

# Ranking de 2010 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas

Gualberto Buela-Casal, M<sup>a</sup> Paz Bermúdez, Juan Carlos Sierra, Raúl Quevedo-Blasco, Ángel Castro y Alejandro Guillén-Riquelme  
Universidad de Granada

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior ha traído consigo la relevancia de la evaluación de la calidad científica. Por ello, se observa un creciente interés por la elaboración de rankings de universidades, tanto nacionales como internacionales. Para seguir con la línea comenzada hace dos años, el objetivo de esta investigación es actualizar el ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas con los datos del año 2010. Se sigue la misma metodología que con los datos de 2008 y 2009, aunque este año se incluyen medidas de producción total. Se evalúan los mismos indicadores de investigación que en 2009: artículos en revistas indexadas en el JCR, tramos de investigación, proyectos I+D, tesis doctorales, becas FPU, doctorados con Mención de Calidad y patentes. A partir de los resultados obtenidos, se observa que las universidades con una mayor producción en investigación fueron la Complutense de Madrid, Barcelona y Granada. Las más productivas fueron la Universidad Pompeu Fabra, la Pablo de Olavide y la Autónoma de Barcelona.

*Ranking 2010 in production and research productivity in Spanish public universities.* The creation of the European Higher Education Area has brought the relevance of the scientific quality assessment in higher education. The result of this interest is a growing interest in the development of rankings of universities, both nationally and internationally. To continue the line started two years ago, the goal of this research is to update the ranking of research productivity in Spanish public universities with the data of 2010. We follow the same methodology to data from 2008 and 2009; although this year it includes measures of total production. The same indicators to evaluate research in 2009: journals articles indexed in the JCR, research periods, research + development projects, doctoral dissertations, grants for training university teachers, Doctoral Programs with Quality Mention and patents. From the results obtained show that universities with higher production were Complutense de Madrid, Barcelona and Granada. The most productive were the Pompeu Fabra University, the Pablo de Olavide, and the Autónoma de Barcelona.

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha provocado un profundo cambio en la universidad española, impulsado por el deseo de llevar a cabo la convergencia europea y poder competir en el nuevo contexto global. Las universidades han sido el verdadero motor de estos cambios, tanto a nivel nacional como internacional, debido a la gran responsabilidad que les corresponde en este nuevo modelo de desarrollo. Como afirma la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) en su informe *La Universidad española en cifras*, referente a 2010 (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, 2011), todo el proceso de creación del EEES ha revalorizado las competencias profesionales y científicas de las sociedades actuales, marcadas por la capacidad de innovar y adaptarse a nuevos entornos con rapidez y eficacia, además de potenciar la competitividad en la formación de investigadores y

en la transferencia del conocimiento (Bermúdez, Castro, Sierra y Buela-Casal, 2009), entre otros aspectos (Castro et al., 2010).

La aparición del Espacio Europeo de Investigación (EEI) ha sido fundamental para revalorizar la creación y transferencia del conocimiento, que puede ser la clave de la fuerza competitiva del EEES en los próximos años. Como se afirma en el informe de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (2011), la ciencia española está evaluada como la novena más importante del mundo, aunque su competitividad está muy por debajo. Debido a esto, ninguna universidad española se sitúa entre las 200 más productivas del mundo en el año 2010, según el *Academic Ranking of World Universities* (Shangai Jiao Tong University, 2010). Tras las 200 primeras posiciones, sí aparecen diez universidades españolas entre las 500 mejores del mundo (Universidad Autónoma de Madrid, Complutense de Madrid, Universidad de Barcelona, Universidad de Valencia, Autónoma de Barcelona, Politécnica de Valencia, Pompeu Fabra, Universidad de Granada, Universidad de Santiago de Compostela y Universidad de Zaragoza).

El conocido como Ranking de Shangai es uno de los más populares que han aparecido en los últimos años, como consecuencia de la relevancia de la calidad y de su evaluación en los distintos procesos de convergencia, tanto europea como internacional. En

el trabajo de Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro (2009), se puso de manifiesto que los indicadores utilizados para la realización de este ranking y de otros similares, recogidos en el trabajo de Buela-Casal, Gutiérrez, Bermúdez y Vadillo (2007), como el *Times Higher Education's 2010-2011 World University Rankings* (Times Higher Education, 2011), no pueden ser utilizados para la evaluación de la investigación en España, pues, con la excepción de los artículos publicados en revistas del *Journal Citation Reports* (JCR), el resto de indicadores (e.g., premios Nobel o distinciones académicas o haber contribuido a su formación doctoral, publicaciones en *Nature* o *Science*), no sirven para discriminar entre las universidades españolas. Un principio básico para evaluar y comparar instituciones es utilizar indicadores que tengan la capacidad de discriminar entre ellas. En el Ranking de Shanghai se utilizan algunos criterios que no pueden aplicarse a muchas universidades del mundo. En concreto, en el caso de las universidades españolas, éstas no cuentan con la financiación, calidad de profesores y de alumnos que tienen las mejores universidades del mundo; por ello, es un tópico pensar que algún día puedan alcanzar esos puestos de privilegio (Muñiz, 2011).

Como consecuencia del creciente interés por la calidad en la educación superior, cada vez son más los estudios que se centran en evaluar la investigación y la docencia que se realiza en las universidades españolas. En el caso de la docencia, los mecanismos de evaluación son más difíciles de concretar (García-Berro et al., 2010), ya que cada universidad posee criterios propios para evaluar a sus profesores y programas (Buela-Casal et al., 2009). Por otra parte, la evaluación de la investigación ha sido más fácil, al contar con indicadores bibliométricos fiables, sobre todo en términos de relevancia, cantidad e impacto de esa investigación (Betz, 2010). En los últimos años han aparecido varios rankings de universidades españolas en función de criterios de calidad de la docencia y de la investigación. El primero que apareció fue el elaborado por el diario *El Mundo*, aunque éste estaba centrado fundamentalmente en la docencia y no realizaba una adecuada selección de los criterios, ni de los pesos de esos criterios. Otros ejemplos son los rankings elaborados por Buesa, Heijs y Barba (2009), por los autores del grupo SCIMAGO sobre revistas incluidas en el JCR, o el más reciente, publicado por Torres-Salinas, Delgado-López-Cózar, García-Moreno-Torres y Herrera (2010), en el que se analiza la productividad de los distintos campos de conocimiento de las universidades españolas en función de los artículos publicados en revistas del JCR. Estos dos últimos tienen la limitación de medir la productividad científica con un único criterio (artículos en revistas indexadas en el JCR), sin tener en cuenta proyectos de investigación, patentes, tesis doctorales, doctorados, becas, tramos de investigación, etc. Incluso la inmensa mayoría de las revistas donde publican los profesores de ciencias humanas y jurídicas no están incluidas en el JCR (Delgado López-Cózar, Ruiz Pérez y Jiménez Contreras, 2010); por ello, no es un buen indicador en estos casos.

Pese a esta proliferación, y como ya se afirma en el trabajo de Buela-Casal et al. (2009), resulta necesario establecer rankings globales que utilicen criterios más idóneos para evaluar los resultados de la investigación que se realiza en las universidades españolas. Por ello, se creó el ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas (Buela-Casal et al., 2009; Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro, 2010), en el que se evalúan los criterios más importantes utilizados por las agencias españolas de evaluación de la calidad. En estos estudios

se incluyen criterios analizados en otras investigaciones, como los artículos de revistas del JCR (Buela-Casal, 2010; Buela-Casal y Zych, 2010; Olivas-Ávila y Musi-Lechuga, 2010a), los proyectos I+D (Sanz, Meza y Barrios, 2002), los tramos de investigación (Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, 2009, CNEAI), las becas FPU (Guillén-Riquelme, Guglielmi, Ramiro, Castro y Buela-Casal, 2010), los doctorados con Mención de Calidad (Bermúdez et al., 2011; Buela-Casal y Castro, 2008a, 2008b; Buela-Casal, Guillén-Riquelme, Guglielmi, Quevedo-Blasco y Ramiro, 2011; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila y Buela-Casal, 2009), las tesis doctorales (Musi-Lechuga, Olivas-Ávila y Castro, 2011; Olivas-Ávila y Musi-Lechuga, 2010b; Quevedo-Blasco, del Río, Bermúdez y Buela-Casal, 2010), además de las patentes, incluidas en el análisis que realiza la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (2011) de las universidades españolas.

El objetivo del presente artículo es actualizar el ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas con los datos del año 2010, siguiendo el modelo de las dos ediciones anteriores (Buela-Casal et al., 2009, 2010) e incluir un ranking de producción total de dichas universidades, tanto en cada indicador, como a nivel global.

## Método

### Diseño

Atendiendo a la clasificación de Montero y León (2007), se trata de un estudio descriptivo mediante el análisis de documentos. Para la elaboración y redacción de este trabajo se han seguido las normas propuestas por Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdés-Conroy y Catena (2008) y los Principios de Berlín para Rankings de Instituciones de Educación Superior (International Ranking Expert Group, 2006).

### Unidades de análisis

En cada universidad pública se analizaron los siete criterios que se utilizaron en el Ranking de 2009 en investigación de las universidades públicas españolas (Buela-Casal et al., 2010): artículos indexados en revistas del JCR, tramos de investigación, proyectos I+D, tesis doctorales, becas FPU, doctorados con Mención de Calidad y patentes (tanto registradas como explotadas). Para el análisis de cada uno de los indicadores se han utilizado las fuentes más recientes que proporcionan dicha información y el intervalo temporal necesario para analizar cada criterio (véase tabla 1).

### Procedimiento

Para el cálculo de la productividad se siguió el mismo procedimiento que el utilizado por Buela-Casal et al. (2010). En el actual ranking se analiza también la producción total de las universidades en cada uno de los indicadores.

### Para establecer el peso de los indicadores

El peso de cada uno de los criterios utilizados para evaluar la producción en investigación se puede observar en la tabla 2, y se corresponden con los utilizados en el Ranking de 2009 (Buela-Casal et al., 2010).

Tabla 1  
Criterios e indicadores utilizados en el estudio

Criterio	Indicador	
	Producción	Productividad
Artículos publicados en revistas del <i>Journal Citation Reports</i> (JCR)	Número de artículos publicados en la <i>Web of Science</i> (WoS) de revistas indexadas en el JCR en el año 2010	Proporción de artículos publicados en la <i>Web of Science</i> (WoS) de revistas indexadas en el JCR por profesores funcionarios de las universidades públicas (CU, CEU y PTU) en el año 2010
Tramos de investigación	Número total de sexenios de investigación obtenidos por los profesores funcionarios (2009)	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	Número de Proyectos I+D adjudicados a cada Universidad en la convocatoria de 2010	Proporción de Proyectos I+D por profesores funcionarios en la convocatoria de 2010
Tesis doctorales	Número de tesis doctorales en un período de cinco cursos (desde el curso 2004/2005 hasta el curso 2008/2009)	Proporción de tesis doctorales por profesores funcionarios en un período de cinco cursos (desde el curso 2004/2005 hasta el curso 2008/2009)
Becas FPU	Número de becas FPU concedidas en la convocatoria de 2010	Proporción de becas FPU por profesores funcionarios en la convocatoria de 2010
Doctorados con Mención de Calidad	Número de doctorados con Mención de Calidad (en la convocatoria de 2008) de cada Universidad	Proporción de doctorados con Mención de Calidad por profesores funcionarios en la convocatoria de 2008
Patentes	Número total de patentes registradas (2005-2009) y explotadas (2004-2008) de cada Universidad	Proporción por profesores funcionarios de patentes registradas en 2005-2009 y explotadas en el período 2004-2008

Tabla 2  
Pesos para cada uno de los criterios utilizados en el estudio

Criterio	Valor
Artículos de revistas del JCR	4,19
Tramos de investigación	3,95
Proyectos I+D	3,90
Tesis doctorales	3,47
Becas FPU	3,02
Doctorados con Mención de Calidad	3,02
Patentes	2,67

Nota: Escala de 1 a 5

#### Para la producción en los indicadores

Todos los análisis se realizaron por dos investigadores de forma independiente, entre los días 20 y 31 de enero de 2011, alcanzando para cada uno de los indicadores un alto grado de acuerdo entre ambos. Al igual que en el Ranking de 2009 (Buela-Casal et al., 2010), las fuentes empleadas para cada indicador fueron:

*Artículos publicados en revistas indexadas en el JCR:* se realizó la búsqueda en la *Web of Science* de los artículos publicados en 2010, introduciendo en el campo «direcciones» los nombres de las diferentes universidades públicas españolas mediante el uso de las abreviaturas indicadas por la propia *Web of Science*. Por ello, se empleó la abreviatura «Univ» seguido del nombre de cada universidad, tanto en castellano como en inglés, así como en la lengua propia de la comunidad a la que pertenece si la tuviera (e.g., Universidad de las Islas Baleares; la del País Vasco).

*Tramos de investigación:* al igual que el Ranking de 2009 (Buela-Casal et al., 2010) se utilizaron los datos del último informe de la Comisión Nacional Evaluadora 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). La producción se analizó a través del número total de tramos de investigación obtenidos por los profesores funcionarios en cada Universidad.

*Proyectos I+D:* se contabilizó el número de proyectos concedidos por el Ministerio de Ciencia e Innovación a cada Universidad en la convocatoria de 2010.

*Tesis doctorales:* la búsqueda se realizó a través de la base de datos TESEO, seleccionando las opciones pertinentes en las búsquedas realizadas. Con la intención de analizar el rendimiento medio del profesorado (Agudelo et al., 2003; Moyano, Delgado y Buela-Casal 2006), se seleccionó un intervalo temporal de 5 años. En el campo «Universidad» se buscaron las universidades públicas españolas y en el campo «Curso académico» se señaló el intervalo desde el 2004/2005 hasta el 2008/2009. Matizar que no se pudieron utilizar los datos del 2009/2010, ya que no estaban incorporadas todas las tesis de dicho curso.

*Becas FPU:* se contabilizó el número de becas concedidas por el Ministerio de Educación a cada Universidad en la convocatoria de 2010.

*Doctorados con Mención de Calidad:* al igual que en el estudio de Buela-Casal et al. (2010), se utilizó el número de doctorados con Mención de Calidad que cada Universidad pública española tiene, según la última convocatoria publicada por la Secretaría de Estado de Universidades en 2008.

*Patentes:* se utilizó el mismo procedimiento al empleado en el estudio de Buela-Casal et al. (2010), analizando las patentes registradas por las universidades españolas, obtenidas de la Base de Da-

tos de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). En este caso, se contabilizaron las patentes registradas durante los años 2005-2009 y las explotadas en el intervalo temporal 2004-2008 (se utilizan dichos períodos debido a la alta variabilidad de este criterio), obtenidas del reciente informe de 2010 *La Universidad española en cifras* (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, CRUE, 2011). La ponderación también fue la misma que la realizada por Buela-Casal et al. (2010), es decir, otorgar el valor de un punto a cada patente explotada y de 0,5 a cada una de las registradas. Para obtener el valor total de cada universidad se sumaron estos dos valores.

#### *Para establecer la producción y productividad*

Tal y como se realizó en el Ranking de 2009 (Buela-Casal et al., 2010), primero se obtuvo el número de profesores funcionarios (CU, PTU y CEU) de cada universidad pública española a través de la información proporcionada por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, CNEAI (2009). En segundo lugar, se obtuvieron los datos brutos de la producción científica de las universidades para cada uno de los indicadores (matizando que para los tramos de investigación se utilizó tanto el índice TI, como el número total de tramos de investigación). A continuación, se clasificó la producción en cada indicador, siguiendo el procedimiento utilizado por el Ranking de Universidades del Mundo (Shangai Jiao Tong University, 2010) y los rankings de 2008 y 2009 en investigación de las universidades públicas españolas (Buela-Casal et al., 2009, 2010), que consiste en proporcionar a la institución con la puntuación más elevada en cada indicador el valor de 100. La puntuación de las demás universidades se corresponde con su proporción en relación a la puntuación más alta, resultando una escala cuyo valor máximo es 100 y el mínimo es 0.

Para evitar el tamaño del efecto de la universidad en el ranking de productividad, la producción se dividió por el número de profesores funcionarios de cada universidad (Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, CNEAI, 2011). De esta forma se obtuvo la productividad, es decir, el ratio entre la producción total y el número de profesores de cada universidad. El valor resultante se transformó mediante el mismo procedimiento que se ha indicado en el párrafo anterior, es decir, ajustando el mayor de los valores a 100 y calculando el resto en proporción a dicho valor.

Para la realización del ranking global se multiplicó el valor de cada criterio por la ponderación de éste (tabla 2) y se sumaron todos ellos, dividiendo el total entre siete (número total de indicadores). Posteriormente, se realizó nuevamente el procedimiento anteriormente mencionado (otorgar el valor de 100 a la universidad con la puntuación más elevada y al resto de universidades las proporciones pertinentes) (Buela-Casal et al., 2009, 2010). Este procedimiento se llevó a cabo tanto para la producción como para la productividad, obteniendo así dos índices globales.

### Resultados

#### *Rankings por indicador*

Tras la obtención de los datos brutos de cada uno de los indicadores se procedió a realizar los rankings, tal y como se indica en el apartado de *procedimiento*. Los resultados se muestran en la tabla 3.

El primero de los indicadores es el de artículos indexados en revistas del JCR, donde las universidades con una mayor productividad son la Pompeu Fabra, en primer lugar, seguida por la Rovira

i Virgili y la Autónoma de Barcelona. Las que muestran una mayor producción son la de Barcelona, la Complutense de Madrid y la Autónoma de Barcelona.

A continuación se presenta el ranking relativo a la productividad en los tramos de investigación (índice TI), cuyo primer puesto lo ocupa la Carlos III, seguida por la Autónoma de Madrid y la Pablo de Olavide. Mientras que las universidades cuyos profesores funcionarios poseen un mayor número de tramos de investigación son la Complutense de Madrid, Barcelona y Valencia.

El ranking por productividad de los proyectos I+D está liderado por la Pompeu Fabra, seguida, a cierta distancia, por la Pablo de Olavide y la Politécnica de Cartagena. Las universidades con mayor producción en este indicador son la Complutense de Madrid, Barcelona y la Autónoma de Barcelona.

Atendiendo a las tesis doctorales dirigidas por profesor, el primer puesto en productividad es para la Pompeu Fabra, seguida de la Miguel Hernández y de la Autónoma de Barcelona. Al igual que en el anterior indicador, son la Complutense de Madrid, Barcelona y la Autónoma de Barcelona las universidades con mayor número de tesis totales.

Un criterio relacionado con el número de tesis es el número de becas FPU, cuyo ranking de productividad está liderado por la Pablo de Olavide, seguida de la Pompeu Fabra y Granada. Sin embargo, son la Complutense de Madrid, Granada y Barcelona las que poseen una mayor producción. Relacionado con estos dos indicadores se encuentra el número de programas de doctorado con Mención de Calidad, donde el primer lugar en productividad lo ocupa Huelva, seguida por la Pablo de Olavide y la Pompeu Fabra; siendo la Universidad de Granada la que posee el mayor número de doctorados totales entre el curso 2004-05 y el 2008-09 (seguida de la Complutense de Madrid y la Autónoma de Barcelona).

El último indicador es el de patentes. En este caso, en el primer puesto del ranking se halla la Politécnica de Valencia. En segundo lugar se sitúa la Carlos III, seguida por la Politécnica de Cataluña. En este caso, dos de las tres universidades más productivas son también las que tienen la mayor producción (Politécnica de Valencia, seguida de la Politécnica de Cataluña). En tercer lugar se sitúa la Politécnica de Madrid.

#### *Ranking global*

Con los indicadores ponderados se estableció una puntuación global para producción y otra para productividad en investigación. El ranking global por universidades se presenta en la tabla 4, en la que se puede observar que la Complutense de Madrid, la Universidad de Barcelona y la de Granada son las que tienen una mayor producción. Sin embargo, las que poseen una mayor productividad son la Pompeu Fabra, seguida por la Autónoma de Barcelona y la Pablo de Olavide.

### Discusión

En función de los resultados obtenidos se puede afirmar que las universidades españolas más productivas en investigación en el año 2010 fueron la Pompeu Fabra, la Pablo de Olavide, la Autónoma de Barcelona, la Politécnica de Valencia y la Rovira i Virgili. Sin embargo, las que tienen una mayor producción son la Complutense de Madrid, la Universidad de Barcelona, Granada, Autónoma de Barcelona y Valencia. Dentro del primer cuartil del ranking global de producción y productividad (tabla 4) se puede comprobar que 6 de las 12 universidades con una mayor producción (60%) se sitúan también dentro de las 12 primeras posiciones en las más productivas, aunque variando su posición.

Tabla 3  
Rankings específicos por criterio

RANKING POR ARTÍCULOS EN REVISTAS JCR					RANKING POR TRAMOS DE INVESTIGACIÓN				
Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)		Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)	
Posición	Puntuación		Posición	Puntuación	Posición	Puntuación		Posición	Puntuación
1	100	Barcelona	5	71,36	1	100	Complutense de Madrid	18	77,78
2	75,87	Complutense de Madrid	35	35,54	2	70,00	Barcelona	12	80,95
3	75,50	Autónoma de Barcelona	3	86,59	3	63,45	Valencia	6	87,30
4	66,43	Valencia	13	50,67	4	57,62	Granada	18	77,78
5	55,45	Autónoma de Madrid	6	67,32	5	53,49	Sevilla	24	76,19
6	54,40	Granada	26	40,41	6	49,52	Autónoma de Madrid	2	95,24
7	44,59	Sevilla	32	36,05	7	47,70	Autónoma de Barcelona	4	90,47
8	43,99	Zaragoza	20	44,27	8	44,75	País Vasco	35	68,25
9	41,33	Santiago de Compostela	19	44,91	9	42,31	Santiago de Compostela	10	82,54
10	38,55	País Vasco	38	34,20	10	40,95	Zaragoza	15	79,36
11	36,23	Politécnica de Valencia	9	60,04	11	35,57	Oviedo	24	76,19
12	33,31	Oviedo	29	37,61	12	33,28	Salamanca	15	79,36
13	29,97	Politécnica de Cataluña	23	42,33	13	31,27	Murcia	18	77,78
14	27,84	Vigo	15	50,08	14	31,01	Politécnica de Madrid	47	50,79
15	26,90	Politécnica de Madrid	47	22,92	15	29,15	Politécnica de Cataluña	26	74,60
16	26,64	Murcia	31	36,09	16	27,75	Valladolid	30	69,84
17	23,98	La Laguna	36	34,63	17	26,53	Málaga	30	69,84
18	23,60	Castilla-La Mancha	11	54,70	18	23,90	La Laguna	46	58,73
19	23,12	Salamanca	39	33,41	19	22,09	UNED	36	66,67
20	22,78	Córdoba	12	51,65	20	22,02	Politécnica de Valencia	43	63,49
21	21,84	Rovira i Virgili	2	93,71	21	21,45	Córdoba	18	77,78
22	20,53	Alicante	21	44,11	22	20,08	Alicante	12	80,95
23	20,38	Málaga	41	28,56	23	19,21	Alcalá	8	85,71
24	19,26	Valladolid	43	26,71	24	19,01	Extremadura	18	77,78
25	19,18	Cantabria	10	57,49	25	16,90	Cantabria	12	80,95
26	18,32	Alcalá	25	41,48	26	15,47	Castilla-La Mancha	18	77,78
27	17,01	Carlos III	18	45,67	27	15,27	Vigo	36	66,67
28	16,37	Extremadura	33	35,85	28	13,87	Cádiz	36	66,67
29	15,70	Pompeu Fabra	1	100	29	13,59	León	28	73,01
30	14,05	Girona	7	63,22	30	13,43	Carlos III	1	100
31	13,68	Jaén	14	50,31	31	12,31	A Coruña	41	65,08
32	12,78	Islas Baleares	17	49,21	32	11,24	Rovira i Virgili	9	84,12
33	12,06	Rey Juan Carlos	34	35,79	33	11,14	Las Palmas de Gran Canaria	47	50,79
34	11,73	Miguel Hernández	4	82,17	34	11,08	Islas Baleares	10	82,54
35	10,98	Cádiz	42	27,85	35	9,07	Jaume I	15	79,36
36	10,75	Jaume I	24	42,19	36	8,44	Almería	41	65,08
37	10,30	Lleida	16	50,04	37	8,25	Pompeu Fabra	6	87,30
38	9,85	Almería	37	34,61	38	8,23	Pública de Navarra	26	74,60
39	9,48	Pública de Navarra	22	42,66	39	8,11	Lleida	30	69,84
40	8,92	Las Palmas de Gran Canaria	44	24,76	40	7,74	Jaén	36	66,67
41	8,43	A Coruña	46	23,23	41	7,44	Girona	36	66,67
42	8,32	León	45	24,19	42	7,26	Miguel Hernández	4	90,47
43	7,72	Huelva	27	38,89	43	5,86	Rey Juan Carlos	29	71,43
44	7,38	UNED	48	14,94	44	5,43	Huelva	43	63,49
45	6,22	Pablo de Olavide	8	61,42	45	4,05	Burgos	43	63,49
46	4,91	Burgos	28	38,62	46	4,03	Pablo de Olavide	3	92,06
47	4,72	Politécnica de Cartagena	30	37,15	47	3,92	La Rioja	30	69,84
48	4,12	La Rioja	40	31,42	48	3,64	Politécnica de Cartagena	30	69,84

Nota: Producción total: producción del total de la universidad. Este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Productividad: la producción bruta de cada universidad en cada uno de los indicadores dividida entre el número de profesores funcionarios de cada universidad, ponderada utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Artículos en revistas JCR: proporción de artículos publicados en la *Web of Science* de revistas indexadas en el *Journal Citation Reports* por profesores funcionarios en el año 2010; Tramos de investigación (información extraída de la CNEAI, 2009): Producción= Número de tramos de investigación obtenidos por los profesores funcionarios a fecha de 2009; Productividad= 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)

Tabla 3  
Continuación

RANKING POR PROYECTOS I+D					RANKING POR TESIS DOCTORALES				
Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)		Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)	
Posición	Puntuación		Posición	Puntuación	Posición	Puntuación		Posición	Puntuación
1	100	Complutense de Madrid	30	28,34	1	100	Complutense de Madrid	8	62,46
2	93,67	Barcelona	17	40,44	2	76,64	Barcelona	4	72,92
3	80,38	Autónoma de Barcelona	5	55,77	3	57,47	Autónoma de Barcelona	3	87,89
4	75,95	Granada	23	34,13	4	48,27	Valencia	14	49,09
5	62,66	Santiago de Compostela	15	41,19	5	38,37	País Vasco	19	45,38
6	60,76	Sevilla	28	29,72	6	36,94	Granada	32	36,59
7	59,49	Valencia	33	27,46	7	33,54	Politécnica de Cataluña	7	63,16
8	58,23	País Vasco	26	31,24	8	31,93	Politécnica de Valencia	5	70,54
9	56,96	Zaragoza	21	34,68	9	29,42	Autónoma de Madrid	18	47,62
10	56,33	Autónoma de Madrid	14	41,37	10	28,53	Zaragoza	30	38,29
11	53,16	Politécnica de Valencia	6	53,30	11	28,15	Salamanca	12	54,25
12	46,20	Politécnica de Madrid	42	23,82	12	26,09	Politécnica de Madrid	41	29,64
13	45,57	Politécnica de Cataluña	19	38,93	13	25,83	Oviedo	29	38,90
14	41,14	Oviedo	32	28,11	14	25,04	Murcia	20	45,24
15	38,61	Salamanca	24	33,76	15	24,31	Santiago de Compostela	36	35,22
16	31,65	Málaga	36	26,83	16	23,33	Sevilla	45	25,15
17	31,01	La Laguna	35	27,09	17	20,88	Málaga	27	39,02
18	29,75	Murcia	39	24,38	18	19,61	Alcalá	10	59,20
19	29,11	Castilla-La Mancha	16	40,81	19	19,20	Córdoba	11	58,04
20	28,48	Carlos III	11	46,27	20	19,04	UNED	13	51,39
21	27,22	Cantabria	10	49,34	21	17,14	Alicante	15	49,08
22	26,58	Valladolid	43	22,30	22	15,11	La Laguna	42	29,09
23	25,95	Vigo	31	28,24	23	14,66	Valladolid	44	27,11
23	25,95	Pompeu Fabra	1	100	24	13,33	Extremadura	28	38,92
25	24,68	Extremadura	25	32,70	25	13,23	Castilla-La Mancha	23	40,89
26	21,52	Córdoba	29	29,52	26	12,82	Vigo	40	30,75
27	20,89	Alicante	34	27,14	27	11,77	A Coruña	21	43,26
27	20,89	Girona	4	56,86	27	11,77	Pompeu Fabra	1	100
29	20,25	Rovira i Virgili	7	52,56	29	11,33	Rovira i Virgili	6	64,81
30	19,62	Cádiz	27	30,11	30	10,98	Cádiz	34	37,14
31	18,99	Almería	18	40,34	31	10,73	León	22	41,59
31	18,99	Islas Baleares	13	44,25	32	9,65	Miguel Hernández	2	90,13
33	17,09	Lleida	9	50,21	33	9,55	Carlos III	37	34,20
34	15,19	UNED	45	18,60	33	9,55	Las Palmas de Gran Canaria	35	35,36
35	14,56	A Coruña	40	24,27	35	9,33	Cantabria	31	37,28
35	14,56	León	38	25,61	36	8,09	Girona	17	48,55
35	14,56	Jaume I	22	34,56	37	7,62	Islas Baleares	26	39,12
35	14,56	Huelva	12	44,38	38	7,52	Lleida	16	48,70
35	14,56	Politécnica de Cartagena	3	69,30	39	7,05	Jaume I	33	36,86
40	13,29	Pública de Navarra	20	36,18	40	5,59	Pública de Navarra	38	33,51
41	12,66	Las Palmas de Gran Canaria	44	21,26	41	4,86	Jaén	46	23,82
42	12,03	Miguel Hernández	8	50,98	42	4,79	Rey Juan Carlos	47	18,96
42	12,03	Pablo de Olavide	2	71,84	43	4,57	Pablo de Olavide	9	60,17
44	10,13	Rey Juan Carlos	46	18,17	44	4,19	Huelva	43	28,15
45	7,59	Alcalá	48	10,40	45	3,84	Burgos	24	40,29
45	7,59	Jaén	47	16,90	46	3,74	Politécnica Cartagena	25	39,29
47	5,70	La Rioja	37	26,27	47	3,14	La Rioja	39	31,94
48	5,06	Burgos	41	24,10	48	2,92	Almería	48	13,67

Nota: Producción total: producción del total de la universidad. Este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Productividad: la producción bruta de cada universidad en cada uno de los indicadores dividida entre el número de profesores funcionarios de cada universidad, ponderada utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Proporción de Proyectos I+D por profesores funcionarios en la convocatoria de 2010; Tesis doctorales: desde el curso 2004-05 al curso 2008-09 por profesor funcionario

Tabla 3  
Continuación

RANKING POR BECAS FPU					RANKING POR DOCTORADOS CON MENCIÓN DE CALIDAD				
Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)		Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)	
Posición	Puntuación		Posición	Puntuación	Posición	Puntuación		Posición	Puntuación
1	100	Complutense de Madrid	9	52,18	1	100	Granada	6	61,23
2	87,50	Granada	3	72,39	2	77,78	Complutense de Madrid	29	30,03
3	72,73	Barcelona	5	57,81	3	68,52	Autónoma de Barcelona	4	64,78
4	52,27	Autónoma de Barcelona	4	66,78	4	62,96	Barcelona	17	37,04
5	40,91	Valencia	18	34,76	5	55,56	Politécnica de Cataluña	5	64,67
6	39,77	Autónoma de Madrid	8	53,79	5	55,56	Sevilla	18	37,02
7	38,64	Santiago de Compostela	12	46,77	7	53,70	País Vasco	16	39,26
8	36,36	Sevilla	20	32,75	8	50,00	Autónoma de Madrid	11	50,04
9	30,68	Politécnica de Valencia	6	56,63	9	42,59	Valencia	33	26,78
10	29,55	Murcia	14	44,59	10	40,74	Santiago de Compostela	20	36,50
10	29,55	Zaragoza	19	33,12	11	38,89	Zaragoza	26	32,26
12	26,14	Politécnica de Cataluña	15	41,11	12	33,33	Oviedo	28	31,03
13	25,00	Salamanca	16	40,25	13	31,48	Politécnica de Valencia	14	43,00
14	23,86	Oviedo	26	30,02	14	29,63	Politécnica de Madrid	42	20,81
15	21,59	Castilla-La Mancha	7	55,73	14	29,63	Salamanca	24	35,30
16	19,32	Córdoba	11	48,79	16	27,78	Vigo	15	41,19
16	19,32	Málaga	25	30,15	17	25,93	Carlos III	9	57,38
18	13,64	Alicante	21	32,63	18	24,07	Huelva	1	100
18	13,64	La Laguna	35	21,93	19	22,22	León	10	53,27
18	13,64	Pompeu Fabra	2	96,75	19	22,22	Murcia	37	24,82
21	12,50	Alcalá	23	31,52	19	22,22	Valladolid	35	25,40
21	12,50	Almería	10	48,90	22	20,37	Málaga	39	23,53
21	12,50	País Vasco	44	12,35	23	16,67	Alcalá	27	31,10
21	12,50	Politécnica de Madrid	45	11,86	23	16,67	Alicante	30	29,51
21	12,50	Vigo	31	25,05	23	16,67	Almería	12	48,25
26	10,23	Extremadura	32	24,94	23	16,67	Cádiz	25	34,85
26	10,23	Valladolid	41	15,80	23	16,67	Rovira i Virgili	7	58,94
28	9,09	Girona	13	45,57	28	14,81	Cantabria	19	36,60
28	9,09	Jaume I	17	39,73	28	14,81	La Laguna	44	17,63
28	9,09	Pablo de Olavide	1	100	30	12,96	Castilla-La Mancha	36	24,76
31	6,82	Cantabria	33	22,76	30	12,96	Córdoba	38	24,23
31	6,82	Islas Baleares	28	29,25	30	12,96	Pompeu Fabra	3	68,07
31	6,82	Jaén	29	27,94	33	11,11	Islas Baleares	23	35,28
31	6,82	León	34	22,08	33	11,11	Jaume I	22	35,94
35	5,68	A Coruña	39	17,44	33	11,11	Las Palmas de Gran Canaria	34	25,43
35	5,68	Carlos III	40	16,99	33	11,11	Pablo de Olavide	2	90,45
35	5,68	Huelva	22	31,89	37	9,26	A Coruña	41	21,03
35	5,68	Lleida	24	30,73	37	9,26	La Rioja	8	58,19
35	5,68	Rovira i Virgili	30	27,15	39	7,41	Girona	31	27,48
40	4,55	Cádiz	43	12,84	39	7,41	Politécnica de Cartagena	13	48,05
40	4,55	Las Palmas de Gran Canaria	42	14,06	39	7,41	Pública de Navarra	32	27,48
42	3,41	Politécnica de Cartagena	27	29,88	39	7,41	Rey Juan Carlos	43	18,11
42	3,41	Rey Juan Carlos	46	11,27	39	7,41	UNED	46	12,36
44	2,27	Burgos	36	19,92	44	5,56	Burgos	21	36,03
44	2,27	La Rioja	37	19,30	44	5,56	Jaén	45	16,85
44	2,27	Miguel Hernández	38	17,74	44	5,56	Lleida	40	22,24
44	2,27	UNED	48	5,12	47	1,85	Extremadura	48	3,34
48	1,14	Pública de Navarra	47	5,70	47	1,85	Miguel Hernández	47	10,70

Nota: producción total: producción del total de la universidad. Este dato se ponderó utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Productividad: la producción bruta de cada universidad en cada uno de los indicadores dividida entre el número de profesores funcionarios de cada universidad, ponderada utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Becas FPU: proporción de becas FPU por profesores funcionarios en la convocatoria de 2010; Doctorados con Mención de Calidad: Proporción de doctorados con Mención de Calidad por profesores funcionarios en la convocatoria de 2008

Tabla 3  
Continuación

RANKING POR PATENTES				
Producción total		Universidad	Productividad (producción/profesor)	
Posición	Puntuación		Posición	Puntuación
1	100	Politécnica de Valencia	1	100
2	71,46	Politécnica de Cataluña	3	60,90
3	57,99	Politécnica de Madrid	7	29,82
4	41,78	Granada	17	18,73
5	39,73	Carlos III	2	64,37
6	37,67	Santiago de Compostela	9	24,71
7	36,99	Sevilla	20	18,05
8	36,30	Barcelona	26	15,63
9	31,05	Autónoma de Madrid	10	22,75
10	25,80	Zaragoza	25	15,67
11	24,43	Murcia	12	19,98
12	23,74	Complutense de Madrid	42	6,71
13	22,37	Málaga	16	18,92
14	18,95	País Vasco	32	10,14
15	18,04	Vigo	13	19,58
15	18,04	Valencia	37	8,30
17	16,89	Autónoma de Barcelona	29	11,69
18	15,98	Alcalá	11	21,83
19	13,24	Oviedo	36	9,02
20	12,79	Alicante	23	16,57
21	12,10	Cádiz	18	18,53
21	12,10	Valladolid	33	10,13
23	11,64	Pública de Navarra	6	31,62
24	10,50	Cantabria	15	18,99
25	9,59	Castilla-La Mancha	28	13,41
26	9,36	A Coruña	27	15,57
27	8,68	La Rioja	4	39,92
28	8,22	Extremadura	30	10,86
29	7,53	Jaén	21	16,73
29	7,53	Almería	24	15,97
31	7,31	La Laguna	43	6,37
32	7,08	Córdoba	35	9,68
33	5,94	Miguel Hernández	8	25,10
34	5,48	Pablo de Olavide	5	32,66
34	5,48	Huelva	22	16,66
36	4,57	Islas Baleares	31	10,61
37	4,11	Politécnica de Cartagena	14	19,52
37	4,11	Rey Juan Carlos	39	7,36
37	4,11	Las Palmas de Gran Canaria	41	6,89
40	3,88	Burgos	19	18,43
41	3,65	Girona	34	9,92
41	3,65	Salamanca	47	3,19
43	3,20	León	45	5,61
44	2,74	Lleida	38	8,03
44	2,74	Rovira i Virgili	40	7,09
46	2,51	Jaume I	44	5,95
46	2,51	UNED	48	3,07
48	1,37	Pompeu Fabra	46	5,27

Nota: producción total: Producción del total de la universidad, ponderado utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Productividad: la producción bruta dividida entre el número de profesores funcionarios de cada universidad, ponderado utilizando el mayor valor como 100 y calculando el resto en función de este valor; Patentes: proporción de patentes registradas en el período 2005-2009 y explotadas en el período 2004-2008

Los resultados son similares a los obtenidos en las dos ediciones anteriores, aunque existen algunos cambios. Con respecto al ranking de 2009 (Buela-Casal et al., 2010), las universidades que más puestos suben son la Universidad de Castilla-La Mancha, Huelva y Cantabria, mientras que las que más puestos descienden son la de Alcalá, La Rioja y Rey Juan Carlos. Se observa también que las diez primeras universidades del ranking global de productividad son las mismas que las del ranking de 2009 (Buela-Casal et al., 2010), solo cambian sus puestos, manteniéndose las tres primeras en ambos rankings. Si se observa el ranking de 2008 (Buela-Casal et al., 2009), se constata que también repiten esas mismas universidades en los diez primeros puestos, con lo que parece que son universidades que, año tras año, mantienen sus resultados, siendo las más productivas en España. En este sentido, un dato muy llamativo en el indicador de las patentes es el sorprendente ascenso de la Universidad Carlos III de Madrid (de la posición 31 pasa a la 2) y la Universidad de Murcia (de la posición 37 pasa a la 12) en comparación a los datos de 2009.

Al analizar los indicadores de forma separada se puede observar que es pertinente la introducción de la medida de la producción total de las universidades sin ponderar por el número de profesores. Este dato permite comprender e interpretar los resultados con mayor precisión. El mejor ejemplo se puede ver en el indicador de patentes, ya que, al analizar la producción global, son las universidades politécnicas de Valencia, Cataluña y Madrid las que ocupan las tres primeras posiciones. Si se analiza el dato de productividad, estas universidades se dispersan debido al número de profesores. Por ello, el dato de la producción permite conocer la aportación de las universidades de forma global, con lo cual la productividad ya se puede analizar conociendo la aportación total de cada universidad.

Como ya se afirma en la introducción de este trabajo, son diez las universidades españolas que aparecen en el Ranking de Shanghai (Shangai Jiao Tong University, 2010), entre las 500 mejores del mundo, aunque todas entre los puestos 201 y 500. De ellas, seis aparecen en los diez primeros puestos del ranking en productividad en investigación del año 2010; son la Universidad Pompeu Fabra (1<sup>a</sup> posición en el presente ranking), la Autónoma de Barcelona (2<sup>a</sup>), la Politécnica de Valencia (4<sup>a</sup>), la Autónoma de Madrid (6<sup>a</sup>), la Universidad de Barcelona (7<sup>a</sup>) y la Universidad de Granada (10<sup>a</sup>). No obstante, como también se afirmaba en la introducción, lo único que tienen en común ambos rankings es la evaluación de la productividad en artículos publicados en revistas incluidas en el JCR. Con respecto al ranking de la revista *Times Higher Education* (2011), solo aparecen dos universidades españolas entre las 200 mejores del mundo, la Universidad de Barcelona (7<sup>a</sup>), en el puesto 142 y la Universidad Pompeu Fabra (1<sup>a</sup>), en el puesto 155.

Atendiendo a estos resultados, se pone de manifiesto que el principal problema de la universidad española es su escasa visibilidad y competitividad en el nuevo contexto que ha surgido, tras la aparición del EEES. En los rankings internacionales consultados se puede ver cómo las regiones dominantes son los Estados Unidos, algunos países de Europa (como Reino Unido, Alemania y Holanda) y, en los últimos años, las universidades asiáticas, que están aumentando velozmente su productividad y popularidad. Así, la tarea de la universidad española es seguir consolidando las estructuras científicas y mejorar sustancialmente todos los mecanismos de transferencia, sobre todo desde la aparición, en 2009, de los nuevos Campus de Excelencia Internacional, que dan la oportunidad de ser más competitivos y de atraer a las universidades españolas a alumnos, profesores e investigadores de otras partes



del mundo. Para ello, se requiere la colaboración entre universidad y sociedad, el segmento empresarial e investigador. Como se puso de manifiesto en el trabajo de Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco, Guillén-Riquelme et al. (2010), la financiación

que reciben las universidades es fundamental y se relaciona con su productividad en investigación. Por ello, se deberían potenciar los Campus de Excelencia Internacional que están apareciendo actualmente en España, financiándolos adecuadamente, tanto con

*Tabla 4*  
Ranking global de productividad en investigación de las universidades públicas españolas

Producción total			Productividad (producción/profesor)		
Posición	Universidad	Puntuación	Posición	Universidad	Puntuación
1	Complutense de Madrid	100	1	Pompeu Fabra	100
2	Barcelona	89,43	2	Pablo de Olavide	88,06
3	Granada	75,98	3	Autónoma de Barcelona	83,03
4	Autónoma de Barcelona	69,63	4	Politécnica de Valencia	75,66
5	Valencia	59,94	5	Rovira i Virgili	71,23
6	Autónoma de Madrid	53,84	6	Miguel Hernández	67,88
7	Sevilla	53,28	7	Autónoma de Madrid	67,53
8	Politécnica de Valencia	49,34	8	Barcelona	67,46
9	Santiago de Compostela	49,23	9	Politécnica de Cataluña	65,84
10	Politécnica de Cataluña	47,43	10	Carlos III	63,70
11	País Vasco	46,29	11	Granada	59,13
12	Zaragoza	45,98	12	Girona	57,91
13	Politécnica de Madrid	38,43	13	Huelva	56,01
14	Oviedo	36,01	14	Politécnica de Cartagena	55,92
15	Murcia	32,17	15	Castilla-La Mancha	55,47
16	Salamanca	31,77	16	Santiago de Compostela	55,38
17	Málaga	27,59	17	Cantabria	55,27
18	Vigo	24,02	18	Córdoba	53,99
19	Valladolid	23,18	19	Islas Baleares	52,85
20	La Laguna	23,10	20	Complutense de Madrid	52,15
21	Carlos III	22,93	21	Valencia	51,80
22	Castilla-La Mancha	21,92	22	Lleida	51,26
23	Córdoba	21,81	23	Alicante	50,31
24	Alicante	21,07	24	Salamanca	50,19
25	Alcalá	18,59	25	Zaragoza	50,00
26	Cantabria	18,49	26	Alcalá	49,97
27	Extremadura	16,81	27	Jaume I	49,55
28	Rovira i Virgili	16,05	28	Murcia	48,37
29	Pompeu Fabra	15,82	29	La Rioja	47,77
30	Cádiz	15,21	30	Almería	46,85
31	UNED	13,63	31	Vigo	46,82
32	León	13,60	32	Pública de Navarra	45,48
33	Almería	13,02	33	Sevilla	45,42
34	Islas Baleares	12,88	34	Oviedo	45,29
35	Girona	12,55	35	León	43,55
36	A Coruña	12,28	36	País Vasco	43,48
37	Jaume I	11,21	37	Burgos	42,96
38	Huelva	11,20	38	Málaga	42,14
39	Las Palmas de Gran Canaria	10,84	39	Extremadura	41,46
40	Lleida	10,20	40	Cádiz	40,74
41	Pública de Navarra	9,77	41	Jaén	39,88
42	Jaén	9,36	42	A Coruña	37,61
43	Miguel Hernández	9,10	43	Valladolid	35,79
44	Pablo de Olavide	8,80	44	La Laguna	35,78
45	Rey Juan Carlos	8,46	45	Rey Juan Carlos	33,65
46	Politécnica de Cartagena	7,20	46	Politécnica de Madrid	33,32
47	La Rioja	6,04	47	Las Palmas de Gran Canaria	32,18
48	Burgos	5,05	48	UNED	31,69

fondos públicos como privados, para favorecer la investigación en los campos científicos más potentes a nivel nacional y poder así competir con instituciones internacionales.

Como afirma la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, CRUE (2011), las universidades han de ser las protagonistas

principales de la difusión del conocimiento científico que en ellas se crea, además de las difusoras del arte y la cultura españolas. Han de ser el motor de desarrollo y cohesión social y, para ello, se debe potenciar y ofrecer todos los recursos posibles para que mejoren su calidad y sean más competitivas en el contexto europeo actual.

## Referencias

- Agudelo, D., Bretón-López, J., Ortiz-Recio, G., Poveda-Vera, J., Teva, I., Valor-Segura, I., y Vico, C. (2003). Análisis de la productividad científica de la Psicología española a través de las tesis doctorales. *Psicothema*, 15, 595-609.
- Bermúdez, M.P., Castro, A., Sierra, J.C., y Buéla-Casal, G. (2009). Análisis descriptivo transnacional de los estudios de doctorado en el EEES. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 193-210.
- Bermúdez, M.P., Guillén-Riquelme, A., Gómez-García, A., Quevedo-Blasco, R., Sierra, J.C., y Buéla-Casal, G. (2011). Análisis del rendimiento en el doctorado en función del sexo. *Revista Educación XXI*, 14, 17-33.
- Betz, B. (2010). Análisis de las fortalezas institucionales para la contratación de investigadores. *Aula Abierta*, 38, 65-74.
- Buéla-Casal, G. (2010). Índices de impacto de las revistas científicas e indicadores para medir el rendimiento de los investigadores. *Revista de Psicodidáctica*, 15, 3-19.
- Buéla-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.
- Buéla-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.
- Buéla-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., Guillén-Riquelme, A., y Castro, A. (2010). Relación de la productividad científica y eficiencia en investigación con la financiación de las comunidades autónomas españolas. *Psicothema*, 22, 924-931.
- Buéla-Casal, G., y Castro, A. (2008a). Análisis de la evolución de los Programas de Doctorado con Mención de Calidad y propuestas de mejora. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 49-60.
- Buéla-Casal, G., y Castro, A. (2008b). Criterios y estándares para la obtención de la Mención de Calidad en Programas de Doctorado: evolución a través de las convocatorias. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 127-136.
- Buéla-Casal, G., Guillén-Riquelme, A., Guglielmi, O., Quevedo-Blasco, R., y Ramiro, M.T. (2011). Rendimiento en el doctorado en función del área de conocimiento. *Revista de Psicodidáctica*, 16, 181-192.
- Buéla-Casal, G., Gutiérrez, G., Bermúdez, M.P., y Vadillo, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.
- Buéla-Casal, G., y Zych, I. (2010). Analysis of the relationship between the number of citations and the quality evaluated by experts in psychology journals. *Psicothema*, 22, 270-276.
- Buesa, M., Heijis, J.J., y Barba, O.K. (2009). Calidad de las universidades. Un índice sintético. *Ekonomia: Revista Vasca de Economía*, 70, 206-239.
- Castro, A., Guillén-Riquelme, A., Quevedo-Blasco, R., Ramiro, M.T., Bermúdez, M.P., y Buéla-Casal, G. (2010). Las Escuelas Doctorales: evolución histórica, características y aspectos relevantes para su consolidación en España. *Aula Abierta*, 38, 17-28.
- Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, CNEAI (2009). *Informe 2009 sobre los resultados de las evaluaciones de la CNEAI: tabla de resultados por Universidades*. Recuperado el 15 de marzo de 2011 de <http://www.educacion.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/organismos/cneai/2009-tablauniv.xls?documentId=0901e72b8008da06>.
- Conferencia de Rectores de Universidades Españolas, CRUE (2011). *La Universidad española en cifras, 2010*. Recuperado el 15 de marzo de 2011 de <http://www.crue.org/Publicaciones/UEC.html>.
- Delgado López-Cózar, E., Ruiz Pérez, R., y Jiménez Contreras, E. (2010). Qué es y cómo utilizar el Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Jurídicas. *Aula Abierta*, 38, 3-16.
- García-Berro, E., Roca, S., Amblàs, G., Murcia, F., Sallarés, J., y Bugeda, G. (2010). La evaluación de la actividad docente del profesorado en el marco del EEES. *Aula Abierta*, 38, 29-40.
- Guillén-Riquelme, A., Guglielmi, O., Ramiro, M.T., Castro, A., y Buéla-Casal, G. (2010). Rendimiento en el doctorado de los becarios FPU y FPI en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en las universidades públicas españolas. *Aula Abierta*, 38, 75-82.
- International Ranking Expert Group (2006). *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions*. [http://www.che.de/downloads/Berlin\\_Principles\\_IREG\\_534.pdf](http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf).
- Montero, I., y León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Moyano, M., Delgado, C.J., y Buéla-Casal, G. (2006). Análisis de la productividad científica de la Psiquiatría española a través de las tesis doctorales en la base de datos TESEO (1993-2002). *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6, 111-120.
- Muñiz, J. (2011, mayo-junio). Nueva norma ISO 10667 para la evaluación de personas en contextos laborales. Comunicación presentada en el VIII Foro sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior, Santander, España.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J.A., y Buéla-Casal, G. (2009). Producción científica de los programas de doctorado en Psicología Clínica y de la Salud en España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 161-173.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J.A., y Castro, A. (2011). Productividad en tesis de los programas de doctorado en Psicología con Mención de Calidad. *Revista Mexicana de Psicología*, 28, 93-100.
- Olivas-Ávila, J.A., y Musi-Lechuga, B. (2010a). Análisis de la producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas de la Web of Science. *Psicothema*, 22, 909-916.
- Olivas-Ávila, J.A., y Musi-Lechuga, B. (2010b). Producción en tesis doctorales de los profesores funcionarios de Psicología en España más productivos en la Web of Science. *Psicothema*, 22, 917-923.
- Quevedo-Blasco, R., del Río, L., Bermúdez, M.P., y Buéla-Casal, G. (2010). Relación entre los programas de doctorado con Mención de Calidad y la productividad en tesis doctorales. *Revista Digital Universitaria*, 11. Recuperado el 15 de marzo de 2011 de <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num5/art49/>.
- Ramos-Álvarez, M.M., Moreno-Fernández, M.M., Valdés-Conroy, B., y Catena, A. (2008). Criteria of the peer review process for publication of experimental and quasi-experimental research in Psychology: A guide for creating research papers. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 751-764.
- Sanz, L., Meza, R., y Barrios, P. (2002). *Identificación de los centros I+D con mayores capacidades científico-técnicas en las diversas comunidades autónomas*. Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica. Madrid: MEC.
- Shangai Jiao Tong University (2010). *Academic Ranking of World Universities*. Recuperado el 16 de marzo de 2011 de <http://www.arwu.org/>.
- Times Higher Education (2011). *Times Higher Education's 2010-2011 World University Rankings*. Recuperado el 15 de marzo de 2011 de <http://www.timeshighereducation.co.uk/>.
- Torres-Salinas, D., Delgado-López-Cozar, E., García-Moreno-Torres, J., y Herrera, F. (2010). Rankings ISI de las universidades españolas según campos científicos: descripción y resultados. *El Profesional de la Información*, 20, 111-122.