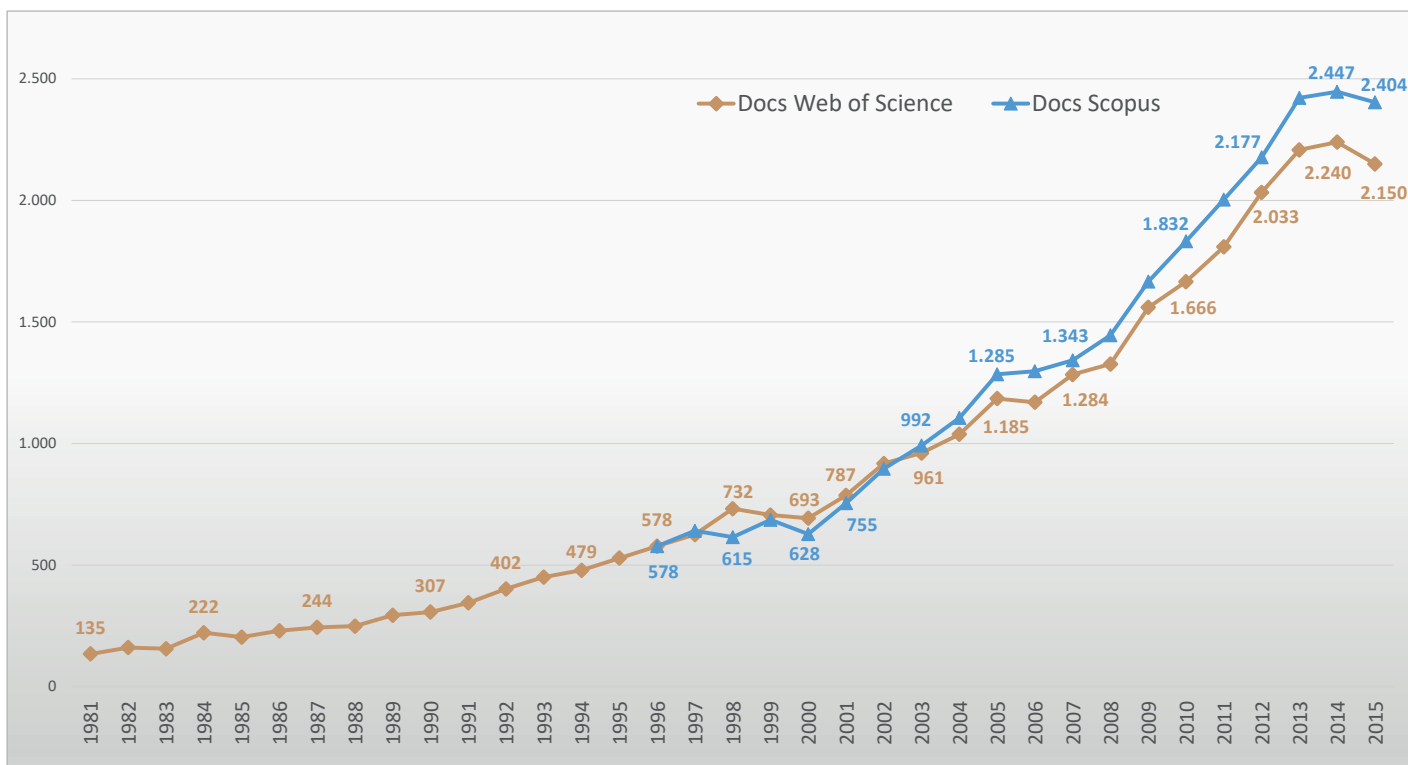
Fuente de los datos: Incites

1.02 Producción US indexada en Scopus. 2006-2015

Scopus	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Doc. Scopus	1.298	1.343	1.445	1.666	1.832	2.003	2.177	2.422	2.447	2.404
Nº citas totales	24.938	22.969	23.483	24.376	23.774	19.750	16.896	13.783	8.477	3.422
% doc. citados	82,5	85,3	81,6	80,9	77,8	77,7	75,1	71	62,2	44,9
Artículos muy citados top 1%	13	8	13	24	21	22	14	19	26	30
Impacto Normalizado. US	1,28	1,14	1,27	1,32	1,27	1,28	1,09	1,16	1,10	1,19
Impacto Normalizado. España	1,15	1,20	1,21	1,21	1,26	1,29	1,27	1,29	1,31	1,28
Doc. Scopus acceso abierto	72	76	109	137	166	209	287	371	381	363

Fuente de los datos: Scival

1.03 Comparativa de la Producción US en WoS y Scopus. 1991-2015



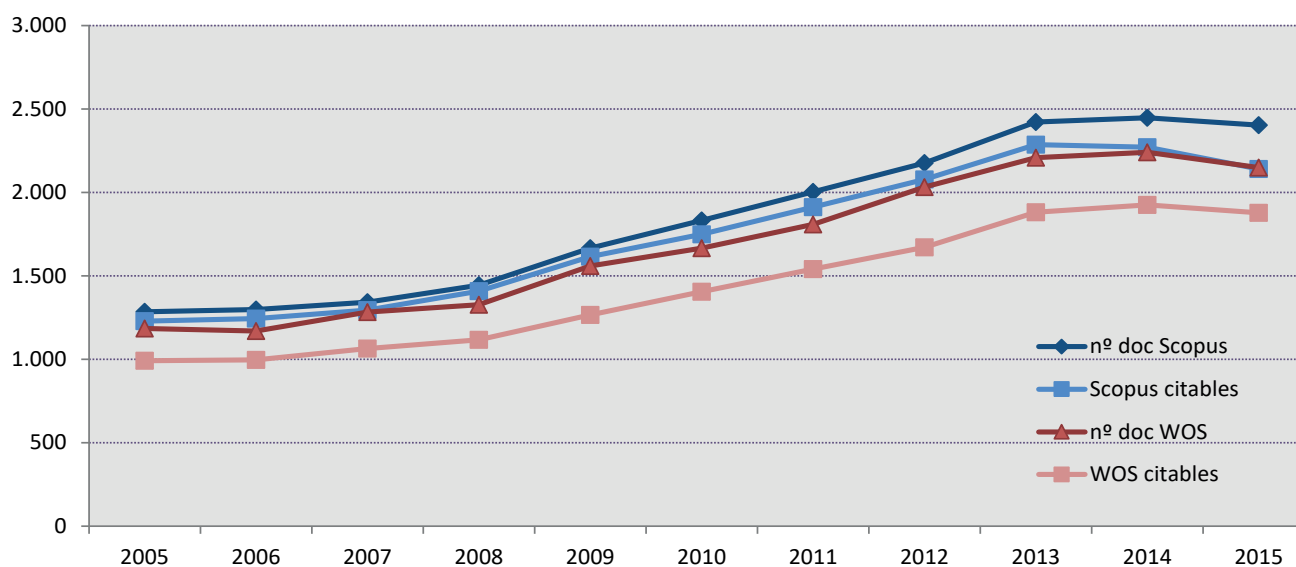
Fuente de los datos: Incites y Scival.

- Producción muy similar en ambas bases de datos, aunque hay más documentos en Scopus a partir de 2003. Hay que tener en cuenta que Scopus indexa un número mayor de revistas que la WoS, por lo que resulta lógica esa diferencia al alza en la producción de Scopus frente a la de WoS. En 2015 hay un ligero descenso de la producción indexada en ambas bases de datos, en contraposición con el incremento continuado de los últimos 15 años.
- En los últimos diez años alrededor del 80% recibe citas con un impacto generalmente por encima de la media esperada (superior a 1), en ambas bases de datos, con artículos muy citados todos los años. En 2009 se alcanza el Impacto Normalizado más alto, tanto en la WoS (1,15) como en Scopus (1,32). En 2006, 2008 y 2009 se supera la media de citas en la WoS con relación a la media española. A partir de ese año, hay más distancia del Impacto Normalizado nacional. Ateniéndonos a las citas en Scopus, se supera la media española en 2006, 2008, 2009 y 2010. Desde entonces la distancia con respecto al Impacto Normalizado nacional en Scopus no es tan acusada como en la WoS.
- La producción en acceso abierto va aumentando cada año: en torno al 15% de la producción US indexada en Scopus está en acceso abierto en los últimos 3 años y en la WoS llega al 12% en 2015.

1.04 Producción US citable incluida en WoS y Scopus. 2006-2015

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Doc. Scopus	1.298	1.343	1.445	1.666	1.832	2.003	2.177	2.422	2.447	2.404
Doc. Scopus citables	1.244	1.295	1.408	1.616	1.749	1.912	2.078	2.287	2.272	2.140
Doc. WoS	1.170	1.284	1.327	1.560	1.666	1.809	2.033	2.208	2.240	2.150
Doc. WoS citables	997	1.065	1.117	1.267	1.406	1.541	1.671	1.881	1.925	1.878

Fuente de los datos: Incites y Scival.



La proporción de trabajos citables es muy constante, entre el 83 y 87% de la producción US. Recordemos que en la WOS se corresponde a artículos, cartas y revisiones, mientras que en Scopus la producción citable atañe a artículos, revisiones y conferencias.

1.05 Producción US publicada en Q1 y Q2 de JCR. 2011-2015

	Docs. WOS	Nº docs. Q1	% Q1	nº docs. Q2	%Q2	Suma Q1+Q2	%Q1+Q2	Nº doc. acceso abierto en Q1+Q2
2011	1.809	756	41,79%	381	21,06%	1.137	62,85%	61
2012	2.033	850	41,81%	486	23,91%	1.336	65,72%	93
2013	2.208	993	44,97%	436	19,75%	1.429	64,72%	101
2014	2.240	1.067	47,63%	422	18,84%	1.489	66,47%	145
2015	2.150	1.052	48,93%	488	22,70%	1.540	71,63%	144

Fuente de los datos: Incites y JCR.

Atendiendo al impacto científico y la calidad de las revistas en las que publica la US, hay una tendencia al alza en cuanto a la publicación en primeros cuartiles del JCR. En 2011 hay un 41,79% de documentos en Q1 que llega hasta el 48,93% en 2015, casi la mitad de lo publicado. Si sumamos los documentos indexados en Q1 y Q2, se avanza desde el 62,85% en 2011 hasta el 71,63% en 2015. Una subida de más 9 puntos en apenas 5 años.

1.06 Comparativa con Universidades españolas en Ranking Shanghai. 2011-2015

INSTITUCIÓN	Ranking Mundial	Ranking Nacional	Docs. WoS	Impacto Normalizado	Nº Citas
Universidad de Barcelona	151-200	1	36.896	1.61	343.721
Universidad Autónoma de Barcelona	201-300	2-5	21.071	1.4	182.768
Universidad Autónoma de Madrid	201-300	2-5	13.238	1.34	127.131
Universidad Complutense de Madrid	201-300	2-5	17.031	1.01	100.091
Universidad Pompeu Fabra	201-300	2-5	6.706	1.73	71.976
Universidad Politécnica de Valencia	301-400	6-8	10.122	1.06	57.920
Universidad de Granada	301-400	6-8	14.040	1.32	107.821
Universidad de Valencia	301-400	6-8	15.251	1.32	132.005
Universidad Politécnica de Cataluña	401-500	9-13	10.482	1.12	51.222
Universidad de Santiago de Compostela	401-500	9-13	8.396	1.23	63.181
Universidad de Sevilla	401-500	9-13	10.531	1.02	58.094
Universidad del País Vasco	401-500	9-13	12.111	1.16	82.542
Universidad de Zaragoza	401-500	9-13	10.035	1.11	65.821

Nota: Instituciones con el mismo rango están ordenadas alfabéticamente.

Fuentes: Posición del ranking marcada por ARWU (Ranking de Shanghai) y datos procedentes de Incites.

	2011-2015	
CATEGORÍAS WoS CON MÁS IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN US	2.01	12
CATEGORÍAS WoS CON IMPACTO MENOR DEL ESPERADO	2.02	14
CATEGORÍAS Scopus , RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN US Y SU IMPACTO	2.03	15
PRODUCCIÓN US EN ACCESO ABIERTO POR CATEGORÍAS WoS	2.04	16

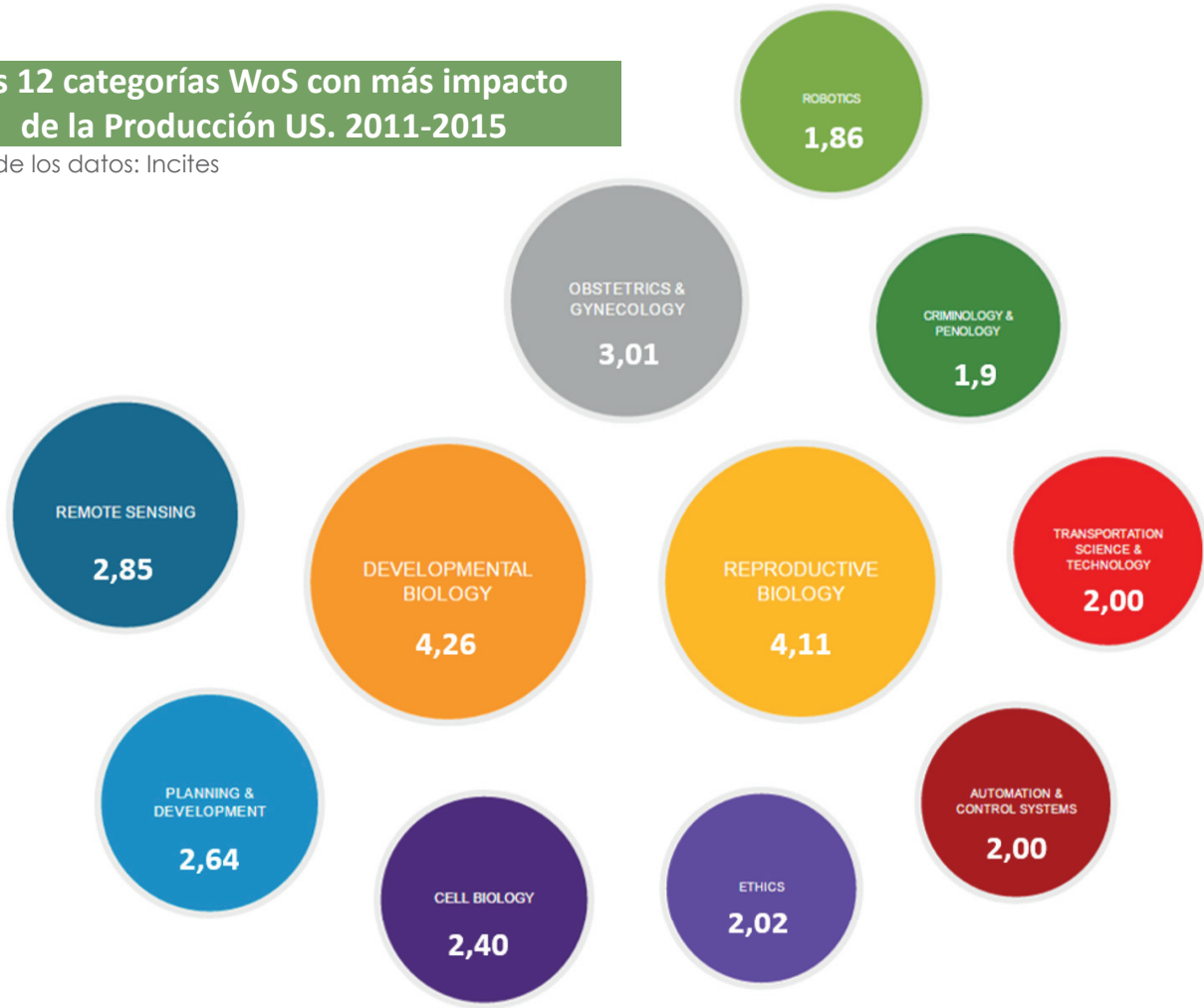
2.01 Categorías WoS con más impacto de la Producción US. 2011-2015

WEB OF SCIENCE™	Impacto Normalizado	Nº Docs Web of Science	Nº Citas	% Docs Citados	% Colaboraciones Internacionales
DEVELOPMENTAL BIOLOGY	4,26	32	168	50	81,25
REPRODUCTIVE BIOLOGY	4,11	37	120	45,95	72,97
OBSTETRICS & GYNECOLOGY	3,01	52	142	53,85	51,92
REMOTE SENSING	2,85	13	14	53,85	23,08
PLANNING & DEVELOPMENT	2,64	11	85	81,82	36,36
CELL BIOLOGY	2,4	158	3239	84,18	38,61
ETHICS	2,02	6	8	50	83,33
AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS	2	249	1239	61,45	39,36
TRANSPORTATION SCIENCE & TECH.	2	28	157	92,86	35,71
CRIMINOLOGY & PENOLOGY	1,9	7	20	85,71	57,14
ROBOTICS	1,86	76	279	52,63	27,63
MATERIALS SCIENCE, CERAMICS	1,76	45	350	77,78	42,22
ENGINEERING, INDUSTRIAL	1,75	122	437	65,57	31,97
MEDICINE, RESEARCH & EXP.	1,66	57	361	66,67	29,82
ANATOMY & MORPHOLOGY	1,59	6	14	66,67	0
MATHEMATICS	1,53	465	1320	61,94	55,27
LOGIC	1,52	42	60	59,52	33,33
NUTRITION & DIETETICS	1,49	103	849	77,67	27,18
OTORHINOLARYNGOLOGY	1,49	6	39	66,67	16,67
THERMODYNAMICS	1,47	59	1278	79,66	32,2
SURGERY	1,46	61	357	65,57	14,75
ENGINEERING, AEROSPACE	1,46	26	34	53,85	7,69
FISHERIES	1,41	14	48	71,43	57,14
ELECTRICAL & ELETRONIC ENGINEER.	1,4	745	2909	55,44	37,05
MINING & MINERAL PROCESSING	1,39	7	35	71,43	57,14

Fuente de los datos: Incites

Las 12 categorías WoS con más impacto de la Producción US. 2011-2015

Fuente de los datos: Incites



Para considerar el impacto por categorías, hemos tenido en cuenta que la producción mínima sea de 5 artículos en estos 5 años. Si eliminamos esta restricción, aparecen las categorías:

- Materials Science, Paper & Wood, 1 documento con un impacto de 2,93.
- Psychology, Mathematical, 1 documento con un impacto de 1,7.
- Engineering, Petroleum, 2 documentos con un impacto medio de 1,63.

Analizando la tabla, ordenada por el Impacto Normalizado, podemos destacar las categorías:

Developmental y Reproductive Biology

- se cuadruplica el impacto medio mundial con tan solo la mitad de publicaciones citadas.
- alto porcentaje de colaboraciones internacionales, 81.25%.

Cell Biology

- el 84% de los documentos reciben más de 3.000 citas, más del doble de lo esperado.
- bajo porcentaje de colaboraciones internacionales, 38.61%.

Mathematics

- más de 400 publicaciones, el 62% son citadas, con más de 1.000 citas.
- poco más de la mitad cuentan con colaboraciones internacionales, 55.27%.

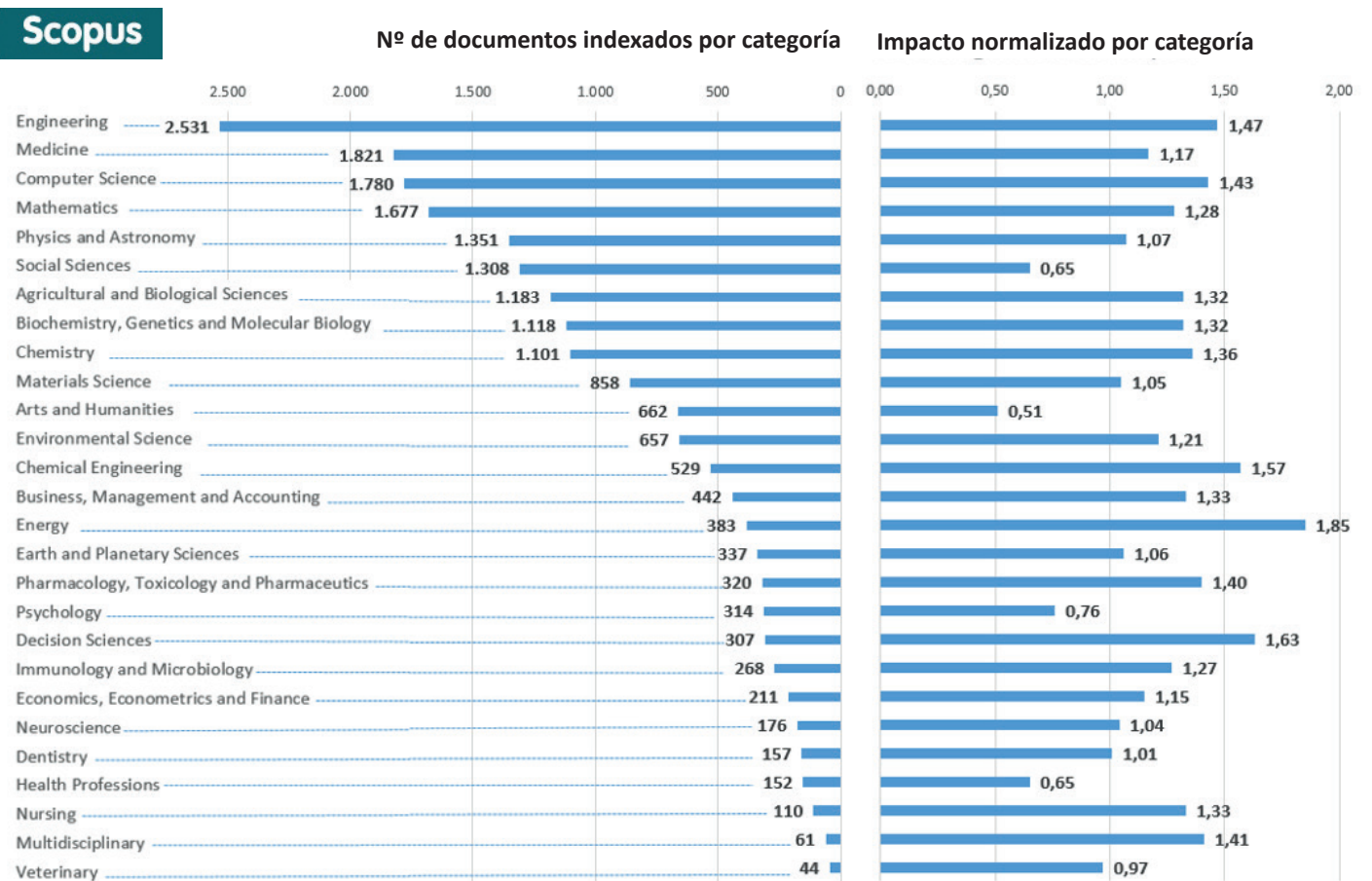
2.02 Categorías WoS con impacto menor del esperado. 2011-2015

WEB OF SCIENCE™	Impacto Normalizado	Nº Docs Web of Science	Nº Citas	% Docs Citados	% Colaboraciones Internacionales
NEUROSCIENCES	0,78	242	1.497	65,29	26,86
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEAR.	0,59	240	171	22,5	10,83
PHYSICS, APPLIED	0,9	229	1.221	71,62	51,97
COMPUTER SCIENCE, INTERDISC.	0,86	209	819	66,99	32,06
TOXICOLOGY	0,68	169	586	42,01	27,81
HISTORY	0,38	153	24	10,46	9,15
DENTISTRY, ORAL SURGERY & MED.	0,75	139	456	66,19	17,27
CONSTRUCTION & BUILDING TECH.	0,59	136	269	47,79	14,71
MARINE & FRESHWATER BIOLOGY	0,8	128	501	77,34	35,94
ENGINEERING, MECHANICAL	0,82	125	401	56,8	28
IMMUNOLOGY	0,85	123	798	69,92	12,2
ENGINEERING, BIOMEDICAL	0,79	91	443	68,13	26,37
ECONOMICS	0,54	89	111	43,82	19,1
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	0,63	88	238	51,14	26,14
BIOPHYSICS	0,57	87	466	79,31	34,48
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUP.	0,74	84	178	52,38	26,19
PSYCHIATRY	0,57	80	238	56,25	32,5
HEMATOLOGY	0,38	75	221	44	13,33
COMPUTER SCIENCE, HARDWARE	0,67	74	138	52,7	29,73
LANGUAGE & LINGUISTICS	0,76	70	40	22,86	21,43
STATISTICS & PROBABILITY	0,66	70	156	52,86	47,14
ELECTROCHEMISTRY	0,68	67	320	83,58	26,87
PHYSIOLOGY	0,67	66	370	45,45	16,67
METALLURGY & METALLURGICAL	0,77	61	233	77,05	59,02
SPORT SCIENCES	0,5	55	149	49,09	38,18

Fuente de los datos: Incites

Para elaborar la tabla de la izquierda, hemos valorado categorías con gran cantidad de documentos publicados y que han recibido un impacto menor del esperado, por debajo de 1. Es interesante constatar cómo estas categorías tienen un porcentaje bajo de colaboración internacional: History, Hematology, Education, Construction, Economics. Además, son frecuentes los casos en los que se cita más de la mitad de la producción de una categoría pero el impacto esperado es bajo: Electrochemistry, Biophysics, Dentistry, Engineering Biomedical, Psychiatry y Computer Science Hardware.

2.03 Categorías Scopus, relación entre la producción US y su impacto. 2011-2015



En cuanto a la información de Scopus, lo más destacable son las categorías con pocos documentos y alto impacto, como es el caso de Energy, Decision Sciences, Chemical Engineering, Pharmacology, Business, Nursing, Dentistry y Veterinary. Por el contrario, categorías con alto número de documentos y poco impacto son Arts & Humanities y Social Sciences.

2.04 Producción US en acceso abierto, por categorías WoS. 2011-2015

CATEGORIAS CON MÁS PRODUCCIÓN US EN ACCESO ABIERTO

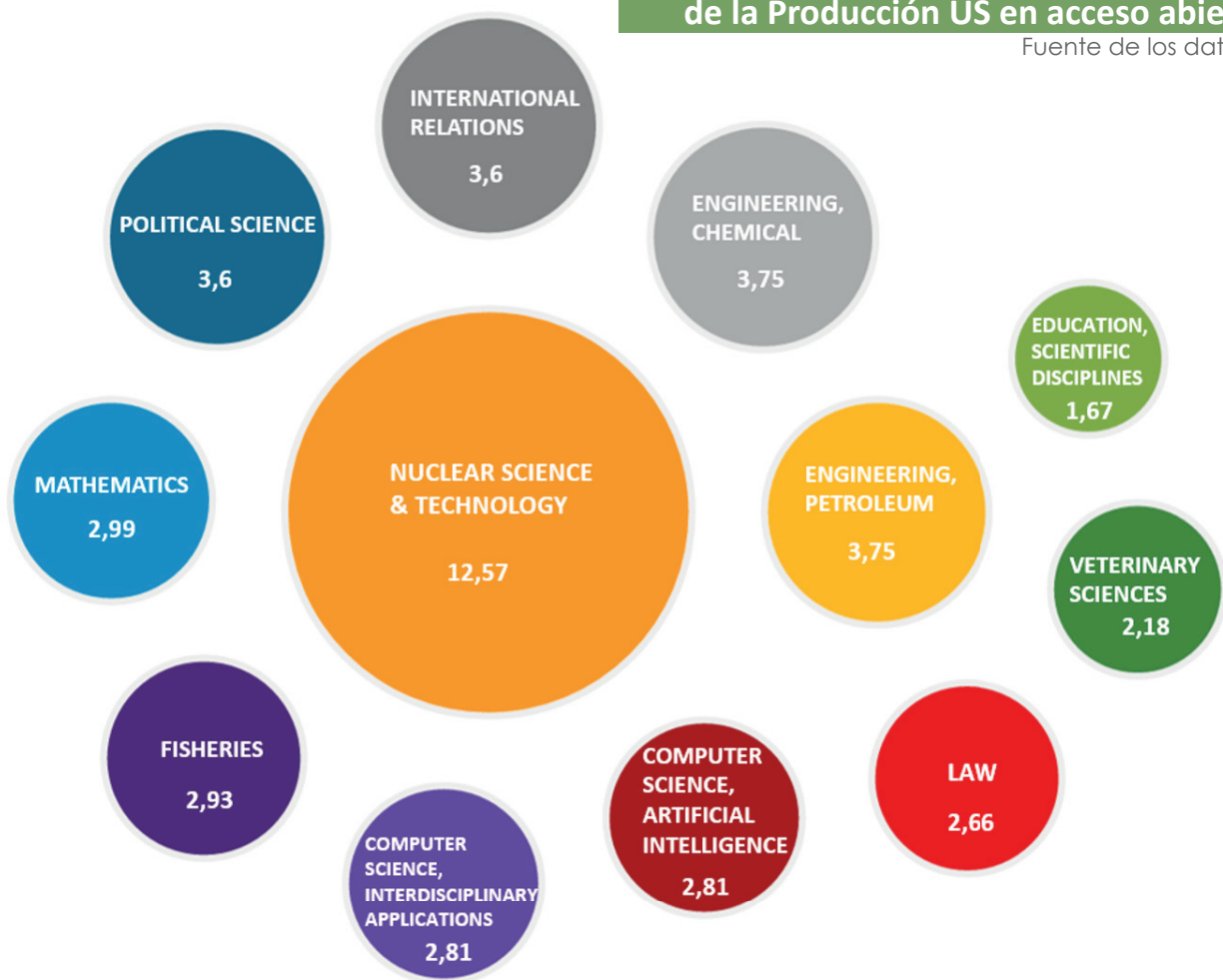
WEB OF SCIENCE™	Nº Docs US acceso abierto Web of Science	Impacto Normalizado	Nº Citas	% Docs Citados	% Colaboraciones Internacionales
HISTORY	82	0.33	11	9.76	9.76
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIO.	61	0.85	500	95.08	42.62
GENETICS & HEREDITY	45	1.03	404	91.11	46.67
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	44	0.34	86	43.18	31.82
CONSTRUCTION & BUILDING TECH.	44	0.16	27	36.36	6.82
NEUROSCIENCES	41	0.76	294	73.17	36.59
MICROBIOLOGY	35	0.98	299	91.43	48.57
EDUCATION & EDUCATIONAL R.	33	0.72	50	42.42	18.18
PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUP.	32	0.44	53	50.0	9.38
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	28	1.08	291	64.29	75.0
CELL BIOLOGY	28	1.06	245	82.14	42.86
BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICR.	26	0.86	141	80.77	46.15
AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	25	0.45	55	76.0	28.0
CHEMISTRY, ANALYTICAL	23	0.61	83	86.96	21.74
ELECTROCHEMISTRY	23	0.61	83	86.96	21.74
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	23	0.61	83	86.96	21.74
SOIL SCIENCE	23	0.46	52	78.26	26.09
PSYCHOLOGY	22	0.29	39	45.45	27.27
PLANT SCIENCES	21	0.92	56	61.9	38.1
ART	21	0.12	1	4.76	0.0
MEDICINE, RESEARCH & EXPERIM.	20	1.1	183	70.0	35.0
HEMATOLOGY	19	0.25	77	26.32	15.79
PHYSICS, NUCLEAR	18	0.37	26	38.89	50.0
SPORT SCIENCES	17	0.06	6	11.76	29.41
ARCHAEOLOGY	16	0.46	6	25.0	31.25

Fuente de los datos: Incites

En la tabla izquierda observamos que el área con más producción en abierto en estos últimos cinco años es History, que presenta un porcentaje de colaboración internacional bajo. Hay tres áreas con un impacto normalizado superior a 1: Medicine, Research & Experimental; Genetics & Heredity; Cell Biology. Sin embargo, solo Physics cuenta con un alto porcentaje de colaboración internacional (75%).

Categorías con más impacto de la Producción US en acceso abierto

Fuente de los datos: Incites



En el gráfico superior están las áreas con más impacto de la producción US en acceso abierto. Especialmente notorio es el caso del único artículo de Nuclear Science & Technology, que ha conseguido un Impacto Normalizado altísimo, de 12,57.

CATEGORIAS CON MÁS IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN US EN ACCESO ABIERTO 2011-2015

WEB OF SCIENCE™	Impacto Normalizado	Nº Docs Web of Science	Nº Citas	% Docs Citados	% Colaboraciones Internacionales
NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	12,57	1	3	100.0	0.0
ENGINEERING, CHEMICAL	3,75	1	3	100.0	100.0
ENGINEERING, PETROLEUM	3,75	1	3	100.0	100.0
INTERNATIONAL RELATIONS	3,6	1	8	100.0	100.0
POLITICAL SCIENCE	3,6	1	8	100.0	100.0
MATHEMATICS	2,99	14	57	64.29	50.0
FISHERIES	2,93	5	38	100.0	40.0
COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INT.	2,81	1	1	100.0	0.0
COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIP.	2,81	1	1	100.0	0.0
LAW	2,66	1	10	100.0	100.0
VETERINARY SCIENCES	2,18	3	16	100.0	33.33
EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES	1,67	1	4	100.0	0.0

Fuente de los datos: Incites

Aquí vemos las categorías del gráfico anterior, acompañadas de más datos, como el número de documentos, el número de citas y el porcentaje de colaboración internacional.

La gran mayoría de estas categorías solo cuentan con un documento publicado en acceso abierto. Sin embargo, estos documentos han conseguido que sus citas superen ampliamente la media esperada en su categoría.

La gran excepción es Mathematics, donde se han publicado 14 documentos en acceso abierto en estos últimos cinco años, seguida de Fisheries con 5 y Veterinary Sciences, con 3.

PORCENTAJE DE COLABORACIÓN INTERNACIONAL . 2006-2015	3.01	20
PORCENTAJE DE COLABORACIÓN INTERNACIONAL RESPECTO A LA MEDIA ESPAÑOLA. 1981-2015	3.02	20
COLABORACIÓN INTERNACIONAL EN EL PANORAMA NACIONAL. 2011-2015	3.03	21
CON QUIÉN COLABORA LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA . 2011-2015	3.04	22
CATEGORÍAS CON MÁS COLABORACIÓN INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN US. 2011-2015	3.05	23

3.01 Porcentaje de Colaboración Internacional. 2006-2015

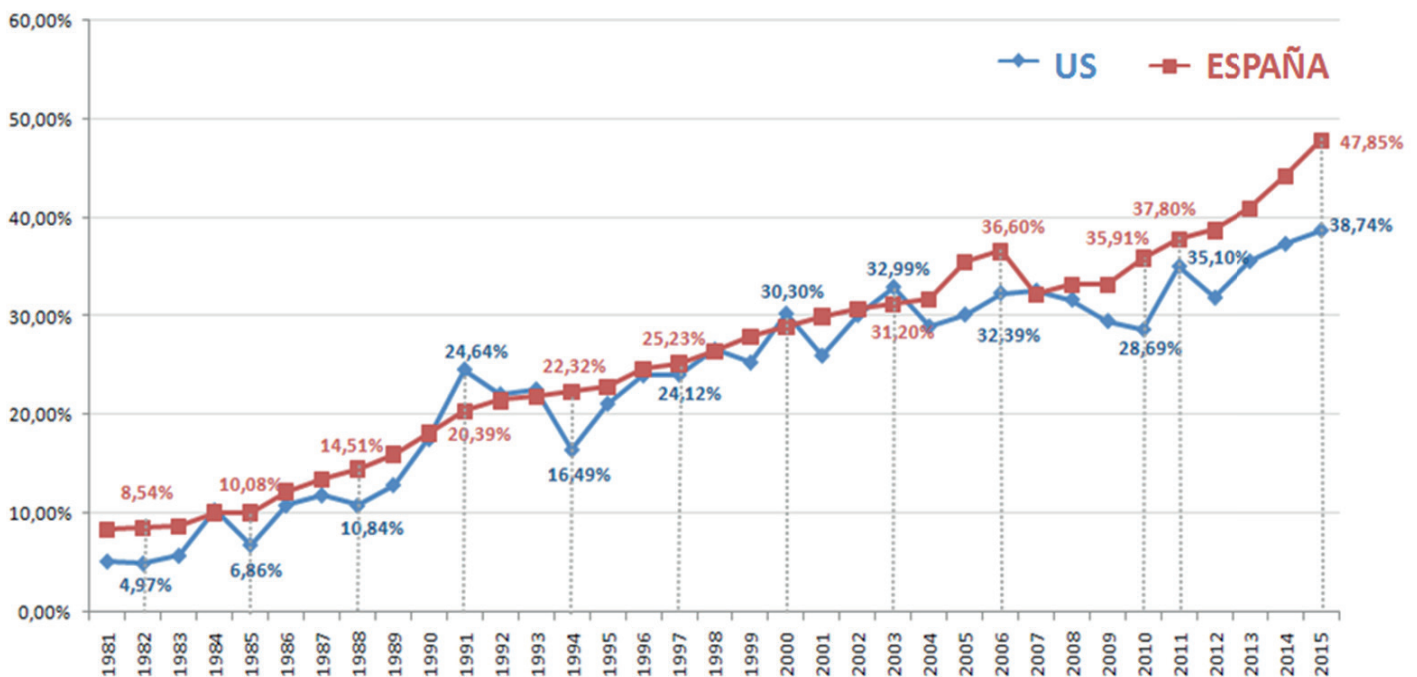
	Colaboraciones Internacionales	% Colaboraciones Internacionales	% Colaboraciones con Industria
2006	382	32.59	0.6
2007	418	32.58	1.01
2008	421	31.73	0.68
2009	461	29.57	0.45
2010	478	28.73	0.54
2011	635	35.06	0.83
2012	649	31.89	0.59
2013	787	35.61	0.54
2014	842	37.32	0.71
2015	851	38.35	0.9

El porcentaje de colaboración internacional de la producción científica de la Universidad de Sevilla gira en torno al 30%, aumentando de forma continuada en los últimos tres años.

La colaboración con la Industria alcanzó sus puntos más altos en 2011 y 2015.

Fuente de los datos: Incites

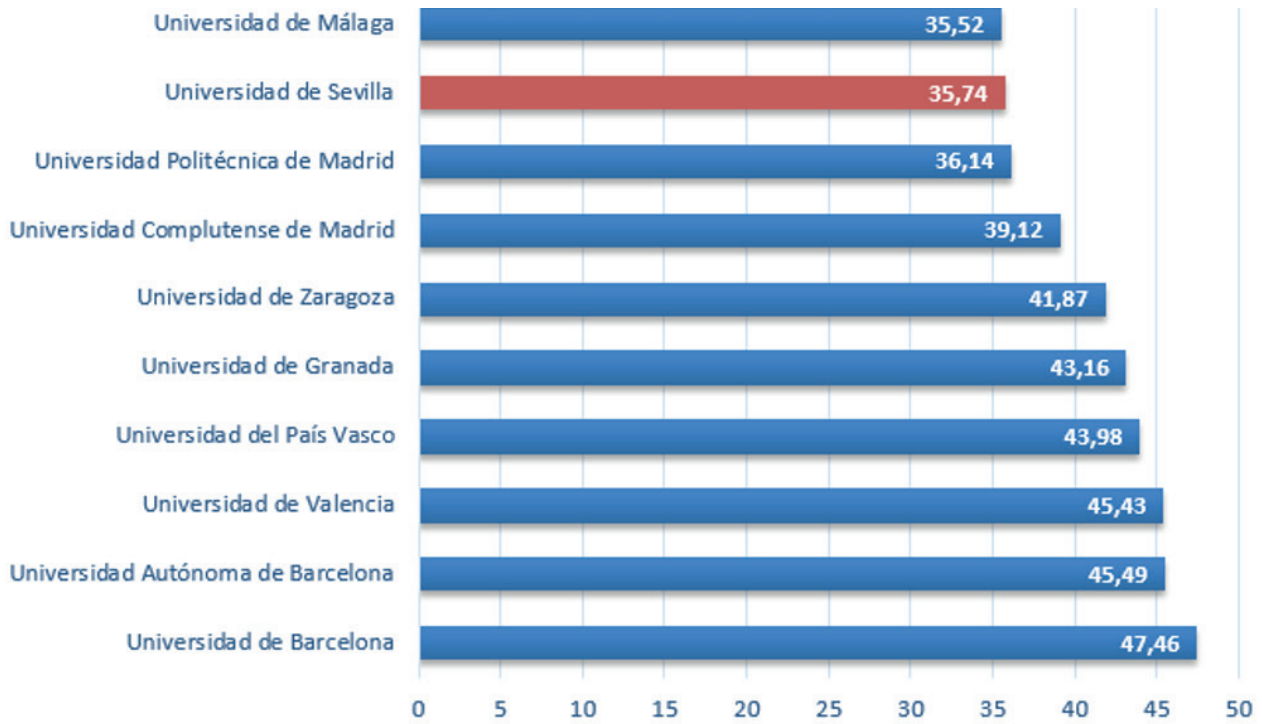
3.02 Porcentaje de Colaboración Internacional respecto a la media española. 1981-2015



Fuente de los datos: Incites

La media española de colaboración internacional se mantiene sin grandes altibajos con tendencia ascendente, interrumpida de forma más brusca en 2007. En cambio, la media de la Universidad de Sevilla en cuanto a colaboración internacional presenta picos cada tres o cuatro años; a veces incluso en periodos más cortos hay un ascenso o descenso acusado respecto a los datos anteriores. Únicamente se ha superado la media española de producción con colaboración internacional en 1991, 2000 y 2003.

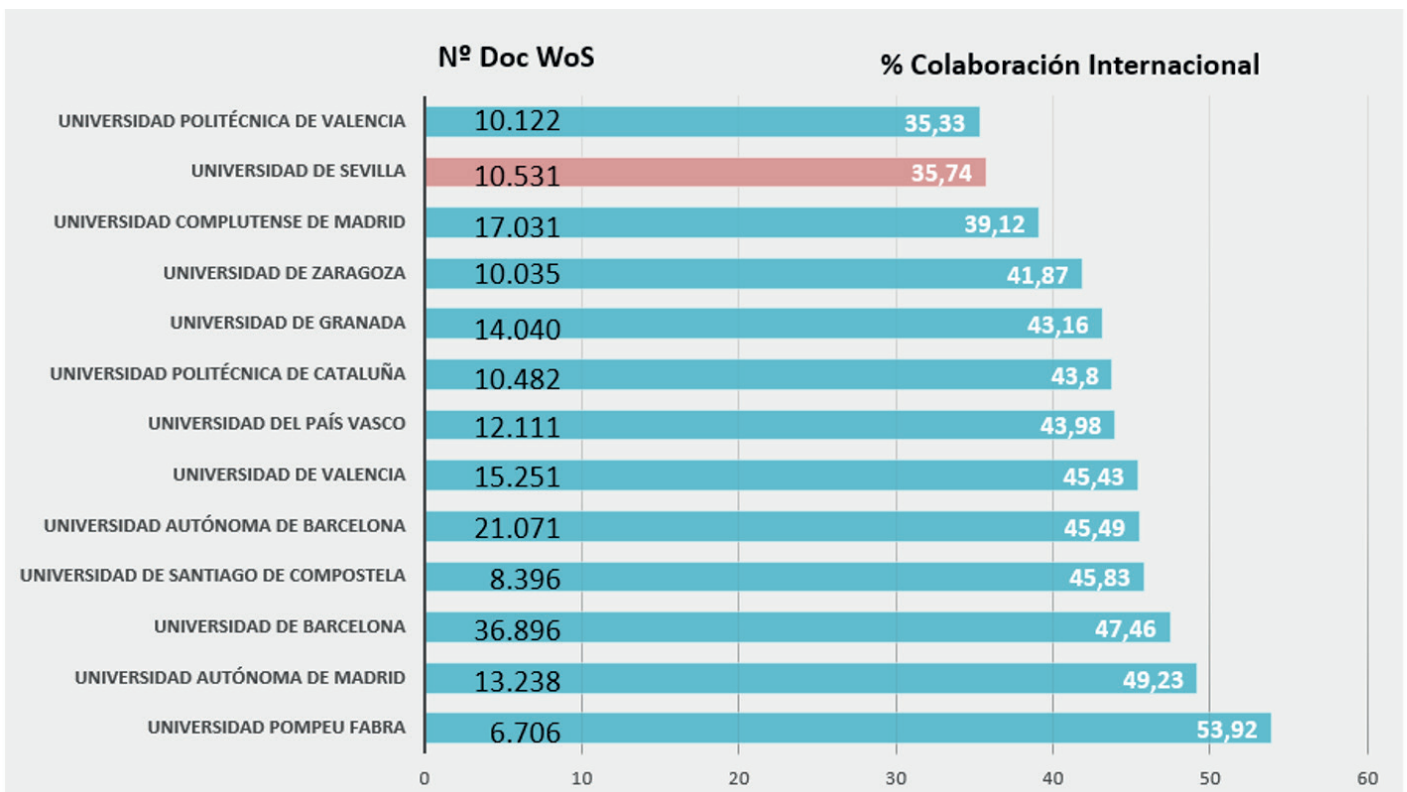
3.03 Colaboración Internacional en el panorama nacional. 2011-2015



Fuente de los datos: Incites

El gráfico superior muestra la colaboración internacional comparando la Universidad de Sevilla con otras instituciones nacionales de las mismas características, en cuanto a tamaño, presupuesto...

En cambio, el siguiente gráfico compara las colaboraciones de la Universidad de Sevilla con las de Universidades presentes en el Ranking de Shanghai. Para ayudar a valorar la comparativa, se ha añadido el dato del volumen de documentos indexados en Wos en estos años.

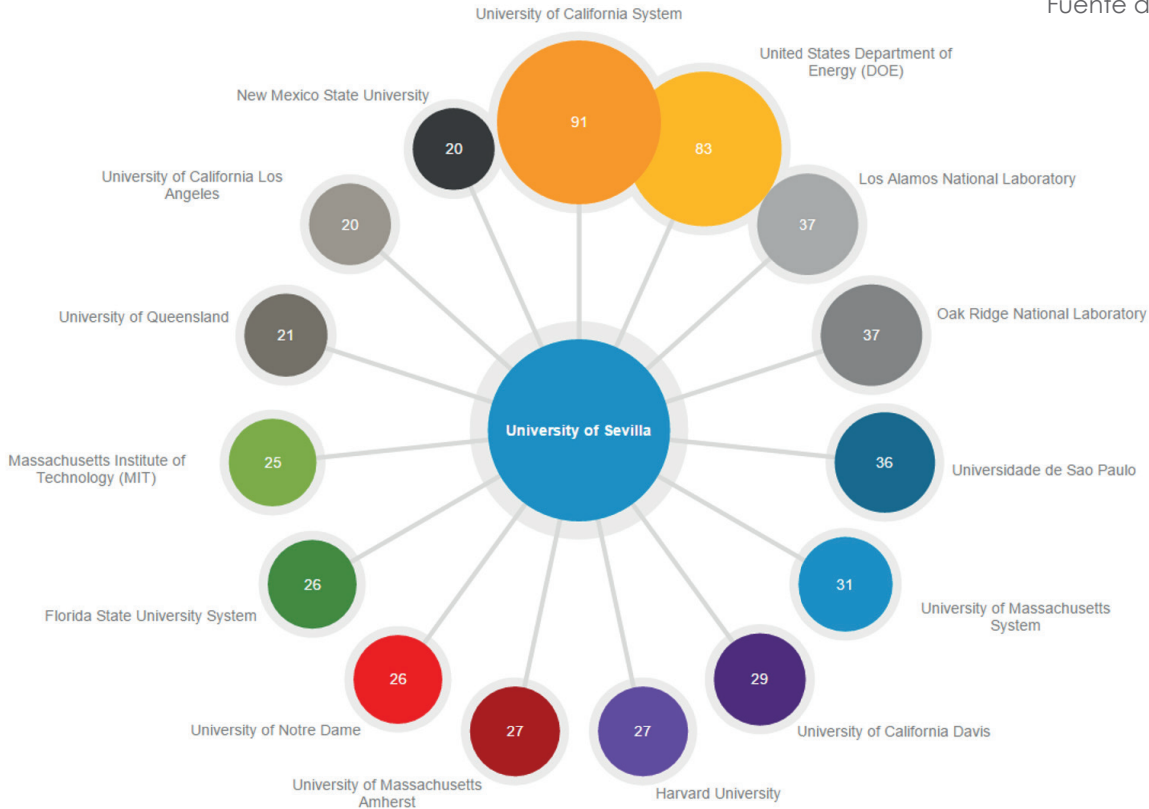


Fuente de los datos: Incites

3.04 Con quién colabora la Universidad de Sevilla. 2011-2015

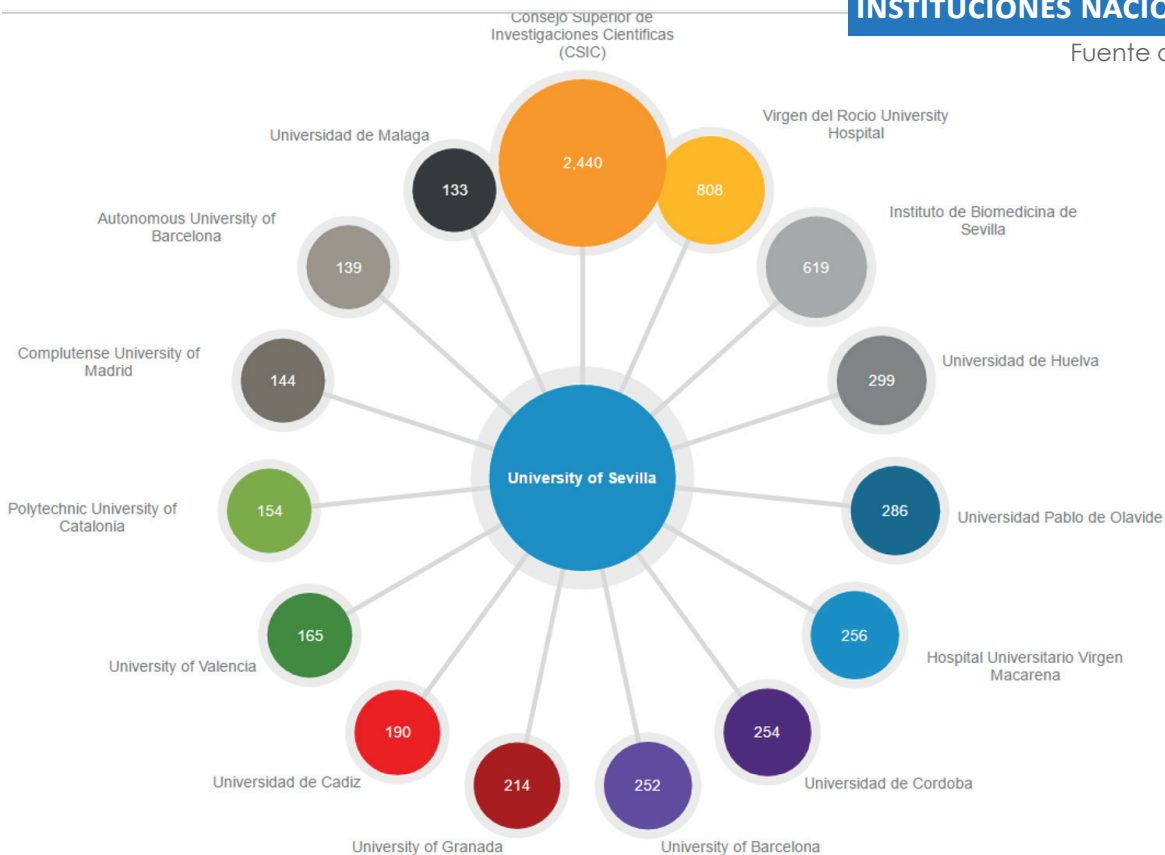
INSTITUCIONES INTERNACIONALES

Fuente de los datos: Incites



INSTITUCIONES NACIONALES

Fuente de los datos: Incites



3.05 Categorías con más Colaboración Internacional en la Producción US. 2011-2015

WEB OF SCIENCE™	% Colaboraciones Internacionales	Nº doc. WOS	Impacto Normalizado	Nº Citas	% doc. citados
DEVELOPMENTAL BIOLOGY	81,25	32	4,26	168	50
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS	80,85	47	1,19	389	81
PHYSICS, NUCLEAR	76,22	164	1,19	897	76
REPRODUCTIVE BIOLOGY	72,97	37	4,11	120	46
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	70,27	148	1,15	1270	81
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES	68,75	32	1,02	228	84
PHYSICS, CONDENSED MATTER	67,31	104	0,99	744	88
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS	66,67	66	0,98	706	85
VETERINARY SCIENCES	61,54	26	0,83	88	69
PARASITOLOGY	61,54	13	0,76	67	77
OPTICS	60,38	106	0,9	544	70
OBSTETRICS & GYNECOLOGY	51,92	52	3,01	142	54
ETHICS	83,33	6	2,02	8	50
MATERIALS SCIENCE, TEXTILES	66,67	3	0,98	20	33,33

Fuente de los datos: Incites

Salvo en las categorías de Physics, Nuclear (164 documentos); Physics, Multidisciplinary (148 documentos); Optics (106 documentos) y Physics, Condensed Matter (104 documentos), el resto cuentan con menos de 100 documentos publicados en los últimos 5 años. Sin embargo, en general el Impacto Normalizado es alto, con un elevado porcentaje de documentos citados. Hemos separado las categorías Ethics y Materials Science, Textiles por contener pocos documentos en comparación con las otras categorías.

ARTÍCULOS US CON MÁS CITAS EN WoS Y SCOPUS. 2011-2015	4.01	25
ARTÍCULOS US PUBLICADOS EN NATURE Y SCIENCE. 2011-2015	4.02	27
PANORAMA NACIONAL DE LA PUBLICACIÓN EN NATURE Y SCIENCE. 2011-2015	4.03	28
PANORAMA INTERNACIONAL DE LA PUBLICACIÓN EN NATURE Y SCIENCE . 2011-2015	4.04	28
CATEGORÍAS ESI CON ARTÍCULOS MUY CITADOS. 2006-2015	4.05	29

4.01 Artículos de la US con más citas en WoS y Scopus. 2011-2015

TÍTULO	AUTORES	AÑO	REVISTA	CATEGORÍA	Nº CITAS	
					WoS	Scopus
Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy	Klionsky, Daniel J.; Abdalla, Fabio C.; Abeliovich, Hagai; et ál..	2012	Autophagy	CELL BIOLOGY	1.518	1.724
ICTAC Kinetics Committee recommendations for performing kinetic computations on thermal analysis data	Vyazovkin, Sergey; Burnham, Alan K.; Criado, Jose M.; et ál..	2011	Thermochimica Acta	THERMODYNAMICS; CHEMISTRY PHYSICAL; CHEMISTRY ANALYTICAL	917	1.070
Advanced Nanoarchitectures for Solar Photocatalytic Applications	Kubacka, Anna; Fernandez-Garcia, Marcos; Colon, Gerardo	2012	Chemical Reviews	CHEMISTRY MULTIDISCIPLINARY	733	826
R Loops: From Transcription Byproducts to Threats to Genome Stability	Aguilera, Andres; Garcia-Muse, Tatiana	2012	Molecular Cell	CELL BIOLOGY	217	225
The Magnetocaloric Effect and Magnetic Refrigeration Near Room Temperature: Materials and Models	Franco, V.; Blazquez, J. S.; Ingale, B.; et ál..	2012	Annual Review of Materials Research	MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY	212	229
Caspase signalling controls microglia activation and neurotoxicity	Burguillos, Miguel A.; Deierborg, Tomas; Kavanagh, Edel; et ál..	2011	Nature	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	194	203
A Review on the Dietary Flavonoid Kaempferol	Calderon-Montano, J. M.; Burgos-Moron, E.; Perez-Guerrero, C.; et ál..	2011	Mini-Reviews in Medicinal Chemistry	CHEMISTRY MEDICINAL	187	225

Fuente de los datos: WoS y Scopus

4.01 Artículos de la US con más citas en WoS y Scopus. 2011-2015 (cont.)

TÍTULO	AUTORES	AÑO	REVISTA	CATEGORÍA	Nº CITAS	
					WoS	Scopus
Neuroinflammation in Alzheimer's disease	Heneka, Michael T.; Carson, Monica J.; El Khoury, Joseph; et ál..	2015	Lancet Neurology	CLINICAL NEUROLOGY	183	260
Cyclodextrin-based gene delivery systems	Ortiz Mellet, Carmen; Garcia Fernandez, Jose M.; Benito, Juan M.	2011	Chemical Society Reviews	CHEMISTRY MULTIDISCIPLINARY	166	187
Extragalactic background light inferred from AEGIS galaxy-SED-type fractions	Dominguez, A.; Primack, J. R.; Rosario, D. J.; et ál..	2011	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society	ASTRONOMY ASTROPHYSICS	159	192
Multivalent glycoconjugates as anti-pathogenic agents	Bernardi A., Jiménez-Barbero J., Casnati A., De Castro C., Darbre T., Fieschi F., Finne J., Funken H., Jaeger K.-E., Lahmann M., Lindhorst T.K., Marradi M., Messner P., Molinaro A., Murphy P.V., Nativi C., Oscarson S., Penadés S., Peri F., Pieters R.J., Renaudet O., Reymond J.-L., Richichi B., Rojo J., Sansone F., Schäffer C., Turnbull W.B., Velasco-Torrijos T., Vidal S., Vincent S., Wennekes T., Zuilhof H., Imberty A.	2013	Chemical Society Reviews	CHEMISTRY MULTIDISCIPLINARY	166	160
Characterization and prediction of biomass pyrolysis products	Neves D., Thunman H., Matos A., Tarelho L., Gómez-Barea A.	2011	Progress in Energy and Combustion Science	THERMODYNAMICS; ENGINEERING MECHANICAL; ENGINEERING CHEMICAL	144	149
Lipid peroxidation: Production, metabolism, and signaling mechanisms of malondialdehyde and 4-hydroxy-2-nonenal	Ayala A., Muñoz M.F., Argüelles S.	2014	Oxidative Medicine and Cellular Longevity	CELL BIOLOGY	93	141

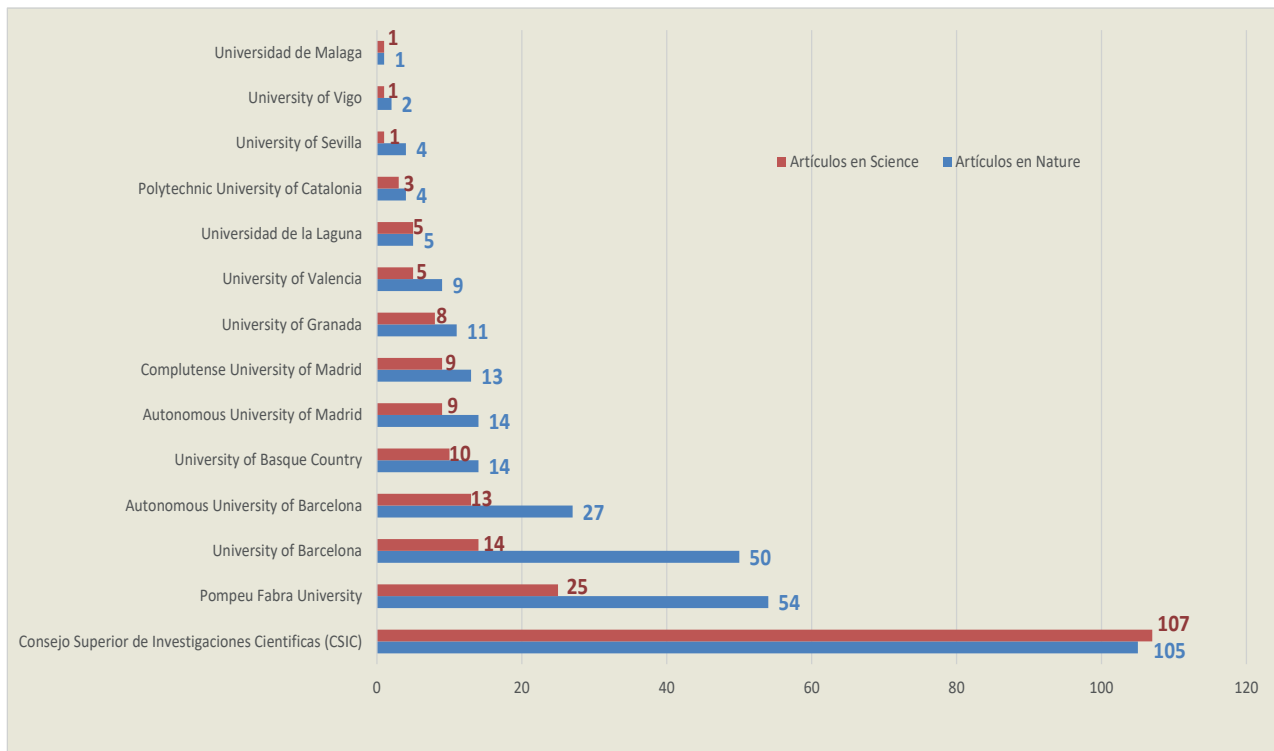
Fuente de los datos: WoS y Scopus

4.02 Artículos de la US publicados en Science y Nature. 2011-2015.

TÍTULO DEL ARTÍCULO	AUTORES	AÑO	REVISTA	Nº CITAS	JOURNAL EXPECTED CITATIONS	PERCENTILE IN SUBJECT AREA
Caspase signalling controls microglia activation and neurotoxicity	Burguillos, Miguel A.; Deierborg, Tomas; Kavanagh, Edel; Persson, Annette; Hajji, Nabil	2011	NATURE	190	180.57	0.52
BRCA2 prevents R-loop accumulation and associates with TREX-2 mRNA export factor PCID2	Bhatia, Vaibhav; Barroso, Sonia I.; Garcia-Rubio, Maria L.; Tumini, Emanuela; Herrera-Moyano, Emilia	2014	NATURE	40	57.81	2.31
Coordinated control of replication and transcription by a SAPK protects genomic integrity	Duch, Alba; Felipe-Abrio, Irene; Barroso, Sonia; Yaakov, Gilad; Garcia-Rubio, Maria	2013	NATURE	18	93.3	21.06
QUANTUM PHYSICS Correlations without parts	Cabello, Adan	2011	NATURE	9	8.8	8.3
Highly active copper-ceria and copper-ceria-titania catalysts for methanol synthesis from CO ₂	Graciani, Jesus; Mudiyansele, Kumudu; Xu, Fang; Baber, Ashleigh E.; Evans, Jaime	2014	SCIENCE	100	46.9	0.27

Fuente de los datos: Incites

4.03 Panorama nacional de la publicación en Science y Nature. 2011-2015



Fuente de los datos: Incites

4.04 Panorama internacional de la publicación en Science y Nature. 2011-2015

Institución	Science	Nature
University of California System	1024	1021
Harvard University	645	772
Howard Hughes Medical Institute	432	610
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	394	394
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)	382	419
University of California Berkeley	344	284
Max Planck Society	343	376
United States Department of Energy (DOE)	329	236
Stanford University	316	331
University of Cambridge	219	302
California Institute of Technology	216	180
University of Oxford	213	293
University of London	212	355
National Institutes of Health (NIH)	210	276
Columbia University	201	186

Fuente de los datos: Incites

4.05 Categorías ESI (Essential Science Indicators) con artículos muy citados. 2006-2015

Categorías ESI	Ámbito	Nº Doc. WoS	Nº Citas	Citas/Doc.	Artículos muy citados
AGRICULTURAL SCIENCES	España	24.336	262.956	10,81	317
	US	760	8.206	10,8	10
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	España	21.571	350.251	16,24	193
	US	604	7.962	13,18	4
CHEMISTRY	España	58.870	938.907	15,95	654
	US	1.656	24.500	14,79	11
CLINICAL MEDICINE	España	73.818	1.155.320	15,65	1677
	US	1.115	10.828	9,71	19
COMPUTER SCIENCE	España	16.091	91.455	5,68	127
	US	614	3.372	5,49	6
ECONOMICS & BUSINESS	España	11.683	65.310	5,59	88
ENGINEERING	España	38.263	288.947	7,55	414
	US	2.134	16.834	7,89	24
ENVIRONMENT/ECOLOGY	España	20.030	291.751	14,57	348
	US	545	6.079	11,15	5
GEOSCIENCES	España	14.721	177.759	12,08	185
IMMUNOLOGY	España	9.587	162.186	16,92	86
MATERIALS SCIENCE	España	17.214	193.551	11,24	189
	US	629	4.898	7,79	1
MATHEMATICS	España	16.495	73.593	4,46	172
	US	1.185	5.819	4,91	14
MICROBIOLOGY	España	7.092	110.018	15,51	88
	US	352	5.038	14,31	2
MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS	España	14.580	395.829	27,15	236
MULTIDISCIPLINARY	España	443	8.414	18,99	15
NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	España	17.129	273.468	15,97	194
PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	España	11.323	144.212	12,74	111
	US	401	5.426	13,53	5
PHYSICS	España	40.652	607.000	14,93	763
	US	1.392	14.915	10,71	4
PLANT & ANIMAL SCIENCE	España	31.434	340.293	10,83	424
	US	701	7.266	10,37	3
PSYCHIATRY/PSYCHOLOGY	España	13.482	110.478	8,19	103
SOCIAL SCIENCES, GENERAL	España	25.535	122.400	4,79	245
	US	767	1.830	2,39	2
SPACE SCIENCE	España	11.892	255.241	21,46	246
ALL FIELDS	España	496.241	6.419.339	12,94	6875
	US	14.687	144.280	9,82	118

Fuente de los datos: ESI