

# Ranking global del 2010 de las universidades públicas españolas

Eduardo Beamonte, Alejandro Casino y Ernesto Jesús Veres  
*Universidad de Valencia (España)*

En este trabajo se propone un índice global para evaluar la calidad en 2010 de las universidades, considerándose tres principales facetas: implicación social, labor investigadora y función docente; atribuyendo la misma importancia a cada una de ellas, primando su equilibrio y penalizando su comportamiento dispar. Como indicadores para la medición se utilizan dos variables por faceta: para la implicación social, se consideran ingresos e I+D privados respecto al total presupuestados por las universidades; la función docente es medida por ratios sobre abandonos y número de profesores; para la función investigadora se utilizan ratios sobre sexenios y tesis. Además, se discute sobre el alcance, significatividad y limitaciones de las variables, justificando su elección. La aplicación del índice para las universidades públicas españolas proporciona un *ranking* de su calidad, utilizando la información más reciente. Obtenido el índice se realiza una doble comparación: con otros conocidos índices elaborados por fuentes diversas y con el obtenido en 2008 con idéntica metodología. La disparidad de *rankings* según procedencia del índice de calidad confirma la no estricta igualdad de objetivos pretendidos por los mismos. Asimismo, se mantiene entre los años 2008 y 2010 la calidad de las universidades cuando ésta es medida por el índice propuesto.

*Palabras clave:* Análisis de datos, indicador, calidad, universidad, ranking.

*2010 global ranking for public Spanish universities.* This paper presents a global index to evaluate the university quality in 2010. Three main elements are considered: social implication, research, and teaching. The three elements are awarded the same relevance and a balance among them is preferred, penalizing inequalities. Two variables are used to measure each of the elements targeted in the study: income and private R&D funds regarding the total amount budgeted by universities for the social implication; teaching is measured by the number of lecturers and the rate of dropping-out; finally, research is measured according to the number of theses and the ratio of *sexenios* (accredited research periods). The scope, significance and limitations of the variables are commented in the paper. The application of this index for public Spanish universities provides a ranking for their quality, using the most recent information. A double comparison is established with other known indexes published by diverse sources, and with the ranking obtained in 2008 using the same methodology. The diversity observed in the rankings, produced by the origin of the quality index, confirms the divergence in the objectives and goals established by every index. Also, the quality of the universities measured by the proposed index is the same between the years 2008 and 2010.

*Keywords:* Data analysis, indicator, quality, university, ranking.

---

Fecha de recepción: 08/03/2013 • Fecha de aceptación: 10/04/2013  
Correspondencia: Eduardo Beamonte Córdoba  
Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Valencia  
Avda. de los Naranjos, s/n, C.P. 46022, Valencia (España)  
Correo electrónico: beamonte@uv.es

La medición de la calidad global de cualquier proceso, institución, empresa, etc., constituye un trabajo dificultoso y complejo, ya que, generalmente, la realidad que se pretende medir depende de muchas variables in-

terconectadas y/o de difícil concreción. En este trabajo se pretende medir la calidad de la actividad universitaria, en la que confluyen variados aspectos tanto internos a la misma concepción y gestión universitarias como externos en su relación con la sociedad.

Para definir la *calidad del servicio* prestado por una universidad consideraremos que la *excelencia* universitaria se consigue alcanzándola en tres facetas esenciales, que aceptaremos igualmente importantes. En primer lugar, la *capacidad investigadora*, intrínseca al desarrollo y avance del conocimiento del que la universidad debe ser máximo exponente y garante. En segundo lugar, su *función docente* o capacidad de transmisión de conocimientos a las nuevas generaciones, que asegura la pervivencia del cuerpo de conocimiento adquirido por las generaciones anteriores como base del conocimiento y desarrollo futuros. Finalmente, la *imbricación de la universidad en la sociedad*, por la que aquélla le devuelve parte de los recursos que recibe, dando sentido, por la utilidad prestada, al papel de la universidad en el seno de la sociedad a la que pertenece como una de sus instituciones fundamentales.

La igual relevancia de las tres facetas plantea ciertas consideraciones que, a su vez, conducen a aceptar ciertas hipótesis de trabajo. La transmisión de conocimientos es la actividad propia de cualquier centro y nivel de enseñanzas. En el caso universitario se trata de un conocimiento universal y especializado, capaz de proporcionar instrumentos que aseguren, en un futuro, la capacidad de autonomía y curiosidad por la resolución de problemas a los que pueda enfrentarse el alumno en su vida profesional. Pero la universidad es consciente de que el correcto desarrollo científico necesita un progreso ascendente en la adquisición de conocimientos, formulación de hipótesis y planteamiento de teorías. Esto es, necesita de la investigación para que el conocimiento no sea un cuerpo estanco, limitado y, previsiblemente, superado por hechos nuevos y reales. Por ello, las tres facetas deben considerarse esenciales e igualmente importantes, aceptando aquí que su cumplimiento influye de igual manera en la valoración de la excelencia universitaria.

Así pues, en este trabajo el concepto de calidad y su consiguiente evaluación se efectúa desde una perspectiva global e integradora, al tener en cuenta los objetivos de la institución en su conjunto, los objetivos particulares de cada una de sus facetas y la relación entre las mismas. Visiones alternativas a esta concepción, no consideradas en el índice global de calidad aquí definido, consisten en los índices elaborados a través de la percepción y satisfacción de los sujetos que, por su experiencia tanto en la propia universidad como en la derivada de su inserción laboral y otros procesos vitales están en condiciones de ofrecer una perspectiva distinta, complementaria y relevante, es decir, la medición de la calidad desde la perspectiva del usuario (Pereira, 2011).

La evaluación de la calidad universitaria carece de sentido sin efectuar las oportunas comparaciones, de ahí la validez de los *rankings* de calidad. En efecto, al entender la excelencia como un proceso de perfeccionamiento que abarca una gama amplia de variantes para llegar a una óptima calidad total, a través de un modelo sistémico, cíclico y continuo de autoevaluación, autorregulación y autorreflexión, hasta alcanzar niveles de calidad total en los procesos académicos universitarios, los distintos *rankings* se configuran instrumentos esenciales y válidos en su medición.

En la última década se han propuesto diferentes *rankings* de las universidades mundiales elaborados a partir de los correspondientes indicadores de calidad (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco, y Castro, 2010; Buela-Casal et al., 2012).

La existencia de muchos indicadores y de los *rankings* deducidos de ellos, ha traído consigo la necesidad de establecer un mínimo de directrices, principios y normas comunes, para garantizar la objetividad de la información, y para que la elaboración de clasificaciones universitarias, tanto a nivel internacional como en nuestro país, tenga posibilidades de comparabilidad (International Ranking Expert Group, 2006; CRUE, 2010). En este trabajo se han respetado estos criterios.

Sin embargo, no existe en estos momentos un indicador que tenga un marcado carácter global en el sentido de incorporar las tres

facetas comentadas, siendo precisamente éste el objetivo del presente trabajo. En él se aplica el indicador definido en Beamonte, Bermúdez, Casino y Veres (2004) para la ordenación, según su calidad global, de las universidades públicas españolas. Para cada una de las facetas consideradas se utilizan dos variables y la misma ponderación para todas ellas, justificada por la igual importancia concedida a las mismas.

### Método

#### *Unidades de análisis*

En este trabajo se ha considerado la siguiente información de las 48 universidades públicas españolas.

Para la función investigadora, los sexenios y las tesis leídas. Respecto a aquéllos, se trata del reconocimiento externo a la universidad de su capacidad investigadora, expresada a través de la cantidad y calidad de la producción de sus investigadores. Respecto a éstas, es expresión directa de la formación investigadora y del dinamismo resultante por las líneas de conocimiento abiertas al futuro. No se han considerado otros indicios indirectos de calidad, como los relacionados con la difusión y relaciones internacionales de la investigación y de sus investigadores, dada la no exhaustividad de la información disponible; como tampoco indicadores bibliométricos que, a pesar de sus innegables ventajas en la evaluación de la actividad investigadora (Velasco, Eiros, Pinilla, y San Román, 2012) presentan la limitación de su exclusiva aplicación en los casos en los que los resultados de la investigación dan lugar a publicaciones científicas (Gómez y Bordons, 1996).

Para la función docente, el número de abandonos y el número de profesores. Aquél puede considerarse una medida adecuada del fracaso en la actividad universitaria. Mientras que la cantidad de profesores, en términos relativos, manifiesta una mayor dedicación y atención prestada al alumnado. En este trabajo se ha preferido primar el elemento humano frente a otras posibles alternativas, como los medios materiales, instalaciones, etc., que si bien facilitan la actividad docente, su buen uso

y resultados depende, en gran medida, de la propia actitud de profesores y alumnos.

Finalmente, para la imbricación en la sociedad se consideran los ingresos e I+D de procedencia privada respecto al total de los mismos gestionados por las universidades. Es una manera de evaluar la apuesta de la sociedad por la universidad, asignándole recursos para desarrollar su actividad. La distinción entre ingresos generales y los asignados para I+D distingue la apuesta por las dos facetas anteriores. Evidentemente, el dinamismo de una universidad es también, en parte, reflejo del de la sociedad a la que pertenece. Pero aquélla está obligada a detectarla e incorporarla a su propio proceso de investigación y desarrollo.

#### *Materiales*

La mayor parte de la información ha sido obtenida a partir de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (2010) y de la Comisión Nacional para la Evaluación de la Actividad Investigadora (2009). Para completar la información faltante se ha consultado la base de datos TESEO. La mayoría de los datos utilizados en el índice 2010 están referidos al año 2008. A su vez, en el índice 2008 con el que se compara aquél, la información está referida en su mayor parte al año 2006.

#### *Diseño y procedimiento*

Es un estudio descriptivo mediante el análisis de documentos. Con los datos extraídos de la información analizada se definen seis índices o ratios que se incorporan como variables en el índice de calidad global:  $i_1$ , índice de sexenios sobre el número de sexenios posibles;  $i_2$ , índice del número de tesis sobre el número de profesores;  $d_1$ , índice del número de abandonos sobre el número de matriculados;  $d_2$ , índice del número de profesores sobre el número de matriculados;  $s_1$ , proporción de los ingresos de procedencia privada sobre el total de ingresos;  $s_2$ , proporción de I+D de procedencia privada sobre el total de I+D. El índice de sexenios ha sido obtenido considerando el número de tramos de investigación de los profesores funcionarios no TEU dividido entre el número total de sexenios posibles de esos mismos profesores, como se propone en CNEAI (2009).

### *Definición del índice de calidad global*

El indicador propuesto exige la categorización de las variables empleadas en su cálculo y tiene la particularidad de penalizar la pertenencia de cualquiera de las variables a una categoría considerada como mala. O, equivalentemente, penalizar el desequilibrio que supone tener al mismo tiempo variables bien y mal valoradas.

Así pues, basta que una variable pertenezca a la peor de las categorías de clasificación como para que la correspondiente universidad deba encuadrarse globalmente en ella. Por ejemplo, una universidad con una de las variables que miden la imbricación en la sociedad en la categoría más baja, aun teniendo el resto de variables en las mejores categorías, debe considerarse también con la más baja calidad global.

Esta fuerte exigencia resulta más aparente que real, al considerar que cualquiera de las seis variables utilizadas es lo suficientemente importante como para exigir un comportamiento relativamente homogéneo en todas ellas. La existencia de una variable con un valor atípico debe considerarse expresivo de una situación de fuerte desequilibrio nunca deseable y que, ciertamente, esconde realidades alejadas de la excelencia. En cualquier caso, consideramos que esta es la novedad principal que introduce el índice propuesto, cuya filosofía persigue penalizar los desequilibrios entre las facetas definitorias de la globalidad universitaria.

Considerando  $a$ , número de variables en categoría excelente;  $b$ , número de variables en categoría buena;  $c$ , número de variables en categoría regular y  $d$ , número de variables en categoría mala, el indicador desarrollado en Beamonte et al. (2004) tiene la expresión

$$I(a, b, c, d) = \frac{1}{6}(s_1^3 + 3s_1^2 + 2s_1) + \frac{1}{2}(s_2^2 + s_2) + a + 1 \quad , [1]$$

donde  $s_1 = a + b + c$  y  $s_2 = a + b$ . Este indicador cumple con la propiedad de que la existencia de una variable en una categoría clasifica a todo el conjunto en ella. Sus valores son los naturales entre 1 y 84, correspondientes a la peor de las clasificaciones, con todas las variables por debajo del primer cuartil, y a la me-

yor, con las seis variables en categoría excelente, respectivamente.

Como el indicador propuesto requiere la categorización de las variables involucradas en su cálculo, se consideraron los correspondientes cuartiles como definitorios de las cuatro categorías. Consiguientemente, las cuatro categorías *mala*, *regular*, *buena* y *excelente*, clasificatorias de las variables que miden la excelencia universitaria, vienen determinadas por los respectivos cuartiles definidos por la información tratada. Este criterio es semejante al adoptado, por ejemplo, por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2012) en su ámbito competencial, en la nueva metodología de cálculo del Índice de Desarrollo Humano.

Una universidad calificada como excelente precisa que las seis variables estén clasificadas dentro del cuartil excelente. El indicador [1] tomará entonces el valor 84. Una calidad global buena corresponde a valores comprendidos entre 78 y 83, bastando una variable dentro del cuartil bueno para quedar globalmente clasificada como tal, aunque el resto de variables estén en situación excelente. Una calidad global regular corresponde a los valores de [1] comprendidos entre 57 y 77. Finalmente, el resto de valores del índice, del 1 al 56, clasifican a la calidad de la universidad como mala, al tener al menos una variable clasificada en el cuartil malo.

La relación de las variables consideradas con la calidad universitaria debe ser directa o positiva, es decir, a mayor valor, mayor calidad universitaria. Por ello, para el número de abandonos sobre el número de matriculados, se ha invertido el índice natural.

## Resultados

### *Ranking (año 2010) de las universidades públicas españolas según su calidad global*

En la Tabla 1 se recoge la clasificación categórica de cada una de las seis variables consideradas para las universidades públicas, así como su índice global de calidad. En ella se encuentran ordenadas las universidades en sentido decreciente en cuanto a su calidad global. Cabe destacar que sólo las 11 primeras no

Tabla 1. Clasificación categórica de las variables e índice de calidad.

Universidad	$i_1$	$i_2$	$d_1$	$d_2$	$s_1$	$s_2$	I
Alcalá de Henares	4	3	3	3	3	3	79
Salamanca	3	4	2	3	4	4	75
Complutense de Madrid	3	4	2	3	4	4	75
Santiago de Compostela	4	3	3	4	2	3	74
Autónoma de Barcelona	4	4	3	2	4	2	70
Córdoba	3	3	4	4	2	2	69
Cantabria	4	2	2	4	3	3	69
País Vasco	2	2	3	4	3	4	69
Valladolid	2	2	4	4	3	2	65
Murcia	3	3	2	2	4	2	64
Politécnica de Cartagena	2	2	4	3	2	3	64
Miguel Hernández de Elche	4	4	3	1	4	4	55
Zaragoza	3	3	1	4	4	3	53
Castilla la Mancha	3	3	3	1	3	3	51
Politécnica de Catalunya	2	4	1	4	4	4	50
Autónoma de Madrid	4	4	4	4	2	1	50
Vigo	1	3	4	2	4	4	49
Valencia	4	3	4	3	1	2	48
Barcelona	3	4	1	3	3	2	47
Rovira i Virgili	4	4	3	2	2	1	44
León	3	2	2	3	4	1	43
Oviedo	2	2	1	4	2	3	40
Pública de Navarra	2	1	4	3	2	2	40
Sevilla	2	2	2	2	1	3	37
Jaume I de Castellón	3	2	2	1	2	2	37
Pompeu Fabra	4	4	3	1	3	1	33
Alicante	3	3	4	1	1	4	33
Politécnica de Valencia	1	3	4	3	1	4	33
Carlos III de Madrid	4	3	1	1	4	3	33
Islas Baleares	4	1	3	2	3	1	28
Lérida	2	3	3	4	1	1	28
Almería	1	1	4	3	2	2	25
Extremadura	3	1	4	2	2	1	25
Cádiz	1	1	2	3	3	2	24
La Rioja	3	1	2	2	3	1	24
Granada	2	4	2	2	1	1	23
Huelva	2	1	2	2	1	3	22
Gerona	1	2	1	2	2	3	22
La Coruña	1	2	2	2	3	1	22
Politécnica de Madrid	1	1	1	4	4	4	20
Burgos	1	1	1	3	4	4	19
Las Palmas de Gran Canaria	1	1	3	1	3	3	17
Pablo de Olavide	4	4	1	1	2	1	16
Rey Juan Carlos	2	1	3	1	1	4	15
Málaga	2	2	1	1	1	4	13
La Laguna	1	2	1	4	1	2	13
Jaén	1	1	4	1	1	2	7
UNED	1	4	1	1	1	1	4

*Nota.*  $i_1$  = índice de sexenios sobre el número de sexenios posibles;  $i_2$  = índice del número de tesis sobre el número de profesores;  $d_1$  = índice del número de abandonos sobre el número de matriculados;  $d_2$  = índice del número de profesores sobre el número de matriculados;  $s_1$  = proporción de los ingresos de procedencia privada sobre el total de ingresos;  $s_2$  = proporción de I+D de procedencia privada sobre el total de I+D; I = índice de 2010.

tienen variable alguna en la peor de las categorías y tan sólo la primera, Alcalá de Henares, tiene todos sus parámetros en categoría buena o excelente. Este hecho ha de ser contemplado, como ya se ha resaltado anteriormente, desde el punto de vista de que lo evaluado es la globalidad de la calidad y excelencia universitarias, y no alguna de las componentes constituyentes.

Las siguientes diez universidades tienen alguna variable clasificada como regular, lo que las arrastra a esa calificación global. Entre ellas, Salamanca y Complutense de Madrid, empatadas, sólo tienen una variable calificada como regular, siendo las restantes buenas o excelentes. Su calificación global es peor que la de Alcalá de Henares, aún teniendo tres variables excelentes frente a una de esta última.

El resto de universidades, al tener una variable en el último cuartil, quedan calificadas globalmente en situación mala. La primera universidad dentro de esta calificación es la Miguel Hernández, que tiene máxima valoración en investigación e imbricación social, pero que la mala calificación de su docencia la arrastra a esa mala clasificación global.

La peor clasificación de la UNED debe entenderse con las oportunas reservas, dado que sus especiales características la hace no estrictamente comparable con las demás. En efecto, basta considerar los ratios definidos a partir de la matrícula de alumnos, muy alta en esta universidad por la no exigencia de presencia del alumnado.

#### *Relación entre calidad y precio de la enseñanza*

Con el fin de estudiar una posible relación entre la calidad global de la universidad y el precio de sus enseñanzas, se han obtenido un par de coeficientes de correlación lineal. Se ha utilizado para ello la información publicada en <http://universidades.consumer.es> y la contenida en Hernández Armenteros (2010).

El primer coeficiente correlaciona el indicador de calidad y el precio del curso. Su valor,  $r = .227$ , tiene una significatividad bilateral  $p = .125$ . La segunda correlación, entre el índice y los ingresos por la enseñanza,  $r = .116$ , tiene un nivel de significatividad bilateral  $p = .437$ . En ambos casos se ha prescindido

de la UNED por su especial tipología. Los niveles de significación críticos de ambos coeficientes no permiten afirmar la existencia de relación entre calidad de la enseñanza impartida y su coste.

#### *Comparación entre rankings deducidos de distintos índices*

Otro de los objetivos de este trabajo consiste en comparar el indicador global propuesto con algunos de los índices de calidad universitaria más relevantes. La existencia de diferentes índices de calidad universitaria propicia una necesaria relativización en forma de ordenaciones que, a su vez, también pueden compararse. Las comparaciones deben entenderse con la debida cautela, pues no todos los índices responden al mismo concepto de excelencia. Pero, en cualquier caso, sí ofrecen la posibilidad de ubicar cada universidad en el contexto en el que interactúa.

En la Tabla 2 se recogen las universidades públicas españolas ordenadas según su calidad utilizando el índice global de Beamonte et al. (2004), el indicador del periódico El Mundo, el internacional de Shangai, el índice de Webometrics de universidades mundiales, el indicador CHE de Berlín y el iberoamericano SIR. En la tabla se observan las clasificaciones obtenidas según los diferentes criterios, donde los puestos aparecen corregidos en caso de empate y preparados para el inmediato cálculo del coeficiente de concordancia de Spearman.

El objetivo particular de cada índice ha de tenerse en cuenta y, en particular, que ninguno tiene el carácter global del aquí propuesto. Así, el indicador de El Mundo (<http://aula2.elmundo.es/aula/especiales/2006/50carreras/index.html>), que sí que considera diversas variables docentes e investigadoras para elaborar un *ranking* nacional, no tiene en cuenta la imbricación de la sociedad y universidad. El índice internacional de Shangai (<http://www.arwu.org/ARWU2007.jsp>) mide la calidad exclusivamente desde el punto de vista investigador. El índice de Webometrics ([http://www.webometrics.info/index\\_es.html](http://www.webometrics.info/index_es.html)), elaborado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, considera el rendimiento web

Tabla 2. *Rankings de las universidades públicas españolas según índices.*

Universidad	I Mundo	I Shanghai	I Berlín	I Web	I Ibero
Alcalá de Henares	1	18			1 24
Salamanca	2.5	16		1 14	2.5 17
Complutense de Madrid	2.5	1	1 3	1 2.5	2.5 1 2.5 3
Santiago de Compostela	4	17	2 9		2.5 18 4 9
Autónoma de Barcelona	5	3	3 5	2 2.5	4 6 5 2
Córdoba	7				7 27
Cantabria	7	28		3.5 10	7 26
País Vasco	7	14		3.5 10	5 9 7 11
Valladolid	9				9 18
Murcia	10.5	25		6 11	10.5 16
Politécnica de Cartagena	10.5				10.5 44
Miguel Hernández de Elche	12				12 31
Zaragoza	13	26	4 11	5 10	7 13 13 12
Castilla la Mancha	14	33			8 24 14 20
Politécnica de Catalunya	15.5	5		6.5 10	9.5 5 15.5 6
Autónoma de Madrid	15.5	4	5 2	6.5 5	9.5 15 15.5 4
Vigo	17	32			11 16 17 15
Valencia	18	9	6 4	8 5	12 12 18 5
Barcelona	19	7	7 1	9 1	13 4 19 1
Rovira i Virgili	20				20 23
León	21	30			21 43
Oviedo	22.5	22			14 22 22.5 14
Pública de Navarra	22.5	27			22.5 39
Sevilla	24.5	12	8 10		15.5 3 24.5 8
Jaume I de Castellón	24.5	29			15.5 21 24.5 32
Pompeu Fabra	27.5	8	9.5 8	10 5	18.5 20 27.5 30
Alicante	27.5	13			18.5 8 27.5 21
Politécnica de Valencia	27.5	10	9.5 6		18.5 10 27.5 10
Carlos III de Madrid	27.5	6		11 10	18.5 25 27.5 22
Islas Baleares	30.5	19			21 19 30.5 29
Lérida	30.5	24			30.5 41
Almería	32.5	35			32.5 40
Extremadura	32.5	31			32.5 28
Cádiz	33.5				33.5 37
La Rioja	33.5				33.5 48
Granada	36	11	11 7	12 10	22 7 36 7
Huelva	38				38 45
Gerona	38	23			38 34
La Coruña	38	15			38 33
Politécnica de Madrid	40	2		13 10	23 2 40 13
Burgos	41				41 47
Las Palmas de Gran Canaria	42	36			42 35
Pablo de Olavide	43	34			43 46
Rey Juan Carlos	44	21			44 38
Málaga	45.5	20			24 23 45.5 19
La Laguna	45.5				45.5 25
Jaén	47				47 36
UNED	48				25 17 48 42

Nota. I= ranking con el índice de 2010; Web= Webometrics; Ibero= Iberoamericano.

también a nivel internacional, aspecto no contemplado en el indicador global propuesto. El indicador CHE de Berlín (<http://www.excellenceranking.org/eusid/EUSID>) sí que evalúa la excelencia universitaria pero desde una perspectiva investigadora. Finalmente, el índice iberoamericano (<http://www.scimagoir.com>) es un indicador de la calidad de la investigación universitaria en centros iberoamericanos.

En la Tabla 3 se recoge el correspondiente coeficiente de concordancia de Spearman, así como su significatividad asociada y número de universidades comparadas (entre paréntesis), de los *rankings* obtenidos con los indicadores citados.

Un hecho destacable es la correlación significativa del índice iberoamericano con todos los demás. Además, el índice de El Mundo correlaciona significativamente con otros dos, el

de Shanghai y Webometrics. El índice de Shanghai también correlaciona con significatividad estadística con el de Berlín. Las correlaciones obtenidas entre índices son todas directas, confirmando el mismo sentido de la calidad medido por ellos.

Aparte del índice iberoamericano, la no correlación de todos con todos ellos se justifica por sus particulares características, en cuanto que su diseño no obedece exactamente a objetivos únicos, sino a aspectos parciales sobre los que incide cada índice.

El sentido de globalidad calculado con el índice propuesto determina la no correlación de su *ranking* con la de los otros índices, salvo el iberoamericano. Este resultado, sin embargo, queda restringido por el pequeño tamaño muestral de varias de las comparaciones, lo que impide apreciar adecuadamente la significatividad.

Tabla 3. Correlaciones no paramétricas entre índices y significatividades asociadas.

	Global	El Mundo	Shanghai	Berlín	Web	Ibero
Global	1.000	.214 (.209) (36)	.137 (.689) (11)	.284 (.347) (13)	.184 (.380) (25)	.517** (.000) (48)
El Mundo	.214 (.209) (36)	1.000	.818** (.002) (11)	.452 (.121) (13)	.582** (.003) (24)	.699** (.000) (36)
Shanghai	.137 (.689) (11)	.818** (.002) (11)	1.000	.717* (.046) (8)	.300 (.370) (11)	.800** (.003) (11)
Berlín	.284 (.347) (13)	.452 (.121) (13)	.717* (.046) (8)	1.000	.271 (.393) (12)	.702** (.008) (13)
Web	.184 (.380) (25)	.582** (.003) (24)	.300 (.370) (11)	.271 (.393) (12)	1.000	.680** (.000) (25)
Ibero	.517** (.000) (48)	.699** (.000) (36)	.800** (.003) (11)	.702** (.008) (13)	.680** (.000) (25)	1.000

Nota. Web= Webometrics; Ibero= Iberoamericano

\* La correlación es significativa al nivel .05. \*\* La correlación es significativa al nivel .01

*Comparación del ranking según el índice global de los años 2008 y 2010*

En la Tabla 4 se recoge la clasificación en 2008 y 2010 de las universidades públicas, así

como la diferencia entre los puestos alcanzados, utilizando el índice propuesto. El coeficiente de concordancia de Spearman entre ambas ordenaciones toma el valor  $r = .771$ , con

Tabla 4. *Ranking de las universidades en 2008 y 2010.*

Universidad	I (2008)	I (2010)	$d_i$
Alcalá de Henares	3	1	2
Salamanca	1	2	-1
Complutense de Madrid	4	2	2
Santiago de Compostela	10	4	6
Autónoma de Barcelona	18	5	13
Cantabria	6	7	-1
Córdoba	20	7	13
País Vasco	22	7	15
Valladolid	22	9	13
Murcia	8	10	-2
Politécnica de Cartagena	11	10	1
Miguel Hernández de Elche	13	12	1
Zaragoza	18	13	5
Castilla la Mancha	36	14	22
Autónoma de Madrid	2	15	-13
Politécnica de Catalunya	16	15	1
Vigo	26	17	9
Valencia	15	18	-3
Barcelona	8	19	-11
Rovira i Virgili	27	20	7
León	4	21	-17
Pública de Navarra	6	22	-16
Oviedo	22	22	0
Jaume I de Castellón	20	24	-4
Sevilla	28	24	4
Carlos III de Madrid	13	26	-13
Pompeu Fabra	17	26	-9
Alicante	31	26	5
Politécnica de Valencia	32	26	6
Islas Baleares	25	30	-5
Lérida	42	30	12
Extremadura	12	32	-20
Almería	45	32	13
La Rioja	41	34	7
Cádiz	47	34	13
Granada	36	36	0
Huelva	28	37	-9
La Coruña	38	37	1
Gerona	42	39	3
Politécnica de Madrid	40	40	0
Burgos	30	41	-11
Las Palmas de Gran Canaria	33	42	-9
Pablo de Olavide	35	43	-8
Rey Juan Carlos	33	44	-11
Málaga	39	45	-6
La Laguna	46	45	1
Jaén	48	47	1
UNED	44	48	-4

Nota. I (2008)= ranking en 2008; I (2010)= ranking en 2010;  $d_i$ = diferencia de posiciones

Tabla 5. Número de universidades según su diferencia absoluta de posición en 2008 y 2010.

Diferencia de posición	Nº universidades
0	3
1 a 4	16
4 a 9	13
10 a 14	11
15 a 19	3
20 y más	2
Total	48

significatividad bilateral  $p < .01$ . Consecuentemente, existe relación directa significativa entre ambas ordenaciones, confirmando que las universidades con mejor posición en 2008 siguen manteniéndola en 2010.

Sin embargo, analizando los resultados universidad a universidad, sí se observan en algunas de ellas ciertas diferencias que merecen algún comentario. En la Tabla 5 se recoge la distribución de frecuencias de la diferencia absoluta entre los puestos ocupados por cada universidad según los índices de los años 2008 y 2010.

Comparando los *rankings* de 2008 y 2010, en 19 universidades (39.6%) las variaciones en sus posiciones son mínimas, al ser inferiores a cinco lugares. En otras 13 universidades (27.1%) las variaciones pueden entenderse como moderadas, al estar comprendidas entre cinco y nueve lugares. Así pues, los cambios de posición experimentados para el 66.7% de las universidades públicas españolas pueden calificarse como moderados.

Para 11 universidades (22.9%) las variaciones son fuertes, al estar comprendidas entre 10 y 14 lugares. Finalmente, las restantes cinco universidades han cambiado sustancialmente su posición entre los años 2008 y 2010, al haber variado al menos 15 lugares, siendo dos de ellas, Castilla la Mancha y Extremadura, las que han experimentado los mayores cambios.

La Universidad de Castilla La Mancha es la que experimenta la mayor variación, al mejorar su *ranking* en 2010 (lugar 14) frente al que tenía en 2008 (lugar 36), mejorando en 22 posiciones. El caso opuesto es el de Extremadura, que experimenta un descenso

de 20 lugares, al pasar de la posición 12 a la posición 32.

Las otras tres universidades con cambios sustanciales en la *ranking* son las de León y Navarra, que empeoran 17 y 16 lugares respectivamente; y la del País Vasco, que mejora en 15. Los fuertes cambios en el *ranking* podrían entenderse también como exponente de situaciones de desequilibrio.

Por el contrario, las tres universidades que ocupan idéntico lugar en los *rankings* de 2008 y 2010 son Oviedo, Granada y Politécnica de Madrid, en lugares 22, 36 y 40, respectivamente. Con una diferencia de un solo lugar siguen ocho universidades: Salamanca (del lugar 1 en 2008 pasa al 2 en 2010), Cantabria (del 6 al 7), Politécnica de Cartagena (del 11 al 10), Miguel Hernández (del 13 al 12), Politécnica de Cataluña (del 16 al 15), La Coruña (del 38 al 37), La Laguna (del 46 al 45) y Jaén (del 48 al 47).

## Discusión

En este trabajo se consideran las tres facetas universitarias de la investigación, la docencia y la imbricación con la sociedad y se propone un índice como alternativa para la medición de la calidad global y/o excelencia universitarias.

Este índice penaliza la clasificación global en función de la pertenencia de cualquiera de las seis variables que lo definen a la categoría más baja. Esta restricción queda justificada por la igual importancia concedida a las tres facetas definitorias de la excelencia. El comportamiento atípico de una de las variables frente al resto refleja un desequilibrio que aleja a la universidad de la excelencia.

Los datos analizados no permiten concluir que existe correlación entre el indicador de calidad propuesto y el precio del curso y los ingresos derivados. Dada la consideración de precio público que para el alumno tiene el importe del crédito, la no existencia de una relación declarada entre calidad y precio del curso parece confirmar que el alumno no busca necesariamente la calidad de la enseñanza cuando opta por matricularse en la universidad. Su decisión parece obedecer a otros motivos, entre los que está, seguro, la economía que le supone la proximidad del centro universitario a su residencia.

Los resultados confirman la no estricta igualdad de objetivos pretendidos por los diferentes indicadores de calidad más conocidos, dado que cada uno de ellos mide un concep-

to de calidad diferente y/o parcial. En el caso del definido en este trabajo, en el que la calidad debe entenderse con sentido de globalidad en la excelencia, sólo se obtiene significativa la correlación con el índice iberoamericano. No obstante, este resultado debe entenderse con las debidas cautelas, dado el pequeño tamaño muestral.

Finalmente, la correlación significativa entre los *rankings* de los años 2008 y 2010 confirma que en ese breve lapso de tiempo no ha habido un cambio notable en el comportamiento conjunto de la calidad de las universidades españolas. Lo que no es óbice para que algunos casos concretos hayan mejorado o empeorado en un rango importante de lugares sus posiciones en el *ranking*.

## Referencias

- Beamonte, E., Bermúdez, J., Casino, A., y Veres E. J. (2004). Un indicador global para la calidad del agua. Aplicación a las aguas superficiales de la Comunidad Valenciana. *Estadística Española*, 156, 357-384.
- 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(2), 171-179.
- 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(4), 505-515.
- Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI) (2009). *Informe sobre los resultados de las evaluaciones de la CNEAI. La situación en 2009. Tabla de resultados por Universidades*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/ministerio-mecd/en/organizacion/organismos/cneai/memorias-informes.html>
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) (2010). *Seminario interuniversitario sobre Universidad y Sociedad: Transparencia y eficiencia institucional: Rankings universitarios*. Baeza: CRUE.
- Gómez, I., y Bordons, M. (1996). Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evolución científica. *Política Científica*, 46, 21-26.
- Hernández Armenteros, J. (2010). *La universidad española en cifras*. Madrid: CRUE.
- International Ranking Expert Group (IREG) (2006). *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions*. Recuperado de [http://www.che.de/downloads/Berlin\\_Principles\\_IREG\\_534.pdf](http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf)
- Pereira, M. (2011). Nuevas tendencias en la evaluación de la calidad de las universidades: los índices de calidad percibida y satisfacción de los egresados (con modelos de ecuaciones estructurales). *Aula Abierta*, 39(3), 73-84.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2012). *Sostenibilidad y equidad: un mejor futuro para todos*. Recuperado de <http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2011>
- Velasco, B., Eiros, J.M., Pinilla, J.M., y San Román, J.A. (2012). La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula Abierta*, 40(2), 75-84.

