



## Capítulo 6

Ránkings universitarios



## Introducción

En las tres últimas ediciones del Informe CYD, se ha dedicado el capítulo sexto al estudio de los rankings universitarios. En esta ocasión, el capítulo se compone de tres partes. La primera de ellas actualiza el ranking desarrollado por la Fundación CYD en los informes de 2007 y 2008, en los que a partir de una selección de 20 indicadores se realizan una serie de rankings relativos que aproximan la calidad universitaria en cuanto a cuatro conceptos: la capacidad de atracción de nuevos estudiantes, la calidad docente, la calidad del doctorado y la calidad investigadora. Este apartado se realiza a partir de la publicación bianual de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), *La universidad española en cifras*. Los datos referidos a esta versión del ranking corresponden al curso académico 2008-2009.

La segunda parte de este capítulo, elaborada por Elena Corera, Zaida

Chinchilla, Félix de Moya y Luis Sanz Menéndez (Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) del CSIC), hace referencia a la presentación de los resultados de la producción científica de las instituciones españolas de educación superior, a partir de los cuales se crea un ranking, atendiendo a tres dimensiones esenciales: el volumen total de producción científica; la calidad relativa, medida a través de indicadores de impacto o citación de esos trabajos, y, este año, el porcentaje de trabajos que se han publicado en revistas clasificadas por su nivel de impacto en el primer cuartil de su categoría (las revistas más prestigiosas).

Finalmente, la tercera parte de este capítulo corresponde al análisis de la producción científica española en el contexto internacional y la posición de sus instituciones de investigación en el ranking mundial, elaborado por Zaida Chinchilla-Rodríguez, Elena Corera-Álvarez, Félix de Moya-Anegón y Luis Sanz Menéndez

(Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) del CSIC). El objetivo de este segundo apartado es presentar los principales indicadores de producción científica españoles, respecto a la cantidad, calidad y visibilidad, del total de la producción española y del conjunto de instituciones del país. De esta manera, se contextualiza en una perspectiva comparada internacional la posición española, lo que permite un análisis más completo de la situación y su evolución.

### 6.3 *La producción científica española en el contexto internacional y la posición de sus instituciones de investigación en el ranking mundial*

**Zaida Chinchilla-Rodríguez, Elena Corera-Álvarez, Félix de Moya-Anegón y Luis Sanz Menéndez**  
**Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) del CSIC**  
**Departamento de Dinámica de la Ciencia y la Innovación y Grupo SCImago**

El objetivo de este texto es presentar los principales indicadores de producción científica españoles, tanto en cantidad como en calidad y visibilidad, referidos, por un lado, al total de la producción española, y por otro, al conjunto de instituciones del país. De esta manera, se contextualiza en una perspectiva comparada internacional la posición española, lo que permite un análisis más completo de la situación y su evolución. En esta línea se presentan datos sobre la especialización relativa en campos científicos de España con relación a Europa, así como datos de producción, productividad científica y calidad relativa por comunidades autónomas. Finalmente se presenta la posición de las instituciones de investigación españolas más importantes en el ranking mundial de instituciones de investigación.

Los indicadores que se utilizan a continuación son: el número total de publicaciones (que cuantifica el volumen de la producción científica); el número de citas recibidas por las mismas (que mide la utilización de los resultados por parte de otros investigadores); la calidad relativa a través del índice normalizado de impacto –respecto a la media mundial– de un país, región o institución, lo que permite comparar unidades con especializaciones científicas y temáticas

muy diversas; el factor de impacto de la revista de publicación (mide la visibilidad) y específicamente el porcentaje de publicaciones en aquellas revistas clasificadas en el primer cuartil, según su impacto, y la proporción de colaboración internacional en las publicaciones. Es importante recordar que la imputación de las publicaciones a países, regiones o instituciones se realiza siguiendo el criterio de publicación completa, esto es, que una única publicación es atribuida en la contabilización, por ejemplo, a todos y cada uno de los países que tenían participación conjunta. Finalmente, como es conocido, la validez de los indicadores bibliométricos como medida de la producción y calidad está asociada al grado en que los resultados de la investigación se transmiten a través de publicaciones científicas en forma de artículos. Se ha intentado utilizar el rango cronológico más amplio en todos los casos para caracterizar en el tiempo la producción científica nacional. Además se han incorporado distintas ventanas temporales que ilustran los cambios producidos en la forma de publicación de la investigación española.

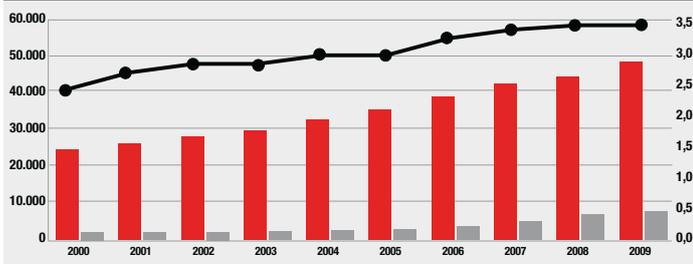
Los indicadores bibliométricos se suelen obtener a partir de bases de datos bibliográficas. Existen en la actualidad dos grandes bases de datos, con alcances

diversos. La más antigua, la Web of Science (WoS) de Thomson Reuters (antes ISI, Institute for Scientific Information), era hasta hace poco tiempo la única base de datos de carácter multidisciplinar que disponía de las citas recibidas.

En los últimos años han emergido competidores a esa posición dominante de WoS. Elsevier B.V., el primer editor mundial de revistas científicas, ha desarrollado una base de datos bibliográfica (Scopus). Esta nueva base de datos permite realizar un análisis más detallado de la ciencia y la tecnología española y de su posicionamiento en el mundo. La base de datos Scopus duplica el número de revistas indexadas con respecto a la WoS, lo que asegura una mayor cobertura temática y geográfica. Scopus contiene actualmente más de 20 millones de documentos con sus referencias bibliográficas, procedentes de 18.000 revistas científicas de todos los campos que han sido publicados desde 1996.

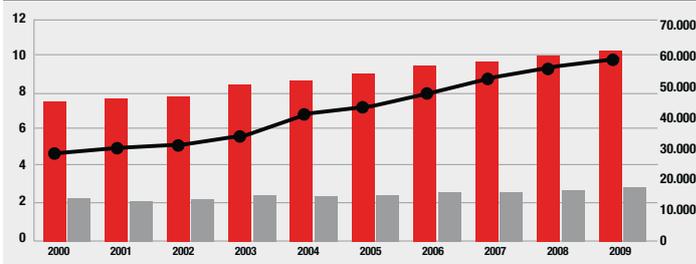
Un análisis más detallado de los resultados científicos españoles puede encontrarse en la publicación de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) sobre el asunto (Moya-Anegón et al., 2011), pero para aquellos que utilizan tradicionalmente la Web of Science se

**Gráfico 1. Producción científica española en ciencia, ingeniería y medicina (SCI) y en ciencias sociales, artes y humanidades (SSCI y A&H) en la Web of Science y porcentaje de España en la producción mundial en ciencia, ingeniería y medicina (SCI), 2000-2009**



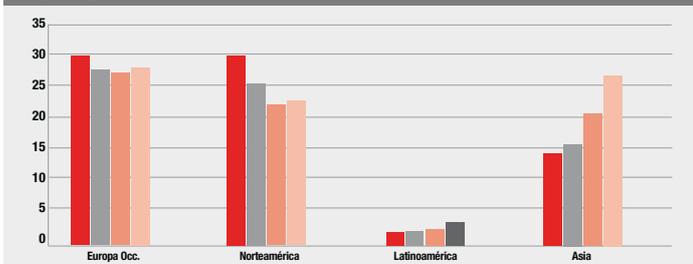
● Número de documentos SCI ● Número de documentos SSCI y A&H ● % producción mundial  
Fuente: Scisearch, Thomson ISI (consulta directa en WoS SCI Expanded 01.03.2011). Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

**Gráfico 2. Producción científica española en Scopus y porcentaje de la producción mundial y de Europa occidental, 2000-2009**



● % del total de Europa Occidental ● % del total mundial ● Número de publicaciones españolas  
Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

**Gráfico 3. La producción científica mundial por regiones (en porcentaje sobre el total mundial), 1997, 2001, 2005 y 2009**



● 1997 ● 2001 ● 2005 ● 2009  
Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

presentan los resultados agregados de la evolución reciente de España, posteriormente todo el análisis detallado se basa en los datos de Scopus.

De acuerdo con los datos de Thomson Reuters, la producción de España en la Web of Science asciende a 313.510 documentos en el período de once años, entre el 1 de enero de 1999 y el 31 de diciembre de 2009 (datos actualizados el 1 de marzo de 2011), lo que sitúa a España en el noveno puesto de la relación de países con mayor producción. De acuerdo con dicha fuente, España ocupa la undécima posición en el mundo por número absoluto de citas recibidas. Sin embargo, en el indicador más común utilizado para estimar la calidad media de las publicaciones, el número de citas por documento, y para países con al menos mil documentos en el período, España ocupa el puesto vigesimoquinto, con un valor medio de 10,11 citas por documento.

La producción científica española en el Science Citation Index-SCI (ciencia, ingeniería y medicina) ha crecido rápidamente en los últimos años, pasando de 24.977 documentos en 2000 a unos 48.809 en el año 2009 (consulta directa de WoS SCI Expanded el 1 de marzo de 2011), lo que supone que casi se ha duplicado en dicho período. El fuerte crecimiento de la producción científica española en la base de datos de publicaciones en ciencia, tecnología y medicina ha supuesto que la participación española en este tipo de publicaciones pasara de representar el 2,50% del total mundial en el año 2000 al 3,25% en 2009. Es interesante también observar el aumento de la producción científica en ciencias sociales y humanidades, que en la Web of Science se encuentran contabilizadas de forma separada (SSCI y A&H) que han pasado, en el mismo período, de 2.269 a 7.719 trabajos, lo que representa un crecimiento del 240% (gráfico 1).

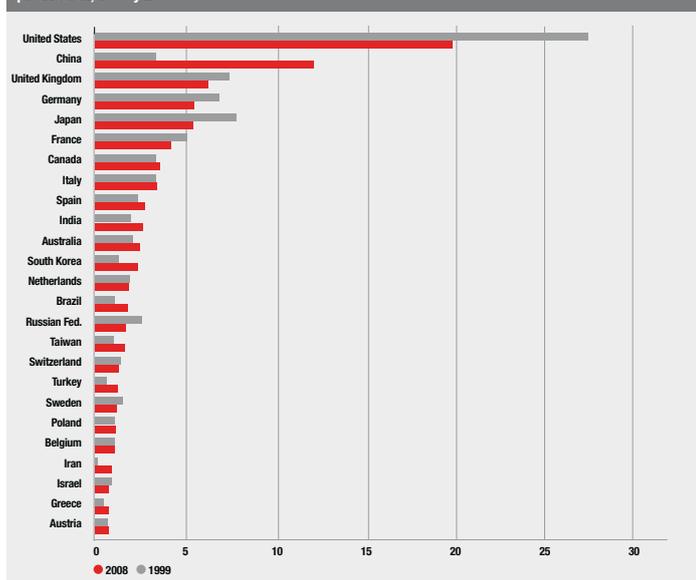
La evolución de los documentos con afiliación española en la base de datos Scopus (gráfico 2) en todos los ámbitos científicos y tecnológicos, incluidas las ciencias sociales y humanidades, evidencia la mayor cobertura de producción científica española. En esta fuente de información España tiene un mayor número de documentos y también experimenta un importante crecimiento del número absoluto de los mismos en el período 2000-2009. Los datos generales indican tendencias similares en las dos bases de datos, por lo que solamente se utilizan a partir de aquí para el análisis los datos de Scopus.

La cuota mundial de la producción española ha pasado desde el 2,26% en 2000 hasta el 2,89% en 2009, con un crecimiento continuo desde 2004. También el peso de España en la producción científica de Europa Occidental ha experimentado un crecimiento aún mayor y representa ahora más del 10%.

Si bien los análisis anteriores ofrecen una perspectiva de la evolución científica española, ésta debe ser matizada por el análisis de la evolución de la producción científica por regiones del mundo (gráfico 3). Se trata de contextualizar el crecimiento español con el de otros países y regiones del mundo. En este sentido el gráfico 3 revela que Asia ha experimentado en los últimos años un fuerte crecimiento de su peso en el total mundial, sobre todo por el aumento del número de publicaciones en China, que representa ya más de un 27% del total mundial, ha superado a Norteamérica y va camino de superar a Europa. Europa Occidental y Estados Unidos, que han liderado tradicionalmente el ranking de principales productores mundiales, pierden peso en el total mundial debido justamente al crecimiento relativo superior de otras regiones.

En el gráfico 4.1 se aprecia el fuerte crecimiento que ha experimentado la

Gráfico 4.1. Cuota mundial (en %) de artículos científicos de la UE-15 y los países del mundo con mayor producción, 1999 y 2008



Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

cuota de China en la producción mundial entre 1999 y 2008 (más del 240% de incremento), lo que coloca a este país en el segundo puesto mundial en volumen absoluto, por detrás de Estados Unidos. En esta clasificación España ocupa el puesto noveno, por delante de India.

De los países de la UE (gráfico 4.2), el Reino Unido ocupaba en 2008 la tercera posición mundial, seguido de Alemania, que es cuarto por delante de Japón, y de Francia, que es el sexto productor mundial.

El análisis de la productividad científica, medida como el número de publicaciones por millón de habitantes (gráfico 5), revela que Suiza, Suecia, Finlandia y Dinamarca son los países que ocupan los primeros lugares de la clasificación mundial, si bien es verdad que los países progresan en el tiempo a muy diverso ritmo.

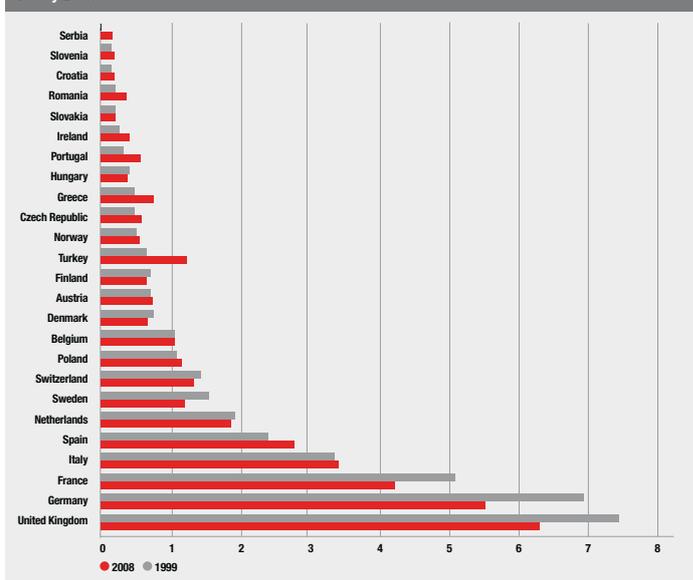
Además de la cantidad y la productividad por habitante de los países, se aborda la calidad relativa de los resultados publicados, medida por el número medio de citas que reciben sus trabajos científicos, lo

que se emplea para calibrar el impacto o la visibilidad de estos en la comunidad internacional. Si además se descompone este impacto entre el interno, recibido en el propio país, y el externo, que incluye las citas en artículos elaborados en países distintos al de los autores de la publicación, se puede observar la visibilidad relativa en el contexto internacional. El gráfico 6 muestra que Dinamarca, con una media de 22,24 citas por documento producido en 2003 durante el período 2003-2009, lidera la clasificación de los países analizados, por delante de Suiza, los Países Bajos, Suecia y Estados Unidos.

España ocupa la decimosexta posición en el ranking, con 13,6 citas de media. El país con mayor nivel de impacto interno (porcentaje de citas en documentos del mismo país que el autor del artículo que se menciona sobre el total de citas) está encabezado por China y Estados Unidos, lo que indica el gran tamaño de sus sistemas nacionales.

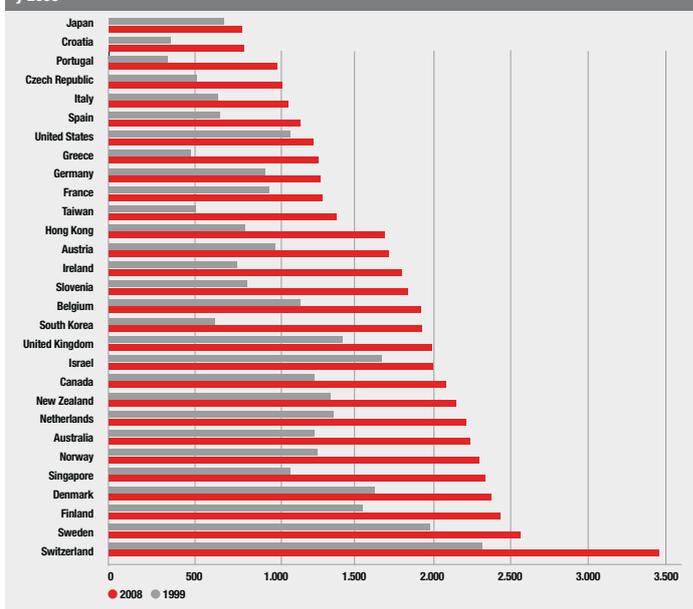
Hay que tener presente que gran parte del impacto o visibilidad de la producción científica se produce como efecto de la

Gráfico 4.2. Cuota mundial (en %) de trabajos científicos de los principales países de Europa, 1999 y 2008



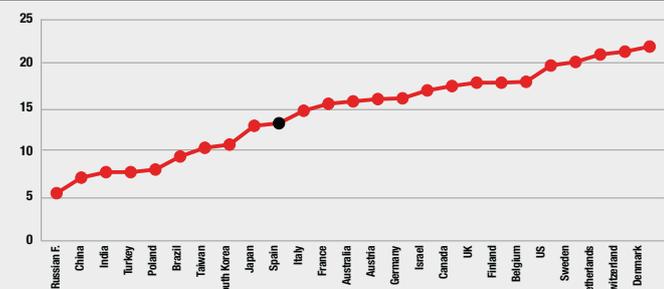
Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

Gráfico 5. Trabajos científicos por millón de habitantes en los países del mundo más productivos, 1999 y 2008



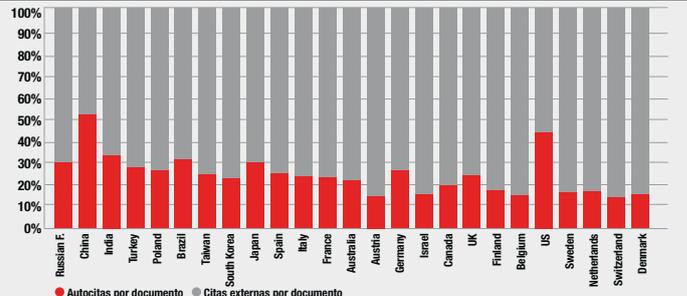
Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

Gráfico 6a. Calidad relativa de la producción científica de los países. Citas medias por documento producido en 2003 en el periodo 2003-2009



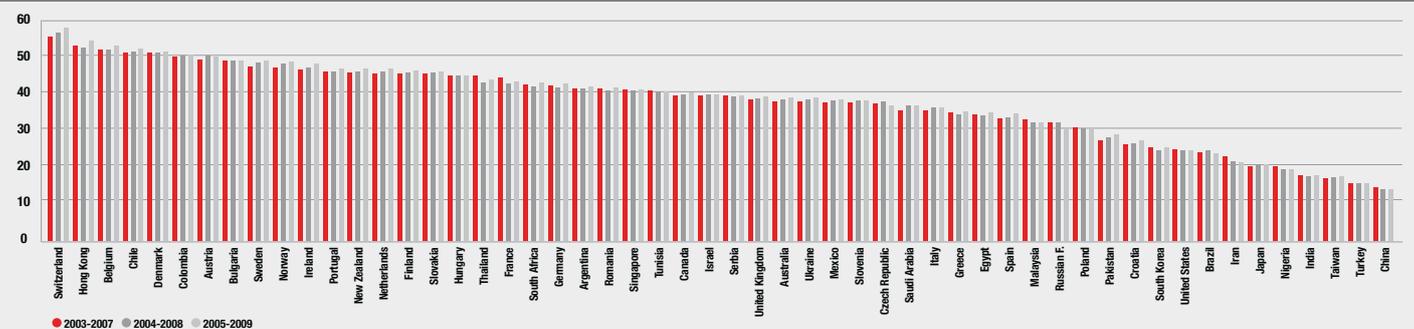
Fuente: SClmago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SClmago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

Gráfico 6b. Calidad relativa de la producción científica de los países. Citas medias por documento producido en 2003 en el periodo 2003-2009



Fuente: SClmago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SClmago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

Gráfico 7. Evolución temporal del porcentaje de documentos en colaboración internacional.

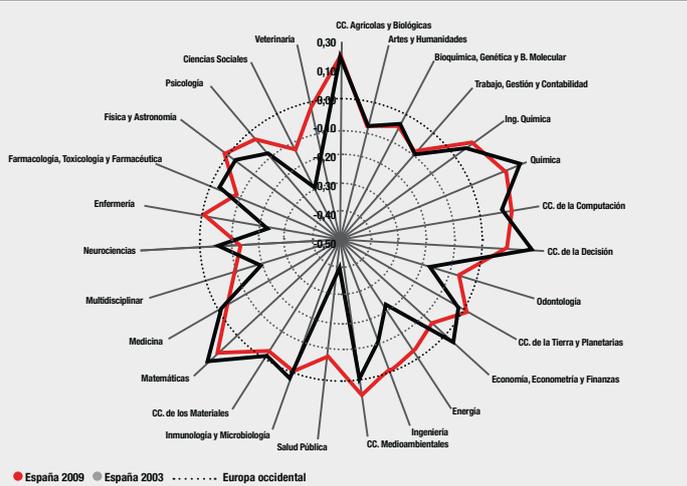


Fuente: SClmago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SClmago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

colaboración internacional en I+D y su difusión como práctica. En las dos terceras partes de los documentos científicos y tecnológicos producidos en el mundo participan varios centros o instituciones. En el período 2005-2009 el 34% de los documentos elaborados en España se realizó en colaboración con otras instituciones nacionales y/o en colaboración con algún centro de otro país. A lo largo del período se produce un descenso del número de publicaciones elaboradas sin colaboración a favor de un aumento de la colaboración intercentros, tanto nacional como internacional (gráfico 7). No obstante, este crecimiento no es homogéneo en todas las áreas científicas ya que hay diferencias en los hábitos de publicación y colaboración en función de las diferentes comunidades temáticas.

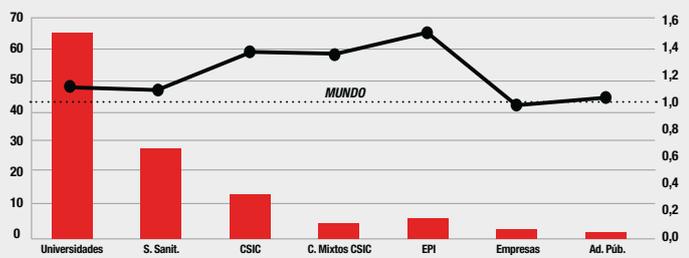
La especialización temática relativa de la producción científica española con relación a la media de Europa Occidental en determinados campos científicos y tecnológicos (gráfico 8) indica que en 2009 España destaca en ciencias agrícolas y biológicas, ciencias de la computación, química, ingeniería química, ciencias de la decisión, ciencias medioambientales, matemáticas y la inmunología y microbiología. En estas áreas, además, la especialización se ha mantenido estable o ha crecido con respecto a Europa Occidental en el período 2003-2009.

Gráfico 8. Especialización de España con relación a Europa Occidental por áreas temáticas de la producción científica y tecnológica (índice Europa Occidental=1), 2003 y 2009



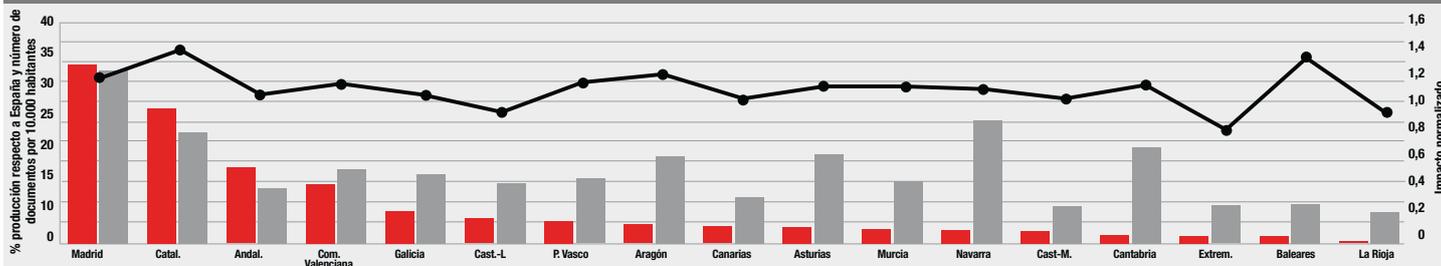
Fuente: SClmago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SClmago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

Gráfico 9. Distribución de la producción científica española (en % del total) e impacto normalizado de la misma por sectores, 2004-2008



● Publicaciones ● Impacto normalizado  
 Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

Gráfico 10. Distribución de la producción científica española en revistas de difusión internacional por comunidades autónomas, 2004-2008



● % ndoc (2004-2008) ● Número de documentos por 10.000 habitantes (año 2008) ● Impacto normalizado (2004-2008)  
 Fuente: SCImago Journal & Country Rank a partir de datos Scopus. Elaboración Grupo SCImago, Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS) del CSIC.

En el período 2004-2008 (gráfico 9), la universidad (con más del 66% de la producción total de período) fue el principal sector productor de publicaciones científicas de difusión internacional en España, seguida del sector sanitario (28,7%) y de los centros del CSIC (14,3%). Los datos de impacto normalizado, que miden la calidad relativa de la producción científica por sectores, muestran diferencias importantes respecto a los pesos anteriores, con un valor significativamente más elevado en el caso de los entes públicos de investigación (EPI), seguidos del CSIC, los institutos mixtos del CSIC y de los sistemas universitario y sanitario.

El análisis de la distribución de las publicaciones científicas y tecnológicas producidas en España por comunidades autónomas (gráfico 10) revela una distribución irregular. Destaca la importante

concentración de la producción en Madrid (33,5% del total nacional) y en Cataluña (25,1%). Las publicaciones ponderadas por la población se sitúan entre los 32,1 documentos por diez mil habitantes de Madrid, o los 22,7 documento por diez mil habitantes de Navarra y los 5,6 de La Rioja.

Sin embargo, cuando se analiza la calidad media de la producción científica de las comunidades autónomas, destaca con claridad Cataluña, con un valor del 39% mayor que la media mundial, seguida de Baleares, con el 33%, Aragón, con el 21%, y finalmente, Madrid, con el 18%. Es grave que tres comunidades autónomas (Extremadura, La Rioja y Castilla León) tengan una producción científica cuya calidad se sitúa por debajo de la calidad media mundial.

Por último se analiza la posición de las instituciones investigadoras españolas en el contexto del ránking mundial de calidad investigadora (tabla 1). Un total de 115 instituciones investigadoras tienen más de 500 trabajos publicados en el periodo 2004-2008, la cifra supone un aumento con relación a la ventana de 2003-2007 (este aumento es el reflejo, en parte, del incremento a 2.650 del número de instituciones que se incluyeron en el ránking mundial).

Sin embargo, a pesar de la mejora general del valor de sus índices normalizados, las instituciones españolas han visto desplazada hacia atrás su posición en el ránking por la incorporación de más instituciones de investigación de tamaño medio de otros países que crecen y mejoran su calidad de forma más rápida.

Hay que destacar que 28 instituciones españolas, 12 de ellas universidades, tienen valores en el índice normalizado de impacto por debajo de la media mundial, lo que emite señales negativas sobre la calidad de nuestras instituciones de investigación en el conjunto mundial.

Solamente hay dos instituciones de investigación españolas entre las 100 primeras del mundo en calidad, y la primera universidad española en calidad (Pompeu Fabra) ocupa el puesto 603 del mundo. Por otro lado, entre las primeras 20 instituciones españolas, solamente hay dos universidades, situadas en los puestos 15 (Pompeu Fabra) y 20 (Barcelona) del ránking español.

Así pues, a pesar de la mejora de los índices, las instituciones de otros países con el paso del tiempo progresan más rápido, lo que

anticipa que las instituciones de investigación españolas comenzaran a perder oportunidades de reclutar y atraer a los mejores investigadores a medida que otras instituciones emergentes compitan por el talento.

En términos de tamaño, la primera institución española continua siendo el CSIC, en el puesto 10 del mundo, que aunque mejora significativamente en el índice normalizado de calidad, pierde posiciones en el ránking.

En términos de prospectiva, el mejor indicador de futuro, de la calidad y visibilidad, es el de trabajos publicados en revistas del primer cuartil. En este ámbito la institución que se encuentra mejor situada es el CNIO, con más del 89% de ellos en estas revistas, y que se encuentra en la posición 21 del mundo en este indicador, con un extraordinario mérito dado, especialmente, el relativamente bajo nivel de colaboración internacional en coautoría de esta institución. Por niveles de colaboración internacional destaca el Instituto de Física

de Altas Energías, con más del 80% de los trabajos en coautoría internacional.

En resumen, se constata una creciente heterogeneidad en cuanto a la calidad de los resultados de los actores del sistema español de I+D, heterogeneidad que puede relacionarse con la diversidad de políticas de I+D seguidas por las comunidades autónomas y las estrategias adoptadas por las universidades e instituciones españolas de investigación.

## Referencias:

Félix de Moya-Anegón, Zaida Chinchilla-Rodríguez, María Benavent-Pérez, Elena Corera-Álvarez, Antonio González-Molina, Benjamín Vargas-Quesada. (2011) Indicadores bibliométricos de la actividad científica española 2008. Madrid: FECYT. ISBN: 978-84-693-6296-9, 399 páginas. Accesible en: [http://icono.fecyt.es/formulario.asp?ruta=/05\)Publi/AA\)IBACE/indicadores\\_bibliometricos\\_2008.pdf](http://icono.fecyt.es/formulario.asp?ruta=/05)Publi/AA)IBACE/indicadores_bibliometricos_2008.pdf)

Tabla 1. Instituciones españolas de investigación en el ranking mundial de instituciones de investigación ordenadas por impacto normalizado de sus publicaciones científicas (2004-2008)

Impacto Normalizado			Nombre de las instituciones que aparecen en la publicación científica	Sector	Producción científica		Citas por documento		% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo		% de publicaciones con colaboración internacional	
Posición en ranking español	Posición en ranking mundial	Valor sobre la media mundial (=1)			Institución	Sector	Posición en ranking mundial	Nº Total	Posición en ranking mundial	Nº medio de citas recibidas por documento publicado	Posición en ranking mundial	% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo
1	20	2,89	Institut d'Estudis Espacials de Catalunya	Administración Pública	2389	628	62	21,76	721	61,94	48	73,25
2	29	2,66	Institut Catala d'Oncologia, Hospitalet de Llobregat	Salud	2176	748	65	21,68	334	71,39	137	58,16
3	101	2,25	Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	Salud	1931	914	19	29,32	21	89,17	312	48,80
4	116	2,21	Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer	Salud	1303	1697	131	18,26	244	73,84	944	34,41
5	123	2,19	Institut Municipal d'Investigació Mèdica	Salud	1726	1105	139	17,93	230	74,21	368	46,70
6	147	2,11	Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge	Salud	2403	623	172	17,09	370	70,47	1003	33,39
7	205	1,97	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol	Salud	1358	1586	449	12,88	1061	55,42	1865	20,30
8	207	1,97	Institut de Física d'Altes Energies	Administración Pública	2435	609	111	18,93	445	68,47	22	80,79
9	255	1,89	Hospital Clínic i Provincial de Barcelona	Salud	500	5379	276	15,11	809	60,03	1324	27,92
10	305	1,83	Institut de Ciències Fotòniques	Administración Pública	2345	655	644	11,05	448	68,40	67	67,79
11	382	1,72	Hospital Universitari Vall d'Hebron	Salud	791	3227	378	13,54	1164	53,52	1589	23,92
12	467	1,64	Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública	Salud	2247	707	916	9,11	589	65,21	804	36,92
13	487	1,63	Donostia Ospitalea	Salud	2544	555	531	12,07	1917	38,02	2338	13,15
14	557	1,57	Donostia International Physics Center	Administración Pública	2326	664	693	10,58	44	84,79	61	69,28
15	603	1,53	Universitat Pompeu Fabra	Educación Superior	996	2472	561	11,83	696	62,50	231	52,43
16	683	1,47	Complejo Asistencial Son Dureta	Salud	2289	684	576	11,63	1455	47,22	2216	15,06
17	712	1,45	Hospital Universitari de Bellvitge	Salud	1282	1732	607	11,34	1082	55,08	2077	17,38
18	719	1,45	Hospital Carlos III	Salud	2526	561	406	13,34	801	60,25	1639	23,17
19	786	1,41	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	Administración Pública	1312	1679	913	9,12	511	66,83	200	54,02
20	795	1,40	Universitat de Barcelona	Educación Superior	143	13563	622	11,20	655	63,69	481	43,17
21	807	1,40	Instituto de Salud Carlos III	Salud	1220	1860	697	10,55	750	61,34	1064	32,42
22	828	1,38	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Administración Pública	10	38351	626	11,18	407	69,55	315	48,59
23	844	1,38	Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	Salud	1042	2315	674	10,78	1002	56,33	1516	24,88
24	869	1,37	Complejo Hospitalario Virgen de La Victoria	Salud	2645	515	896	9,25	1890	38,64	2436	11,46
25	877	1,36	Universitat Rovira i Virgili	Educación Superior	839	3012	1027	8,52	1071	55,28	729	38,28
26	904	1,34	Universitat Autònoma de Barcelona	Educación Superior	220	10702	894	9,27	802	60,24	651	39,73
27	917	1,34	Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries Barcelona	Administración Pública	1905	938	1003	8,64	604	64,71	575	41,26
28	928	1,33	Universitat de les Illes Balears	Educación Superior	1014	2410	887	9,32	908	58,09	396	45,60
29	962	1,31	Universitat de Lleida	Educación Superior	1401	1511	995	8,68	861	59,17	1095	31,83
30	994	1,30	Institut de Recerca Biomèdica Barcelona	Salud	2634	520	362	13,76	96	80,19	388	45,77
31	1013	1,29	Instituto Español de Oceanografía	Administración Pública	2522	564	1049	8,32	1115	54,43	528	42,20
32	1054	1,26	Universidad Autónoma de Madrid	Educación Superior	274	9026	714	10,42	749	61,35	580	41,16

Tabla 1. Instituciones españolas de investigación en el ránking mundial de instituciones de investigación ordenadas por impacto normalizado de sus publicaciones científicas (2004-2008)

Impacto Normalizado			Nombre de las instituciones que aparecen en la publicación científica	Sector	Producción científica		Citas por documento		% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo		% de publicaciones con colaboración internacional	
Posición en ránking español	Posición en ránking mundial	Valor sobre la media mundial (=1)			Sector	Posición en ránking mundial	Nº Total	Posición en ránking mundial	Nº medio de citas recibidas por documento publicado	Posición en ránking mundial	% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo	Posición en ránking mundial
33	1098	1,24	Universidad de Castilla-La Mancha	Educación Superior	730	3578	1309	7,09	1326	49,75	1051	32,76
34	1103	1,24	Universitat de Girona	Educación Superior	1242	1812	1086	8,11	1065	55,35	535	42,11
35	1124	1,23	Complejo Hospitalario Regional Reina Sofia	Salud	1754	1078	782	9,94	1392	48,61	2026	18,00
36	1167	1,21	Corporació Sanitària Parc Taulí	Salud	2337	659	870	9,42	1824	39,91	2085	17,30
37	1172	1,20	Universitat de València	Educación Superior	259	9382	842	9,60	987	56,52	558	41,62
38	1175	1,20	Universidad de Zaragoza	Educación Superior	440	6048	1239	7,43	1171	53,22	899	35,19
39	1181	1,20	Instituto de Astrofísica de Canarias	Administración Pública	1281	1734	598	11,41	647	63,84	25	79,58
40	1184	1,20	Hospital Universitario de La Princesa	Salud	1610	1221	676	10,76	1373	48,98	2289	14,00
41	1208	1,19	Complejo Asistencial de Salamanca	Salud	1732	1100	974	8,79	1416	48,00	2106	17,00
42	1210	1,19	Hospital General Universitario de Alicante	Salud	2088	806	908	9,16	1935	37,47	2406	12,03
43	1225	1,18	Universitat Jaume I de Castelló	Educación Superior	1152	2019	1191	7,58	1285	50,82	791	37,10
44	1231	1,18	Hospital del Mar	Salud	1407	1506	1070	8,20	1323	49,87	1958	18,92
45	1236	1,17	Universitat Politècnica de Catalunya	Educación Superior	261	9322	1927	4,79	1889	38,65	649	39,78
46	1238	1,17	Universidad Politécnica de València	Educación Superior	418	6431	1532	6,21	1634	43,76	1243	29,22
47	1239	1,17	Universidade de Vigo	Educación Superior	697	3768	1204	7,54	1473	46,82	1150	30,84
48	1262	1,16	Universidad de Córdoba	Educación Superior	948	2614	893	9,27	592	65,07	1268	28,88
49	1273	1,16	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	Salud	2031	849	1014	8,59	2028	35,34	2432	11,54
50	1274	1,16	Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas	Administración Pública	2241	712	1057	8,26	794	60,39	191	54,63
51	1278	1,15	Universidade de Santiago de Compostela	Educación Superior	423	6349	1036	8,43	1072	55,28	724	38,37
52	1288	1,15	Complejo Universitario de San Carlos	Salud	1179	1952	989	8,70	1635	43,75	2078	17,37
53	1289	1,15	Universidad Pública de Navarra	Educación Superior	1342	1641	1432	6,60	1406	48,20	1014	33,21
54	1296	1,15	Hospital Universitari Arnau de Vilanova	Salud	2569	545	1121	7,89	1777	40,73	2424	11,74
55	1307	1,14	Universidad de Cantabria	Educación Superior	896	2794	1574	6,04	1183	52,90	863	35,79
56	1328	1,13	Universidad Rey Juan Carlos	Educación Superior	1213	1873	1620	5,88	1492	46,56	1285	28,56
57	1337	1,13	Universidad de Huelva	Educación Superior	1973	889	1341	6,98	1294	50,51	1096	31,83
58	1353	1,12	Universitat d'Alacant	Educación Superior	813	3104	1266	7,32	1450	47,33	1124	31,35
59	1373	1,11	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla	Salud	1599	1233	998	8,66	1231	52,07	2385	12,33
60	1376	1,11	Hospital de Sant Joan de Déu de Esplugues de Llobregat	Salud	2130	780	1157	7,72	1812	40,13	1416	26,41
61	1381	1,10	Universidad de Navarra	Educación Superior	713	3686	1033	8,48	1301	50,35	1317	27,97
62	1382	1,10	Universidad de Murcia	Educación Superior	719	3647	1316	7,08	1347	49,38	1455	25,88

Tabla 1. Instituciones españolas de investigación en el ránking mundial de instituciones de investigación ordenadas por impacto normalizado de sus publicaciones científicas (2004-2008)

Impacto Normalizado			Nombre de las instituciones que aparecen en la publicación científica	Sector	Producción científica		Citas por documento		% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo		% de publicaciones con colaboración internacional	
Posición en ránking español	Posición en ránking mundial	Valor sobre la media mundial (=1)			Sector	Posición en ránking mundial	Nº Total	Posición en ránking mundial	Nº medio de citas recibidas por documento publicado	Posición en ránking mundial	% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo	Posición en ránking mundial
63	1390	1,10	Hospital Universitario Miguel Servet	Salud	1875	959	1051	8,31	2252	29,09	2363	12,72
64	1396	1,09	Universidad de Sevilla	Educación Superior	415	6443	1369	6,88	1288	50,77	870	35,71
65	1404	1,09	Universitat Miguel Hernández d'Elx	Educación Superior	1066	2249	1022	8,55	1098	54,78	1177	30,28
66	1405	1,09	Hospital Universitario 12 de Octubre	Salud	1078	2221	917	9,11	1804	40,34	2177	15,80
67	1409	1,09	Fundación Jiménez Díaz	Salud	1707	1117	679	10,72	1219	52,19	1587	23,99
68	1419	1,08	Universidad de Granada	Educación Superior	360	7358	1252	7,36	1393	48,59	867	35,72
69	1420	1,08	Universidad del País Vasco	Educación Superior	431	6167	1285	7,23	1038	55,78	996	33,58
70	1426	1,08	Hospital Universitario Ramon y Cajal	Salud	1054	2279	935	9,00	1528	45,90	2119	16,76
71	1435	1,08	Universidad de Burgos	Educación Superior	2333	660	1337	7,00	1016	56,06	801	36,97
72	1444	1,07	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria	Administración Pública	1934	913	932	9,03	357	70,76	1220	29,57
73	1452	1,06	Universidad Complutense de Madrid	Educación Superior	194	11453	1156	7,73	1152	53,72	972	33,90
74	1457	1,06	Universidad de Oviedo	Educación Superior	577	4621	1238	7,43	1110	54,51	1216	29,65
75	1460	1,06	Universidad de Málaga	Educación Superior	761	3375	1586	5,98	1705	42,13	1328	27,82
76	1482	1,06	Hospital Universitario de Canarias	Salud	2360	646	1114	7,94	1348	49,38	1981	18,58
77	1497	1,05	Complejo Hospitalario Virgen del Rocío	Salud	1348	1623	1081	8,13	1677	42,88	2284	14,11
78	1512	1,04	Hospital Universitario La Paz	Salud	940	2639	1094	8,05	2026	35,39	2299	13,79
79	1536	1,03	Hospital de Cruces	Salud	2147	768	914	9,12	1741	41,41	2126	16,54
80	1546	1,02	Universidad Carlos III de Madrid	Educación Superior	836	3030	2209	3,79	1939	37,39	1108	31,68
81	1555	1,02	Universidad Pablo de Olavide	Educación Superior	1994	874	1063	8,24	1032	55,84	793	37,07
82	1564	1,01	Universidad Politécnica de Madrid	Educación Superior	451	5939	2117	4,09	1789	40,53	1100	31,81
83	1565	1,01	Hospital General Universitario Gregorio Marañón	Salud	994	2476	1162	7,69	1778	40,71	2307	13,65
84	1582	1,00	Universidad de Salamanca	Educación Superior	752	3418	1253	7,36	1117	54,42	782	37,21
85	1583	1,00	Universidad de Extremadura	Educación Superior	945	2619	1399	6,75	1228	52,12	1255	29,02
86	1585	1,00	Universidad Politécnica de Cartagena	Educación Superior	1603	1231	2072	4,24	1710	42,08	1706	22,34
87	1595	0,99	Universidad de La Laguna	Educación Superior	888	2847	1261	7,33	1154	53,71	725	38,36
88	1598	0,99	Hospital Universitario Central de Asturias	Salud	1491	1376	1096	8,04	1724	41,79	2143	16,28
89	1608	0,98	Hospital Universitario La Fe	Salud	1180	1951	1150	7,75	1747	41,31	2253	14,56
90	1609	0,98	Universidad de Jaén	Educación Superior	1293	1713	1531	6,21	1495	46,53	1072	32,34
91	1613	0,98	Universidad de Almería	Educación Superior	1428	1475	1422	6,67	1343	49,42	1152	30,78
92	1627	0,97	Complejo Hospitalario Universitario de Santiago	Salud	1433	1466	1180	7,61	1792	40,52	2187	15,55

Tabla 1. Instituciones españolas de investigación en el ránking mundial de instituciones de investigación ordenadas por impacto normalizado de sus publicaciones científicas (2004-2008)

Impacto Normalizado			Nombre de las instituciones que aparecen en la publicación científica	Sector	Producción científica		Citas por documento		% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo		% de publicaciones con colaboración internacional	
Posición en ránking español	Posición en ránking mundial	Valor sobre la media mundial (=1)			Sector	Posición en ránking mundial	Nº Total	Posición en ránking mundial	Nº medio de citas recibidas por documento publicado	Posición en ránking mundial	% de publicaciones en revistas del Primer Cuartil de su campo	Posición en ránking mundial
93	1653	0,96	Universidad de La Rioja	Educación Superior	2462	598	1447	6,54	1222	52,17	1766	21,40
94	1672	0,95	Hospital General Universitario de Valencia	Salud	1970	891	1240	7,42	2055	34,68	2430	11,56
95	1676	0,95	Complejo Hospitalario Regional Virgen Macarena	Salud	2129	781	1214	7,51	1897	38,41	2460	10,88
96	1690	0,94	Universidad de Alcalá	Educación Superior	847	2983	1538	6,18	1382	48,78	1519	24,87
97	1695	0,94	Universidad de León	Educación Superior	1605	1226	1599	5,94	1135	54,08	1078	32,22
98	1696	0,94	Hospital Clínico Universitario de Valencia	Salud	1823	1004	1119	7,90	1556	45,42	2471	10,56
99	1703	0,94	Hospital Universitario Fundación Alcorcón	Salud	2534	559	1304	7,12	1909	38,28	2352	12,88
100	1732	0,92	Universidad de Valladolid	Educación Superior	753	3415	1721	5,48	1365	49,11	1031	33,06
101	1735	0,92	Universidad de Cádiz	Educación Superior	1318	1673	1554	6,12	1282	50,87	880	35,51
102	1749	0,91	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Educación Superior	1295	1711	1723	5,47	1733	41,50	1319	27,94
103	1754	0,91	Complejo Hospitalario Universitario a Coruña	Salud	1811	1012	1385	6,80	1849	39,43	2461	10,87
104	1755	0,91	Complejo Hospitalario Carlos Haya	Salud	1883	955	1140	7,82	1709	42,09	2309	13,61
105	1799	0,89	Complejo Hospitalario Regional Virgen de las Nieves	Salud	1983	884	1326	7,02	1806	40,27	2490	10,29
106	1801	0,89	Hospital Universitario San Cecilio	Salud	2305	676	1147	7,77	1930	37,57	2415	11,83
107	1805	0,89	Hospital Universitario de Getafe	Salud	2642	516	1361	6,90	2136	32,56	2069	17,44
108	1843	0,87	Hospital Clínico Universitario de Valladolid	Salud	2588	537	1525	6,22	2212	30,54	2551	8,94
109	1844	0,87	Hospital Universitario Doctor Peset	Salud	2660	507	1345	6,96	1974	36,69	2453	11,05
110	1853	0,86	Universidade da Coruña	Educación Superior	1197	1923	1788	5,27	1835	39,73	1585	24,02
111	1880	0,85	Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	Salud	1926	920	1275	7,28	1489	46,63	2375	12,50
112	1957	0,82	Complejo Hospitalario Universitario de Vigo	Salud	2410	621	1471	6,45	2060	34,46	2365	12,72
113	2047	0,78	Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca	Salud	1932	914	1732	5,44	1969	36,87	2569	8,32
114	2071	0,77	Universitat Ramon Llull	Educación Superior	2554	552	2060	4,27	2158	31,88	1086	32,07
115	2136	0,74	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Educación Superior	1386	1542	2030	4,36	1728	41,70	1447	26,01

**Nota.- Umbral de inclusión en el ránking: 500 trabajos publicados en el periodo 2004-2008.**

**Fuente. Scimago Institutions Rankings World Report 2009 (www.scimagoir.com) - Extracción de datos 9 Marzo 2011.**

#### Nota metodológica: Indicadores seleccionados

**Impacto normalizado:** para la generación de este indicador se han tenido en cuenta no solo las citas recibidas por una institución, sino también la importancia o relevancia de las revistas que las emiten. La composición de la cesta de publicaciones se pondera con relación a la media en cada uno de los campos. Posteriormente se ha procedido a normalizar el impacto de manera que instituciones con impacto normalizado en la "media mundial" tendrán valor 1. Los trabajos de dicha institución se han publicado en revistas que se encuentran en la media de impacto de su categoría. Impactos normalizados superiores a 1 indican medias de impacto superiores a la categoría de la revista, impactos normalizados inferiores a 1 indican medias de impacto inferiores a la categoría de la revista.

**Producción:** para cuantificar el volumen de producción científica de una institución se han contabilizado el número de documentos publicados por dicha institución en el periodo 2004-2008 incluyendo todas las tipologías documentales. Se ha realizado recuento completo, lo que significa que cada documento es atribuido una vez, de forma simultánea, a cada una de las afiliaciones institucionales distintas que aparecen en el mismo.

**Citas por documento:** se ha calculado el promedio de la media de citas recibidas por documento de los trabajos publicados en cada área por la institución en cada año del periodo 2004-2008. En las tablas que se presentan por áreas científicas el ránking de las publicaciones por documento se realiza solamente, para evitar problemas de representatividad estadística e inestabilidad, para aquellas instituciones con un volumen de producción superior al 0,5% del total de la producción del grupo de instituciones para las que se calculó el volumen de producción. Así se evitan situaciones engañosas, como que una institución con un único documento, con muchas citas, aparezca en lo más alto de la clasificación.

**Porcentaje de publicaciones en revistas del primer cuartil:** es la ratio de publicaciones de una institución publicadas en las revistas más influyentes del mundo. Las revistas consideradas por este indicador están comprendidas en el primer cuartil (25%) de su área ordenadas por el indicador S.J.R.

**Porcentaje de colaboración internacional:** este indicador representa la capacidad de las instituciones para crear relaciones de investigación de carácter internacional. Los valores se calculan analizando la producción de la institución que incluye más de un país en la dirección postal. Representa el porcentaje de la producción total de la institución que se ha realizado con colaboración de instituciones de otro país.

