

Ranking 2012 de investigación de las universidades públicas españolas

Gualberto Buena-Casal, M^a Paz Bermúdez, Juan Carlos Sierra, Raúl Quevedo-Blasco y Alejandro Guillén-Riquelme
Universidad de Granada

Resumen

Antecedentes: para garantizar la utilidad de las políticas de promoción de la investigación de las instituciones educativas, en los últimos años se están desarrollando estudios que analizan diversos indicadores, con la intención de valorar posibles cambios en el futuro. El objetivo de este trabajo es actualizar el ranking de producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas, con los datos del año 2012. **Método:** se sigue la misma metodología que en los años anteriores. Se evalúan siete indicadores: artículos en revistas indexadas en el JCR, tramos de investigación, proyectos I+D, tesis doctorales, becas FPU, doctorados con Mención hacia la Excelencia y patentes. **Resultados:** en los resultados obtenidos en el ranking global se perciben diferencias entre las universidades que poseen una mayor producción (Universidad de Barcelona, Complutense de Madrid y Universidad de Granada) y las que tienen una mayor productividad (Pompeu Fabra, Pablo de Olavide y Miguel Hernández de Elche). **Conclusiones:** al comparar los resultados con la edición anterior de 2011 se puede ver que las tres universidades más productivas se mantienen en los mismos puestos.

Palabras clave: producción científica; productividad científica; investigación; universidades públicas españolas; ranking.

Abstract

2012 ranking in research in Spanish public universities. Background: In order to guarantee the usefulness of promotion policies for the investigation of educational institutions, in recent years studies analyzing different indicators have been developed, with the intention of valuing possible changes in the future. The objective of this work is to update the research production and productivity ranking of Spanish public universities, using data from 2012. **Method:** The same methodology as previous years has been followed. Seven indicators have been evaluated: articles from journals indexed in the JCR, research lines, R+D projects, doctoral theses, Spanish research and training grants, doctorate courses awarded a mention of excellence and patents. **Results:** Amongst the results obtained in the global ranking there are differences between the universities with a higher production (University of Barcelona, Complutense University of Madrid and the University of Granada) and those with a higher productivity (Pompeu Fabra, Pablo de Olavide and Miguel Hernández de Elche). **Conclusions:** When comparing the results to those of 2011, it can be observed that the three most productive universities remain in the same positions.

Keywords: Scientific production; scientific productivity; research; Spanish public universities; ranking.

En los últimos años las universidades españolas han estado inmersas en un proceso de cambio ante la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Esto ha tenido un gran impacto que ha derivado, entre otras cuestiones, en conocer el avance de este proceso de convergencia y la satisfacción de uno de los principales agentes implicados, como es el profesorado (Ariza, Quevedo-Blasco y Buena-Casal, 2014; Ariza, Quevedo-Blasco, Ramiro y Bermúdez, 2013). Ejemplos de este interés se pueden ver en las publicaciones que realiza el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte sobre "Datos y cifras del sistema universitario español" (2012), o la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, CRUE (publicando el informe "La universidad española en cifras") (CRUE, 2013), donde, entre otros aspectos, se analizan indicadores como el rendimiento de los estudiantes de grado y máster, demandas académicas de grados y postgrados, el número de tesis doctorales, etc.

Tal como se afirma en el estudio de Purnell y Quevedo-Blasco (2013), en España se ha producido en los últimos años un incremento en la producción investigadora que se debe principalmente a una mayor producción científica del país y no solo a la indexación de revistas españolas en la *Web of Science* (WoS). Así pues, diversos estudios se han desarrollado para evaluar la investigación atendiendo a múltiples criterios. A modo de ejemplo, han sido objeto de interés aspectos relacionados con los doctorados (Ariza, Bermúdez, Quevedo-Blasco y Buena-Casal, 2012; Ariza, Quevedo-Blasco, Bermúdez y Buena-Casal, 2012; Baptista y Huet, 2012), las tesis doctorales (Quevedo-Blasco y Buena-Casal, 2013), la actividad docente (Bol-Arreba, Sáiz-Manzanares y Pérez-Mateos, 2013; Cáceres-Lorenzo y Salas-Pascual, 2012) e incluso con la dedicación a la docencia e investigación en el ámbito universitario (García-Berro, Amblàs, Sallarés, Bugeda y Roca, 2013; Quevedo-Blasco, Ariza, Bermúdez y Buena-Casal, 2013).

Los estudios en los que se analiza producción y calidad no solo se centran en las instituciones, donde por ejemplo se analizan indicadores según la eficiencia (Buena-Casal et al., 2013), sino que los investigadores también son objeto de estudio, según diversos criterios (Olivas-Ávila y Musi-Lechuga, 2013) y las revistas científicas (Olivas-Ávila, Musi-Lechuga, Quevedo-Blasco y

Luna-Hernández, 2012; Quevedo-Blasco, 2013). Como se puede deducir de todo lo anterior, las universidades se encuentran en un contexto competitivo y muestra de ello es el creciente interés por crear herramientas para la evaluación (v.gr., Bengoetxea y Buela-Casal, 2013), analizar diversas cuestiones de las clasificaciones (Barruso Castillo, Calderón Patier y Mingorance Arnáiz, 2012; Pérez-Esparrells y Gómez-Sancho, 2010) y realizar rankings tanto nacionales (v.gr., Buela-Casal et al., 2012; Buesa, Heijs y Barba, 2009; Pérez, 2013; Torres-Salinas, Delgado López-Cózar, Robinson-García, Triguero y Herrera, 2013) como internacionales (v.gr., SCIMAGO, 2013; Shangai Jiao Tong University, 2013; Times Higher Education, 2013).

El objetivo del presente artículo es actualizar el ranking de 2011 en investigación de las universidades públicas españolas de Buela-Casal et al. (2012), siguiendo el modelo de las ediciones anteriores.

Método

Diseño

Para la elaboración y redacción de este estudio descriptivo mediante el análisis de documentos, se han seguido los Principios de Berlín para Rankings de Instituciones de Educación Superior (International Ranking Expert Group, 2006) y las pautas de Hartley (2012).

Unidades de análisis

En cada universidad pública se analizaron siete criterios: artículos publicados en revistas del *Journal Citation Reports* (JCR), tramos de investigación, proyectos I+D, tesis doctorales, becas FPU, doctorados con Mención hacia la Excelencia y patentes (tanto registradas como explotadas). Se utilizaron las fuentes más recientes disponibles y el intervalo temporal necesario para analizar adecuadamente cada uno de los indicadores mencionados (tabla 1).

Procedimiento

Para el cálculo de la producción y productividad se siguió el mismo procedimiento que el utilizado por Buela-Casal et al. (2012).

Peso de los indicadores

Este ranking, al igual que los anteriores, tiene la distinción de que cuenta con pesos distintos para cada uno de los indicadores analizados (véase la tabla 2). Seis de ellos se obtuvieron del ranking de 2008 (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro, 2009). Para las patentes, el peso se obtuvo del estudio de Buela-Casal y Sierra (2007), en el cual aplicaron a una muestra representativa de Catedráticos de Universidad (con al menos 2 tramos de investigación) y Profesores Titulares de Universidad (con al menos 1 tramo de investigación) una encuesta donde indicaban cuál debería ser el peso de cada criterio para evaluar la producción en la investigación científica en España.

Cálculo de la producción

Todas las búsquedas fueron realizadas entre los días 6 y 13 de agosto de 2013. Para garantizar la fiabilidad, dichas búsquedas se efectuaron por dos investigadores de forma independiente, alcanzando para cada uno de los indicadores un acuerdo total. Las fuentes empleadas para cada indicador fueron:

- *Artículos publicados en revistas indexadas en el JCR*: se realizó la búsqueda en la *Web of Science* (WoS) de los artículos publicados en 2012 a través de la herramienta de *Organizations-Enhanced List*. Para ello, se marcó la opción de “Organizations-Enhanced” en el apartado de búsquedas de la WoS y se accedió a través de *Select from Index*. Posteriormente se realizó la búsqueda empleando la abreviatura

Tabla 1
Criterios e indicadores utilizados en el estudio

Criterio	Indicador
Artículos publicados en revistas indexadas en el <i>Journal Citation Reports</i> (JCR)	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número de artículos publicados en revistas indexadas en la <i>Web of Science</i> (WoS) del JCR en el año 2012 – Productividad. Proporción de artículos publicados en la WoS de revistas indexadas en el JCR en el año 2012 por profesores funcionarios
Tramos de investigación (TI)	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número total de sexenios de investigación obtenidos por los profesores funcionarios (2009) – Productividad (Índice TI). Número de tramos de investigación obtenidos por los profesores funcionarios dividido por el número total de tramos de investigación posibles de esos funcionarios a fecha 2009
Proyectos I+D	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número de proyectos I+D concedidos a cada universidad en la convocatoria de 2012 – Productividad. Proporción de proyectos I+D en la convocatoria de 2012 por profesores funcionarios
Tesis doctorales	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número de tesis doctorales defendidas en un período de cinco cursos (desde el curso 2006-2007 hasta el curso 2010-2011) – Productividad. Proporción de tesis doctorales defendidas por profesores funcionarios en un período de cinco cursos (desde el curso 2006-2007 hasta el curso 2010-2011 en cada universidad)
Becas FPU	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número de becas FPU concedidas en la convocatoria de 2012 en cada universidad – Productividad. Proporción de becas FPU en la convocatoria de 2012 por profesores funcionarios
Doctorados con Mención hacia la Excelencia	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número de doctorados con Mención hacia la Excelencia (convocatoria de 2011) de cada universidad – Productividad. Proporción de doctorados con Mención hacia la Excelencia en la convocatoria de 2011 por profesores funcionarios
Patentes	<ul style="list-style-type: none"> – Producción. Número de patentes registradas en el período 2008-2012 y explotadas en el período 2004-2008 en cada universidad – Productividad. Proporción de patentes registradas de 2008 a 2012 y explotadas de 2004 a 2008 por profesores funcionarios
Nota: los profesores funcionarios incluyen a Catedráticos de Universidad [CU], Catedráticos de Escuela Universitaria [CEU] y Profesores Titulares de Universidad [PTU]	

“Univ*” seguido del nombre de cada universidad. Añadiendo el registro de la universidad pertinente, de forma automática se realiza la búsqueda de todas las posibles variantes o combinaciones posibles de cada universidad registradas en la WoS.

- *Tramos de investigación*: se calculó a través del número de tramos de investigación totales obtenidos por los profesores funcionarios (CU, CEU y PTU) de cada universidad, utilizando los datos del último informe de la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI, 2009). Para la productividad se calculó el índice TI (número de tramos de investigación obtenidos por los profesores funcionarios [CU, CEU y PTU] dividido por el número total de tramos de investigación que podían haber obtenido dichos funcionarios).
- *Proyectos I+D*: se contabilizó el número de proyectos concedidos por el Ministerio de Economía y Competitividad en la convocatoria de 2012 a cada universidad pública española.
- *Tesis doctorales*: la búsqueda se realizó a través de la base de datos TESEO. En el campo “Universidad” se buscaron cada una de las universidades públicas españolas y en el campo “Curso académico” se señaló el intervalo desde el 2006-2007 hasta el 2010-2011. No se utilizaron los datos del 2011-2012 ya que es posible que no estuviesen incorporadas todas las tesis de dicho curso académico.
- *Becas FPU*: se contabilizó el número de becas concedidas por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte a cada Universidad en la convocatoria de 2012.
- *Doctorados con Mención hacia la Excelencia*: se contabilizó el número de doctorados con Mención hacia la Excelencia concedidos por el Ministerio de Educación (Secretaría General de Universidades) a cada universidad en la primera convocatoria, correspondiente al año 2011 (Resolución del 6 de octubre de 2011 y Resolución del 7 de junio de 2012).
- *Patentes*: para neutralizar la alta variabilidad de este criterio se seleccionaron las patentes en un período de cinco años, atendiendo a la información disponible más actualizada. Por ello, se analizaron las patentes registradas en el intervalo 2008-2012 (obtenidas de la Base de Datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas, OEPM) y las patentes explotadas en el intervalo temporal de 2004-2008 (obtenidas del informe “La universidad española en cifras” [CRUE, 2011]).

Cálculo de la productividad

El análisis de la productividad se realizó con el objetivo de controlar el efecto del tamaño de cada universidad. Para ello, una vez que se obtuvieron los datos brutos de la producción científica de las universidades en cada uno de los indicadores (según se ha descrito anteriormente para cada criterio), se buscó el número de profesores funcionarios de cada una de las universidades públicas españolas (CU, PTU y CEU) a través del informe “La universidad española en cifras” de la CRUE (2011). De esta forma, los datos de producción se ponderaron por el número de profesores funcionarios de cada universidad, a excepción de los tramos de investigación. En este indicador para la productividad se utilizó el índice TI (que se obtiene de dividir los tramos de investigación obtenidos por un profesor por el total de tramos que podía haber conseguido) cuya información más reciente es la proporcionada por la CNEAI (2009).

Elaboración de los rankings

Tanto para la producción como para la productividad de cada universidad se clasificó siguiendo el procedimiento utilizado por el Ranking de Universidades del Mundo (Shangai Jiao Tong University, 2013) y en las ediciones anteriores de los rankings en investigación de las universidades públicas españolas (Buela-Casal et al., 2009; Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro, 2010; Buela-Casal, Bermúdez et al., 2011; Buela-Casal et al., 2012). Este procedimiento consiste en proporcionar a la universidad con la puntuación más elevada el valor de 100. La puntuación de las demás universidades se corresponde con su proporción en relación a la puntuación más alta, obteniendo una escala que oscila entre 0 (valor mínimo) y 100 (valor máximo). En el caso de que alguna institución tuviera la misma puntuación que otra, se ordenaría por orden alfabético.

Para la realización del ranking global de cada universidad (tanto para la producción como para la productividad) se calculó el sumatorio de multiplicar el peso de cada criterio (tabla 2) por el valor de cada universidad en ese criterio, y se dividió este resultado por el número total de indicadores (siete). Posteriormente, se realizó nuevamente el procedimiento anteriormente mencionado (otorgar el valor de 100 a la universidad con la puntuación más elevada y la proporción que corresponda al resto de universidades).

Resultados

A partir de los datos brutos de producción y de su división por el número de profesores (productividad) se realizó el cálculo de los rankings para los siete indicadores, así como el ranking global de producción y productividad investigadora.

Rankings por indicador

En la tabla 3 se recoge el ranking de producción y en la tabla 4 el ranking de productividad de los siete indicadores incluidos en el presente artículo, además del global ponderado (en la tabla 3 el global de producción y en la tabla 4 el global de productividad). El primero de los indicadores recogidos es el número de artículos publicados en revistas indexadas en el JCR. En este caso, en la producción, la Universidad de Barcelona ocupa el primer puesto, seguida por la Autónoma de Barcelona y por la Complutense de Madrid. En el caso de la productividad, las tres primeras univer-

Tabla 2

Pesos para cada uno de los criterios utilizados en el estudio

Criterio	Valor
Artículos en revistas indexadas en el JCR	4,19
Tramos de investigación	3,95
Proyectos I+D	3,90
Tesis doctorales	3,47
Becas FPU	3,02
Doctorados con Mención hacia la Excelencia	3,02
Patentes	2,67

Nota: puntuaciones en una escala tipo Likert de 1 a 5

Tabla 3
Rankings de producción por criterios y global

ARTÍCULOS EN REVISTAS JCR			TRAMOS DE INVESTIGACIÓN			PROYECTOS I+D			TESIS DOCTORALES		
Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.
Barcelona	1	100	Complutense de Madrid	1	100	Barcelona	1	100	Complutense de Madrid	1	100
Autónoma de Barcelona	2	91,19	Barcelona	2	70,00	Complutense de Madrid	2	95,45	Barcelona	2	86,91
Complutense de Madrid	3	70,65	Valencia	3	63,45	País Vasco	3	61,36	Autónoma de Barcelona	3	71,62
Granada	4	62,58	Granada	4	57,62	Autónoma de Barcelona	4	59,09	Granada	4	58,05
Valencia	5	61,97	Sevilla	5	53,49	Autónoma de Madrid	5	56,82	Autónoma de Madrid	5	57,44
Autónoma de Madrid	6	57,63	Autónoma de Madrid	6	49,52	Valencia	6	51,70	Valencia	6	49,65
Zaragoza	7	45,88	Autónoma de Barcelona	7	47,70	Granada	7	48,86	País Vasco	7	46,88
País Vasco	8	45,03	País Vasco	8	44,75	Sevilla	8	44,89	Politécnica de Cataluña	8	42,63
Sevilla	9	43,52	Santiago de Compostela	9	42,31	Zaragoza	9	41,48	Salamanca	9	39,96
Politécnica de Valencia	10	41,16	Zaragoza	10	40,95	Politécnica de Cataluña	10	40,91	Politécnica de Valencia	10	39,52
Santiago de Compostela	11	39,90	Oviedo	11	35,57	Politécnica de Madrid	11	38,64	Zaragoza	11	35,71
Politécnica de Cataluña	12	38,28	Salamanca	12	33,28	Santiago de Compostela	12	36,93	Santiago de Compostela	12	32,33
Politécnica de Madrid	13	36,41	Murcia	13	31,27	Pompeu Fabra	13	36,36	Sevilla	13	31,49
Oviedo	14	32,73	Politécnica de Madrid	14	31,01	Politécnica de Valencia	14	35,80	Murcia	14	29,43
Pompeu Fabra	15	29,54	Politécnica de Cataluña	15	29,15	Carlos III	15	30,68	Politécnica de Madrid	15	28,55
Murcia	16	28,89	Valladolid	16	27,75	Oviedo	16	29,55	Oviedo	16	27,40
La Laguna	17	25,76	Málaga	17	26,53	Murcia	17	28,41	Málaga	17	26,70
Vigo	18	22,98	La Laguna	18	23,90	Valladolid	18	27,27	UNED	18	25,28
Castilla-La Mancha	19	22,60	UNED	19	22,09	Castilla-La Mancha	19	26,70	Alcalá	19	21,53
Salamanca	20	22,16	Politécnica de Valencia	20	22,02	Málaga	20	26,14	Alicante	20	21,09
Rovira i Virgili	21	21,77	Córdoba	21	21,45	Salamanca	20	26,14	Córdoba	21	20,76
Alicante	22	20,57	Alicante	22	20,08	Cantabria	22	23,30	Valladolid	22	20,35
Córdoba	23	20,13	Alcalá	23	19,21	Alcalá	23	22,73	Castilla-La Mancha	23	18,97
Valladolid	24	19,91	Extremadura	24	19,01	Alicante	24	21,59	Vigo	24	18,83
Málaga	25	19,63	Cantabria	25	16,90	Vigo	25	21,02	La Laguna	25	17,41
Carlos III	26	19,19	Castilla-La Mancha	26	15,47	Lleida	26	20,45	Extremadura	26	16,74
Cantabria	27	19,11	Vigo	27	15,27	Rovira i Virgili	26	20,45	Rovira i Virgili	26	16,74
Girona	28	18,92	Cádiz	28	13,87	Rey Juan Carlos	28	19,32	Pompeu Fabra	28	16,00
Islas Baleares	29	17,00	León	29	13,59	UNED	29	18,75	Carlos III	29	15,76
Extremadura	30	16,80	Carlos III	30	13,43	A Coruña	30	16,48	A Coruña	30	14,01
Alcalá	31	15,84	A Coruña	31	12,31	Extremadura	31	14,77	León	31	13,80
Rey Juan Carlos	32	15,27	Rovira i Virgili	32	11,24	Girona	31	14,77	Cádiz	32	12,99
Miguel Hernández	33	14,77	Las Palmas de G. Canaria	33	11,14	Jaén	33	13,64	Cantabria	33	12,45
Jaume I	34	13,98	Islas Baleares	34	11,08	Jaume I	33	13,64	Las Palmas de G. Canaria	34	11,61
Jaén	35	13,29	Jaume I	35	9,07	La Laguna	33	13,64	Miguel Hernández	35	11,58
A Coruña	36	12,77	Almería	36	8,44	Islas Baleares	36	13,07	Rey Juan Carlos	36	10,90
Almería	37	11,37	Pompeu Fabra	37	8,25	Cádiz	37	11,93	Jaume I	37	9,79
León	38	10,57	Pública de Navarra	38	8,23	León	38	11,36	Islas Baleares	38	9,01
Cádiz	39	10,27	Lleida	39	8,11	Pablo de Olavide	39	10,80	Lleida	39	8,88
Las Palmas de G. Canaria	40	10,24	Jaén	40	7,74	Córdoba	40	10,23	Girona	40	8,37
Lleida	40	10,24	Girona	41	7,44	Miguel Hernández	41	9,66	Jaén	41	7,83
UNED	42	10,08	Miguel Hernández	42	7,26	Pública de Navarra	42	9,09	Pablo de Olavide	42	5,84
Pablo de Olavide	43	9,23	Rey Juan Carlos	43	5,86	Las Palmas de G. Canaria	43	7,95	Huelva	43	5,70
Pública de Navarra	44	8,59	Huelva	44	5,43	Almería	44	6,25	Pública de Navarra	44	5,33
Huelva	45	7,91	Burgos	45	4,05	La Rioja	45	5,11	Burgos	45	5,23
Politécnica de Cartagena	46	7,66	Pablo de Olavide	46	4,03	Burgos	46	4,55	Politécnica de Cartagena	46	4,66
La Rioja	47	5,63	La Rioja	47	3,92	Huelva	46	4,55	La Rioja	47	3,78
Burgos	48	4,78	Politécnica de Cartagena	48	3,64	Politécnica de Cartagena	48	2,27	Almería	48	2,90

Nota: Pos.: Posición; Punt.: Puntuación (este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor).
Las universidades con la misma puntuación (y por lo tanto ocupan la misma posición) están ordenadas entre sí por orden alfabético

Tabla 3											
Rankings de producción por criterios y global (continuación)											
BECAS FPU			DOCTORADOS EXCELENCIA			PATENTES			PRODUCCIÓN GLOBAL*		
Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.
Granada	1	100	País Vasco	1	100	Politécnica de Valencia	1	100	Barcelona	1	100
Complutense de Madrid	2	83,33	Barcelona	2	93,55	Politécnica de Madrid	2	77,68	Complutense de Madrid	2	96,80
Barcelona	3	62,82	Autónoma de Barcelona	3	87,10	Politécnica de Cataluña	3	73,12	Granada	3	75,97
Valencia	4	51,28	Politécnica de Cataluña	4	80,65	Sevilla	4	51,94	Autónoma de Barcelona	4	75,87
Autónoma de Barcelona	5	43,59	Politécnica de Madrid	5	67,74	Granada	5	45,79	Valencia	5	65,13
Autónoma de Madrid	6	41,03	Zaragoza	5	67,74	Santiago de Compostela	6	45,33	Autónoma de Madrid	6	61,47
Santiago de Compostela	7	38,46	Granada	7	61,29	Carlos III	7	44,42	País Vasco	7	58,96
Zaragoza	8	33,33	Valencia	7	61,29	Barcelona	8	38,72	Politécnica de Cataluña	8	56,20
Sevilla	9	29,49	Sevilla	9	58,06	Autónoma de Madrid	9	33,03	Sevilla	9	55,08
Politécnica de Cataluña	10	26,92	Complutense de Madrid	10	54,84	Complutense de Madrid	10	27,11	Zaragoza	10	51,34
Oviedo	11	25,64	Santiago de Compostela	10	54,84	Murcia	11	25,97	Politécnica de Valencia	11	51,32
Politécnica de Valencia	11	25,64	Autónoma de Madrid	12	45,16	País Vasco	12	24,15	Santiago de Compostela	12	50,61
Murcia	13	17,95	Politécnica de Valencia	13	41,94	Zaragoza	13	23,46	Politécnica de Madrid	13	49,11
Vigo	13	17,95	Vigo	13	41,94	Málaga	14	21,41	Oviedo	14	35,32
Cantabria	15	16,67	Carlos III	15	35,48	Valencia	15	20,27	Murcia	15	34,07
Castilla-La Mancha	15	16,67	Murcia	16	29,03	Valladolid	15	20,27	Salamanca	16	29,51
Salamanca	15	16,67	Oviedo	16	29,03	Vigo	17	20,05	Carlos III	17	27,58
Alcalá	18	15,38	Alcalá	18	25,81	Alicante	18	17,31	Vigo	18	27,43
León	18	15,38	Pompeu Fabra	18	25,81	Extremadura	18	17,31	Málaga	19	26,31
Pablo de Olavide	18	15,38	Rovira i Virgili	18	25,81	Autónoma de Barcelona	20	16,86	Valladolid	20	26,17
Pompeu Fabra	21	14,10	Pablo de Olavide	21	22,58	Cádiz	21	16,17	Pompeu Fabra	21	24,38
Córdoba	22	12,82	Islas Baleares	22	19,35	Alcalá	22	15,95	Alcalá	22	24,08
Málaga	22	12,82	Valladolid	22	19,35	Cantabria	23	15,72	Castilla-La Mancha	23	22,91
Alicante	24	10,26	A Coruña	24	16,13	Oviedo	24	15,03	Alicante	24	22,37
Valladolid	24	10,26	Almería	24	16,13	Castilla-La Mancha	25	12,98	Cantabria	25	21,50
A Coruña	26	8,97	Cantabria	24	16,13	La Rioja	26	12,07	La Laguna	26	20,97
Almería	26	8,97	La Laguna	24	16,13	A Coruña	27	11,85	Rovira i Virgili	27	19,60
Huelva	26	8,97	Lleida	24	16,13	Pública de Navarra	27	11,85	Córdoba	28	19,20
Islas Baleares	26	8,97	Salamanca	24	16,13	Córdoba	29	10,48	UNED	29	17,69
Politécnica de Madrid	26	8,97	Alicante	30	12,90	Miguel Hernández	29	10,48	Extremadura	30	16,55
La Laguna	31	7,69	Castilla-La Mancha	30	12,90	Jaén	31	10,25	A Coruña	31	16,43
Lleida	31	7,69	León	30	12,90	La Laguna	32	8,88	León	32	14,66
Miguel Hernández	31	7,69	Málaga	30	12,90	Almería	33	8,66	Islas Baleares	33	14,62
País Vasco	31	7,69	UNED	30	12,90	Huelva	34	7,97	Cádiz	34	14,33
Cádiz	35	6,41	Cádiz	35	9,68	Pablo de Olavide	34	7,97	Lleida	35	13,65
Girona	35	6,41	Córdoba	35	9,68	Burgos	36	6,83	Rey Juan Carlos	36	13,26
Jaén	35	6,41	Girona	35	9,68	Rey Juan Carlos	37	5,69	Girona	37	13,08
Jaume I	35	6,41	Huelva	35	9,68	Salamanca	37	5,69	Pablo de Olavide	38	12,88
Las Palmas de G. Canaria	35	6,41	Las Palmas de G. Canaria	35	9,68	Las Palmas de G. Canaria	39	5,47	Miguel Hernández	39	12,68
Politécnica de Cartagena	35	6,41	Miguel Hernández	35	9,68	Politécnica de Cartagena	39	5,47	Jaume I	40	11,66
Rovira i Virgili	35	6,41	Rey Juan Carlos	35	9,68	Rovira i Virgili	41	5,24	Jaén	41	11,37
Rey Juan Carlos	42	5,13	Burgos	42	6,45	UNED	41	5,24	Las Palmas de G. Canaria	42	11,28
La Rioja	43	3,85	Jaume I	42	6,45	Girona	43	4,78	Almería	43	10,92
Burgos	44	2,56	La Rioja	42	6,45	León	44	4,56	Pública de Navarra	44	9,04
Carlos III	44	2,56	Politécnica de Cartagena	42	6,45	Lleida	45	3,87	Huelva	45	8,65
Extremadura	44	2,56	Pública de Navarra	42	6,45	Jaume I	46	3,19	La Rioja	46	6,90
Pública de Navarra	47	1,28	Extremadura	47	3,23	Islas Baleares	47	1,59	Politécnica de Cartagena	47	6,37
UNED	47	1,28	Jaén	47	3,23	Pompeu Fabra	47	1,59	Burgos	48	5,98

Nota: Pos.: Posición; Punt.: Puntuación (este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor).
 Las universidades con la misma puntuación (y por lo tanto ocupan la misma posición) están ordenadas entre sí por orden alfabético.
 * La producción global se calculó con las puntuaciones de los indicadores individuales ponderados en cada apartado, siendo esta ponderación de 4,19 en artículos de revistas del JCR; 3,95 en tramos de investigación; 3,90 en proyectos I+D; 3,47 en tesis doctorales; 3,02 en becas FPU; 3,02 en doctorados con Mención hacia la Excelencia y 2,67 en patentes

Tabla 4
Rankings de productividad (producción/profesor) por criterios y global

ARTÍCULOS EN REVISTAS JCR			TRAMOS DE INVESTIGACIÓN (ÍNDICE TI)			PROYECTOS I+D			TESIS DOCTORALES		
Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.	Universidad	Pos.	Punt.
Pompeu Fabra	1	100	Carlos III	1	100	Pompeu Fabra	1	100	Pompeu Fabra	1	100
Autónoma de Barcelona	2	56,98	Autónoma de Madrid	2	95,24	Lleida	2	50,69	Autónoma de Barcelona	2	82,65
Miguel Hernández	3	54,55	Pablo de Olavide	3	92,06	Pablo de Olavide	3	45,43	Miguel Hernández	3	78,94
Rovira i Virgili	4	53,68	Autónoma de Barcelona	4	90,48	Rovira i Virgili	4	40,97	Rovira i Virgili	4	76,22
Pablo de Olavide	5	47,78	Miguel Hernández	4	90,48	Carlos III	5	35,23	Autónoma de Madrid	5	64,51
Girona	6	44,65	Pompeu Fabra	6	87,30	Barcelona	6	30,41	Politécnica de Valencia	6	60,31
Islas Baleares	7	38,69	Valencia	6	87,30	Autónoma de Barcelona	7	30,00	Barcelona	7	60,07
Barcelona	8	37,43	Alcalá	8	85,71	Cantabria	8	28,98	Politécnica de Cataluña	8	58,30
Autónoma de Madrid	9	35,05	Rovira i Virgili	9	84,13	Miguel Hernández	8	28,98	Salamanca	9	56,22
Politécnica de Cartagena	10	34,37	Islas Baleares	10	82,54	Girona	10	28,33	Pablo de Olavide	10	55,85
Politécnica de Valencia	11	34,01	Santiago de Compostela	10	82,54	Autónoma de Madrid	11	28,07	Lleida	11	50,00
Lleida	12	31,24	Alicante	12	80,95	Castilla-La Mancha	12	27,18	Alcalá	12	49,02
Cantabria	13	29,26	Barcelona	12	80,95	Politécnica de Cataluña	13	24,62	UNED	13	48,36
Jaume I	14	29,15	Cantabria	12	80,95	Rey Juan Carlos	14	24,42	Alicante	14	46,90
Politécnica de Cataluña	15	28,35	Jaume I	15	79,37	Islas Baleares	15	24,17	Complutense de Madrid	15	46,06
Castilla-La Mancha	16	28,31	Salamanca	15	79,37	Politécnica de Valencia	16	24,03	Córdoba	16	45,72
Carlos III	17	27,13	Zaragoza	15	79,37	País Vasco	17	23,62	Castilla-La Mancha	17	43,88
Jaén	18	25,90	Castilla-La Mancha	18	77,78	Jaume I	18	23,11	Burgos	18	43,60
Valencia	19	25,10	Complutense de Madrid	18	77,78	Alcalá	19	22,76	Granada	19	42,13
Vigo	20	24,91	Córdoba	18	77,78	Jaén	20	21,59	Carlos III	20	41,14
Alicante	21	24,76	Extremadura	18	77,78	Alicante	21	21,12	País Vasco	21	41,01
Granada	22	24,59	Granada	18	77,78	Complutense de Madrid	22	19,34	León	22	40,07
Zaragoza	23	24,52	Murcia	18	77,78	A Coruña	23	18,75	Murcia	23	39,83
Córdoba	24	24,01	Oviedo	24	76,19	Vigo	24	18,51	Politécnica de Cartagena	24	38,59
Rey Juan Carlos	25	23,75	Sevilla	24	76,19	Zaragoza	25	18,01	Islas Baleares	25	37,89
La Rioja	26	23,23	Politécnica de Cataluña	26	74,60	Pública de Navarra	26	17,76	Jaume I	26	37,70
Santiago de Compostela	27	23,22	Pública de Navarra	26	74,60	Santiago de Compostela	27	17,46	Vigo	26	37,70
Almería	28	22,21	León	28	73,02	La Rioja	28	17,15	Valencia	28	37,14
Huelva	29	21,87	Rey Juan Carlos	29	71,43	Valencia	29	17,02	Girona	29	36,48
Burgos	30	21,56	Málaga	30	69,84	Murcia	30	16,92	Málaga	30	36,44
País Vasco	31	21,33	La Rioja	30	69,84	Burgos	31	16,67	A Coruña	31	36,23
Murcia	32	21,17	Lleida	30	69,84	Salamanca	32	16,18	Extremadura	32	36,09
Pública de Navarra	33	20,66	Politécnica de Cartagena	30	69,84	Valladolid	33	15,91	Zaragoza	33	35,24
Extremadura	34	19,62	Valladolid	30	69,84	UNED	34	15,78	Cantabria	34	35,22
Alcalá	35	19,53	País Vasco	35	68,25	Málaga	35	15,70	Santiago de Compostela	35	34,75
La Laguna	36	19,51	Cádiz	36	66,67	Granada	36	15,60	Cádiz	36	32,38
Oviedo	37	18,86	Girona	36	66,67	Sevilla	37	14,80	Rey Juan Carlos	37	31,32
A Coruña	38	17,88	Jaén	36	66,67	León	38	14,51	Oviedo	38	29,17
Sevilla	39	17,67	UNED	36	66,67	Politécnica de Madrid	39	14,32	Huelva	39	29,14
Complutense de Madrid	40	17,62	Vigo	36	66,67	Extremadura	40	14,01	La Rioja	40	28,81
Salamanca	41	16,88	A Coruña	41	65,08	Oviedo	41	13,83	Jaén	41	28,18
León	42	16,62	Almería	41	65,08	Cádiz	42	13,08	Valladolid	42	26,98
Politécnica de Madrid	43	16,61	Burgos	43	63,49	Huelva	43	10,22	Las Palmas de G. Canaria	43	26,91
Málaga	44	14,51	Huelva	43	63,49	Almería	44	9,92	La Laguna	44	24,36
Valladolid	45	14,29	Politécnica de Valencia	43	63,49	Córdoba	45	9,91	Politécnica de Madrid	45	24,05
Cádiz	46	13,85	La Laguna	46	58,73	La Laguna	46	8,39	Pública de Navarra	46	23,68
Las Palmas de G. Canaria	47	12,85	Las Palmas de G. Canaria	47	50,79	Politécnica de Cartagena	47	8,28	Sevilla	47	23,61
UNED	48	10,44	Politécnica de Madrid	47	50,79	Las Palmas de G. Canaria	48	8,11	Almería	48	10,47

Nota: Pos.: Posición; Punt.: Puntuación (este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor).
Las universidades con la misma puntuación (y por lo tanto ocupan la misma posición) están ordenadas entre sí por orden alfabético.

Tabla 4
Rankings de productividad (producción/profesor) por criterios y global (continuación)

BECAS FPU			DOCTORADOS EXCELENCIA			PATENTES			PRODUCTIVIDAD GLOBAL*		
Universidad	Pos.	Punt.									
Pablo de Olavide	1	100	Pablo de Olavide	1	100	Politécnica de Valencia	1	100	Pompeu Fabra	1	100
Pompeu Fabra	2	59,90	Pompeu Fabra	2	74,69	Carlos III	2	75,98	Pablo de Olavide	2	86,88
Granada	3	49,31	Rovira i Virgili	3	54,40	Politécnica de Cataluña	3	65,54	Miguel Hernández	3	67,43
Politécnica de Cartagena	4	36,09	Politécnica de Cataluña	4	51,07	La Rioja	4	60,30	Autónoma de Barcelona	4	66,38
Miguel Hernández	5	35,65	Autónoma de Barcelona	5	46,54	Pablo de Olavide	5	49,98	Rovira i Virgili	5	64,81
Autónoma de Barcelona	6	34,18	Carlos III	6	42,88	Miguel Hernández	6	46,83	Carlos III	6	58,97
Cantabria	7	32,03	Lleida	7	42,07	Politécnica de Madrid	7	42,88	Politécnica de Valencia	7	58,87
Autónoma de Madrid	8	31,31	País Vasco	8	40,51	Burgos	8	37,33	Politécnica de Cataluña	8	58,01
Huelva	9	31,15	Vigo	9	38,86	Pública de Navarra	9	34,47	Autónoma de Madrid	9	56,46
León	10	30,35	Islas Baleares	10	37,67	Santiago de Compostela	10	31,93	Lleida	10	53,62
Barcelona	11	29,51	Zaragoza	11	30,96	Politécnica de Cartagena	11	29,69	Barcelona	11	53,51
Lleida	12	29,45	Miguel Hernández	12	30,55	Cantabria	12	29,13	Islas Baleares	12	47,63
Santiago de Compostela	13	28,09	Barcelona	13	29,94	Huelva	13	26,69	Cantabria	13	47,58
Politécnica de Valencia	14	26,59	Politécnica de Valencia	14	29,63	Cádiz	14	26,41	Alcalá	14	46,60
Castilla-La Mancha	15	26,20	Santiago de Compostela	15	27,29	Vigo	15	26,30	Granada	15	46,06
Complutense de Madrid	16	26,09	Alcalá	16	27,20	Sevilla	16	25,52	Santiago de Compostela	16	44,92
Valencia	17	26,07	Almería	17	26,94	Alicante	17	25,23	Castilla-La Mancha	17	44,55
Islas Baleares	18	25,64	Politécnica de Madrid	18	26,42	Extremadura	18	24,46	Politécnica de Cartagena	18	44,12
Politécnica de Cataluña	19	25,02	Burgos	19	24,90	Autónoma de Madrid	19	24,31	Girona	19	43,66
Vigo	20	24,41	Politécnica de Cartagena	20	24,75	Jaén	20	24,18	Vigo	20	43,23
Alcalá	21	23,80	Autónoma de Madrid	21	23,48	Alcalá	21	23,79	La Rioja	21	43,12
Zaragoza	22	22,36	Huelva	22	22,89	Murcia	22	23,03	Alicante	22	42,75
Almería	23	22,00	La Rioja	23	22,77	Granada	23	21,77	Valencia	23	42,33
La Rioja	24	19,92	Valencia	24	21,23	Almería	24	20,47	Zaragoza	24	42,10
Rovira i Virgili	25	19,83	Cantabria	25	21,12	A Coruña	25	20,08	Burgos	25	40,32
Córdoba	26	19,19	Granada	26	20,59	Castilla-La Mancha	26	19,69	País Vasco	26	39,82
Girona	27	18,99	Sevilla	27	20,15	Málaga	27	19,16	Murcia	27	39,82
Oviedo	28	18,55	Girona	28	19,53	Valladolid	28	17,61	Jaume I	28	39,67
Jaume I	29	16,78	A Coruña	29	19,32	Barcelona	29	17,54	Complutense de Madrid	29	39,09
Murcia	30	16,51	Murcia	30	18,19	Rovira i Virgili	30	15,63	Salamanca	30	38,25
Salamanca	31	15,93	León	31	17,34	Zaragoza	31	15,18	Córdoba	31	38,10
A Coruña	32	15,77	Oviedo	32	14,31	Córdoba	32	15,13	León	32	37,45
Jaén	33	15,68	Castilla-La Mancha	33	13,82	Lleida	33	14,30	Huelva	33	37,30
Alicante	34	15,50	Alicante	34	13,28	País Vasco	34	13,84	A Coruña	34	35,87
Sevilla	35	15,02	Pública de Navarra	35	13,26	Girona	35	13,66	Sevilla	35	35,80
Burgos	36	14,52	Rey Juan Carlos	36	12,87	Autónoma de Barcelona	36	12,75	Rey Juan Carlos	36	35,50
Málaga	37	11,89	Valladolid	37	11,88	Rey Juan Carlos	37	10,72	Jaén	37	35,43
Cádiz	38	10,85	Complutense de Madrid	38	11,70	Oviedo	38	10,49	Pública de Navarra	38	35,14
Las Palmas de G. Canaria	39	10,09	Jaume I	39	11,51	Valencia	39	9,94	Oviedo	39	34,41
Rey Juan Carlos	40	10,01	UNED	40	11,43	León	40	8,67	Extremadura	40	34,07
Valladolid	41	9,24	Cádiz	41	11,16	Las Palmas de G. Canaria	41	8,30	Málaga	41	33,05
La Laguna	42	7,31	Salamanca	42	10,51	Complutense de Madrid	42	8,18	Almería	42	32,61
Politécnica de Madrid	43	5,14	La Laguna	43	10,44	La Laguna	43	8,14	Cádiz	43	32,30
País Vasco	44	4,57	Las Palmas de G. Canaria	44	10,38	Jaume I	44	8,05	Politécnica de Madrid	44	32,18
Carlos III	45	4,55	Córdoba	45	9,87	UNED	45	6,57	Valladolid	45	31,29
Pública de Navarra	46	3,87	Málaga	46	8,16	Pompeu Fabra	46	6,53	UNED	46	30,84
Extremadura	47	3,76	Jaén	47	5,38	Salamanca	47	5,25	La Laguna	47	26,31
UNED	48	1,67	Extremadura	48	3,22	Islas Baleares	48	4,39	Las Palmas de G. Canaria	48	24,08

Nota: Pos.: Posición; Punt.: Puntuación (este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor).

Las universidades con la misma puntuación (y por lo tanto ocupan la misma posición) están ordenadas entre sí por orden alfabético.

* La productividad global se calculó con las puntuaciones de los indicadores individuales ponderados en cada apartado, siendo esta ponderación de 4,19 en artículos de revistas del JCR; 3,95 en tramos de investigación; 3,90 en proyectos I+D; 3,47 en tesis doctorales; 3,02 en becas FPU; 3,02 en doctorados con Mención hacia la Excelencia y 2,67 en patentes

sidades son Pompeu Fabra, Autónoma de Barcelona y la Universidad Miguel Hernández.

En siguiente lugar se encuentran los tramos de investigación, donde las universidades cuyos profesores han logrado un mayor número de tramos brutos son la Complutense de Madrid, seguida por la Universidad de Barcelona y la de Valencia. En el caso del índice TI, la universidad con mayor puntuación sería la Carlos III, seguida por la Autónoma de Madrid y por la Pablo de Olavide.

El tercer indicador es el de los proyectos de investigación concedidos, donde destaca la Universidad de Barcelona, la Complutense de Madrid y la Universidad del País Vasco en ese orden en la producción de las universidades (tabla 3). Mientras que las que tienen mayor productividad (tabla 4) serían la Pompeu Fabra, la Universidad de Lleida y la Pablo de Olavide, respectivamente.

Las tesis totales que se han dirigido en cada universidad en el período estipulado es el siguiente indicador. En productividad destaca la Complutense de Madrid en primer lugar, seguida por la Universidad de Barcelona y la Autónoma de Barcelona, que es también la segunda en el caso de la productividad, superada por la Pompeu Fabra y seguida por la Miguel Hernández.

El siguiente indicador sería el de becas FPU. En este caso la universidad con mayor producción es la de Granada (que es la tercera con mayor productividad), seguida por la Complutense de Madrid y la Universidad de Barcelona. En cuanto a productividad, la primera es la Pablo de Olavide seguida por la Pompeu Fabra.

El sexto indicador es el número de doctorados con Mención hacia la Excelencia que se imparten en cada universidad. En este caso las universidades con mayor número de doctorados con Mención hacia la Excelencia son la Universidad del País Vasco, la de Barcelona y la Autónoma de Barcelona, respectivamente. Al analizar este dato en función del número de profesores, las universidades con más productividad son la Pablo de Olavide, la Pompeu Fabra y la Rovira i Virgili.

El último indicador incluido es el de patentes. En este caso la Politécnica de Valencia es la universidad con mayor producción y la que tiene mayor productividad. La Politécnica de Madrid es la segunda con mayor producción, mientras que la segunda con mayor productividad es la Carlos III. La Politécnica de Cataluña ocupa el tercer lugar tanto en lo que respecta a producción como a productividad.

Ranking global

A través de la ponderación de los valores en los indicadores anteriormente presentados, se calculó un índice global de producción en investigación y otro de productividad (tablas 3 y 4). Las universidades que ocupan los primeros puestos en producción global son la Universidad de Barcelona, la Complutense de Madrid y la de Granada, en este orden. En el caso de la productividad global, la primera es la Pompeu Fabra, seguida por la Pablo de Olavide y por la Miguel Hernández.

Análisis factorial exploratorio

Por último se comprobó las correlaciones entre los indicadores y se realizó un análisis factorial para determinar si los factores están relacionados. Las correlaciones de Pearson oscilan entre 0,4 y 0,98, excepto en el caso de las patentes, cuyos valores de relación con el resto de indicadores oscilan desde 0,05 a 0,6. En el análisis factorial para el caso de la producción reveló un único factor que

explica el 78,63% de la varianza explicada. En el caso de la productividad se encuentran dos factores que explican el 72,71% de la varianza explicada. En la matriz de saturaciones se observa que el primer factor está compuesto por todos los índices salvo por el de patentes, que formaría el segundo factor; no obstante, las patentes tienen una saturación de 0,4 en el primer factor.

Discusión

En el presente artículo se ha realizado el ranking en investigación de las universidades públicas españolas empleando los datos de 2012. Este ranking se ha realizado tanto para producción global de cada uno de los centros, como ponderados por el número de profesores funcionarios (productividad). La inclusión de ésta permite comparar universidades atenuando el efecto del tamaño de las mismas, puesto que las universidades públicas españolas son muy heterogéneas en cuanto a número de profesores. Siguiendo el procedimiento de los anteriores rankings, se han empleado siete indicadores (artículos ISI, tramos de investigación, proyectos I+D, tesis doctorales, becas FPU, doctorados con Mención hacia la Excelencia y patentes). Además de ello, ponderando el resultado de cada uno de los indicadores por el peso establecido en el apartado del "método", se obtuvieron dos puntuaciones globales (producción y productividad), que resultan muy diferentes entre sí en la mayoría de indicadores, así como en el resultado global.

En el ranking global se observa que las diez universidades con más producción son la de Barcelona, Complutense de Madrid, Granada, Autónoma de Barcelona, Valencia, Autónoma de Madrid, País Vasco, Politécnica de Cataluña, Sevilla y Zaragoza. Al comparar la producción de las universidades en este ranking respecto al del año anterior, se encuentran 13 universidades que suben posiciones, mientras que 17 descienden algún puesto; el resto de universidades se mantiene en la misma posición que el ranking de 2011. Las universidades que más puestos ascienden son la Rey Juan Carlos (8 posiciones respecto al ranking anterior), la Pompeu Fabra y la de León (con 7 puestos de subida cada una). Por el contrario, las universidades que descienden más posiciones son la de Almería, Jaume I, Girona y Córdoba. Estos datos son muy diferentes a los observados al analizar productividad. En este caso, hay 20 universidades que suben posiciones y 19 que descienden puestos, respecto a los datos del ranking 2011. Las universidades con un mayor ascenso son la de León (10 posiciones), la Rey Juan Carlos (9 posiciones) y la del País Vasco (7 posiciones). Entre las universidades con mayor descenso de posiciones destaca la Jaume I, la de Girona, la de Almería y la de Huelva.

Por último, se pueden comparar los resultados obtenidos en el ranking presentado en este artículo con los establecidos en otros rankings internacionales. Si bien, para ello es necesario matizar que la visibilidad de las universidades españolas en los rankings internacionales es escasa. En el caso del *Academic Ranking of World Universities* o Ranking de Shangai (Shangai Jiao Tong University, 2013) no hay ninguna universidad española en los 200 primeros puestos. Entre los 500 primeros puestos hay diez universidades españolas: la Autónoma de Barcelona (4^a en productividad en el presente ranking), la Autónoma de Madrid (en 9^a posición en productividad), la Complutense de Madrid (en posición 29 en el presente ranking), la de Barcelona (en la posición 11), la Politécnica de Valencia (7^a en el presente ranking), la de Granada (15^a en el global de productividad), la Pompeu Fabra (en la posición número 1), la de Valencia (en la posición 23), la del

País Vasco (en el puesto 26 en el presente ranking) y la de Zaragoza (en el puesto 24). Otro de los rankings más conocidos es el de la revista *Times Higher Education* (2013), donde hay siete universidades españolas (también por encima del puesto 200). En este caso, las universidades son la Autónoma de Barcelona, la de Barcelona, la Pompeu Fabra, la Autónoma de Madrid, la de Valencia, la Politécnica de Valencia y la de Vigo (en la posición 20 en el global de productividad).

En el contexto actual, marcado por la crisis económica y por la reforma educativa producida por la creación del EEES, las uni-

versidades deben ser cada vez más competitivas. Por ello, el disponer de herramientas para la evaluación de la productividad de las universidades resulta imprescindible, puesto que permite valorar objetivamente si las acciones que se toman para mejorar la competitividad tienen un impacto real y conocer, al mismo tiempo, la tendencia de las universidades. Este hecho favorece la mejora y la aplicación de las medidas que demuestren ser útiles, frente a las acciones que no tengan un efecto real, evaluado mediante rankings, como el presente, que cuentan con una metodología explícita y clara.

Referencias

- Ariza, T., Bermúdez, M.P., Quevedo-Blasco, R., y Buela-Casal, G. (2012). Evolución de la legislación de doctorado en los países del EEES. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3, 89-108.
- Ariza, T., Quevedo-Blasco, R., Bermúdez, M.P., y Buela-Casal, G. (2012). Los estudios de doctorado en España: de la Mención de Calidad a la Mención hacia la Excelencia. *Aula Abierta*, 40, 39-52.
- Ariza, T., Quevedo-Blasco, R., y Buela-Casal, G. (2014). Satisfaction of Social and Legal Sciences with the introduction of the European Higher Education Area. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 6, 9-16.
- Ariza, T., Quevedo-Blasco, R., Ramiro, M.T., y Bermúdez, M.P. (2013). Satisfaction of Health Science teachers with the convergence process of the European Higher Education Area. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 197-206.
- Baptista, A.V., y Huet, I. (2012). Supervisors and students' conceptions of the nature and value of the doctorate. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3, 211-228.
- Barruso Castillo, B., Calderón Patier, C., y Mingorance Arnáiz, A.C. (2012). La necesidad de una propuesta de un ranking universitario por titulaciones o grados en España. *Regional and Sectorial Economic Studies*, 12, 71-88.
- Bengoetxea, E., y Buela-Casal, G. (2013). The new multidimensional and user-driven higher education ranking concept of the European Union. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 67-73.
- Bol-Arreba, A., Sáiz-Manzanares, M.C., y Pérez-Mateos, M. (2013). Validación de una encuesta sobre la actividad docente en Educación Superior. *Aula Abierta*, 41, 45-54.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., y Castro, A. (2009). Ranking de 2008 en productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 21, 304-312.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., y Castro, A. (2010). Ranking de 2009 en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 22, 171-179.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., Castro, A., y Guillén-Riquelme, A. (2011). Ranking de 2010 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 23, 527-536.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., Castro, A., y Guillén-Riquelme, A. (2012). Ranking de 2011 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 24, 505-515.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., Guillén-Riquelme, A., y Castro, A. (2013). Productividad y eficiencia en investigación por comunidades autónomas españolas según la financiación (2011). *Aula Abierta*, 41, 87-98.
- Buela-Casal, G., y Sierra, J.C. (2007). Criterios, indicadores y estándares para la acreditación de profesores titulares y catedráticos de universidad. *Psicothema*, 19, 537-551.
- Buesa, M., Heijts, J.J., y Barba, O.K. (2009). Calidad de las universidades. Un índice sintético. *Economiaz: Revista Vasca de Economía*, 70, 206-239.
- Cáceres-Lorenzo, M.T., y Salas-Pascual, M. (2012). Valoración del profesorado sobre las competencias genéricas: su efecto en la docencia. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3, 195-210.
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, CRUE (2011). *La universidad española en cifras, 2010*. Recuperado el 31 de enero de 2013 de <http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/UEC2010VOLI.pdf>.
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, CRUE (2013). *La universidad española en cifras, 2012*. Recuperado el 28 de diciembre de 2013 de <http://www.crue.org/UEC2012/index.html>.
- García-Berro, E., Amblàs, G., Sallarés, J., Bugada, G., y Roca, S. (2013). Docencia e investigación: ¿un falso dilema? *Aula Abierta*, 41, 13-22.
- Hartley, J. (2012). New ways of making academic articles easier to read. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12, 143-160.
- International Ranking Expert Group (2006). *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions*. Recuperado el 26 de febrero de 2012 de http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012). *Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2012-13*. España: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Olivas-Ávila, J.A., y Musi-Lechuga, B. (2013). Aprendiendo a usar el Researcher-ID como indicador de la producción científica. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 253-260.
- Olivas-Ávila, J.A., Musi-Lechuga, B., Quevedo-Blasco, R., y Luna-Hernández, J.R. (2012). Índice de Internacionalidad de las revistas iberoamericanas de Psicología en el Journal Citation Reports (2011). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44, 175-183.
- Pérez, F. (Dir.) (2013). *Rankings ISSUE 2013. Indicadores sintéticos de las universidades españolas*. Recuperado el 2 de septiembre de 2013 de <http://www.u-ranking.es/descargas/Informe-rankings-universidades-FBBVA-Ivie-2013.pdf>.
- Pérez-Esparrells, C., y Gómez-Sancho, M.J. (2010). *Los rankings internacionales de las instituciones de Educación Superior y las clasificaciones universitarias en España: visión panorámica y prospectiva de futuro*. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros.
- Purnell, P.J., y Quevedo-Blasco, R. (2013). Benefits to the Spanish research community of regional content expansion in Web of Science. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 147-154.
- Quevedo-Blasco, R. (2013). Revistas iberoamericanas de Psicología indexadas en el Journal Citation Reports de 2011. *Revista Mexicana de Psicología*, 30, 1-10.
- Quevedo-Blasco, R., Ariza, T., Bermúdez, M.P., y Buela-Casal, G. (2013). Actitudes del profesorado universitario español: formato de tesis doctorales, docencia e investigación. *Aula Abierta*, 41, 5-12.
- Quevedo-Blasco, R., y Buela-Casal, G. (2013). Evaluación de tesis doctorales: propuestas de mejora. *Revista Mexicana de Psicología*, 30, 69-78.
- SCIMAGO (2013). *Ranking iberoamericano SIR 2013*. Recuperado el 1 de septiembre de 2013 de <http://www.scimagoir.com/pdf/SIR%20Iber%202013.pdf>.
- Shangai Jiao Tong University (2013). *Academic Ranking of World Universities*. Recuperado el 23 de septiembre de 2013 de <http://www.shanghairanking.com/ARWU2013.html>.

Times Higher Education (2013). *Times Higher Education's 2012-2013 World University Rankings*. Recuperado el 28 de febrero de 2012 de <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2012-13/world-ranking>.

Torres-Salinas, D., Delgado López-Cózar, E., Robinson-García, N., Triguero, I., y Herrera, F. (2013). *Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas (4^a ed. 2013)*. Recuperado el 1 de septiembre de 2013 de <http://www.rankinguniversidades.es>.