



UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Posgrado en Diseños de Investigación y Aplicaciones en Psicología y Salud

TESIS DOCTORAL

**EVALUACIÓN DE LA INTERNACIONALIDAD Y DE LA
CALIDAD DE REVISTAS CIENTÍFICAS: SU
APLICACIÓN A REVISTAS DE PSICOLOGÍA**

Presentada por:

IZABELA ZYCH

Dirigida por:

DR. GUALBERTO BUELA-CASAL
Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento
Psicológico
Universidad de Granada (España)

Granada, 2009.

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Izabela Zych
D.L.: GR. 3864-2009
ISBN: 978-84-692-7852-9

El Dr. Gualberto Buela-Casal, Catedrático de Universidad, profesor del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico de la Universidad de Granada (España).

INFORMA

Que la Tesis Doctoral titulada *Evaluación de la internacionalidad y de la calidad de revistas científicas: su aplicación a revistas de psicología*, ha sido realizada por la doctoranda Dña. Izabela Zych, bajo la dirección de Dr. Gualberto Buela-Casal y que reúne las condiciones de calidad, originalidad, rigor científico y académico necesarias para que se proceda a su defensa pública de acuerdo con la legislación vigente.

Y para que conste, se expide en Granada el presente a día 1 de Octubre de 2009.

Fdo. Dr. Gualberto Buela-Casal

Fdo. Dña. Izabela Zych

Parte de esta investigación ha sido realizada gracias a la subvención con cargo al programa de Estudios y Análisis, destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza superior y de la actividad del profesorado universitario de la Dirección General de Universidades (referencia EA2006-0016) concedida al Dr. Gualberto Buela-Casal.

A mi madre Janina y mis queridos
Michał, Ewa y Sergio.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido al desarrollo del presente trabajo:

A mi director, el doctor Gualberto Buela-Casal, por su ayuda, apoyo y disponibilidad durante todo el proceso de elaboración de esta tesis, por enseñarme cómo alcanzar los objetivos, incluso muy ambiciosos y difíciles, mediante trabajo duro, disciplinado y riguroso. Esta tesis se ha podido realizar no sólo gracias a que el doctor Gualberto Buela-Casal me ha enseñado, sino sobre todo, porque me ha formado como investigadora y trabajadora.

A la doctora María Paz Bermúdez, por haberme acompañado durante el proceso de elaboración de este trabajo, ofreciéndome su experiencia, conocimiento y ejemplo, junto con un trato cercano.

Al doctor Juan Carlos Sierra, por su disponibilidad para asesorarme y aconsejarme en todo momento, responder muchas dudas y por su implicación en mi trabajo.

A los doctores Evaristo Jiménez y Emilio Delgado, por sus valiosos consejos que han mejorado la presente tesis y por haberme orientado cuando no sabía cómo seguir.

A los doctores Andrés Catena, Cristino Pérez y Humberto Trujillo por su asesoramiento metodológico.

A los doctores Francisco Gude, Francisco Santolaya, Wenceslao Peñate, Luis Montesinos, Saul de Jesús, José Muñiz, y Ralph DiClemente, por haberme dado ejemplo y por aportarme diferentes visiones sobre la labor del psicólogo y la investigación. Todos ellos han contribuido notablemente a mi desarrollo profesional.

A todos mis compañeros del grupo de investigación, sobre todo a Ángel Castro, Pablo Santos, Raúl Quevedo y las doctoras Olga Gutiérrez e Inmaculada Teva, por su ayuda profesional.

A mi familia, mi madre Janina, Michał, Ewa y también a Sergio, por su incondicionalidad, por haberme apoyado en cada momento, por animarme y aconsejarme, y por haber contribuido, cada uno de diferentes maneras, en el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. SUMMARY.....	5
3. INTRODUCCIÓN.....	9
4. ARTÍCULO 1: The first reliable measure of the internationality of the scientific publications.....	13
5. ARTÍCULO 2: The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología.....	25
6. ARTÍCULO 3: The Internationality Index of the Spanish Psychology journals.....	51
7. ARTÍCULO 4: Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science.....	71
8. ARTÍCULO 5: Analysis of the relationship between the number of citations and the quality evaluated by experts in psychology journals.....	89
9. DISCUSIÓN.....	109
10. CONCLUSIONES.....	115
11. CONCLUSIONS.....	117
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	119
13. ANEXO 1.....	125

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo consistió en evaluar la internacionalidad y la calidad de revistas científicas y aplicar este conocimiento a las revistas de psicología. Teniendo en cuenta la enorme cantidad de información a la que el usuario tiene acceso hoy en día, junto con su globalización y libre flujo, resulta imprescindible estudiar los criterios de la calidad. En esta nueva época y sobre todo en el campo de la psicología donde prácticamente toda la sociedad tiene acceso a información relacionada con la misma, parece incluso más importante poder valorar de forma crítica y objetiva los trabajos existentes que simplemente generar nuevo conocimiento de forma descontrolada.

El término “internacional” había sido utilizado desde hace varias décadas en el ámbito de la evaluación de la ciencia, aunque no se había alcanzado ningún consenso en cuanto a su significado. Teniendo en cuenta la creciente importancia de la colaboración entre diferentes países, la internacionalidad se ha convertido en el sinónimo de la calidad. Cabe resaltar que no se trata solamente de un problema lingüístico acerca del significado de una palabra, el problema consiste en que el concepto está siendo utilizado para evaluar los investigadores y su productividad, para determinar el prestigio de los mismos e incluso en las comisiones de acreditación o para tomar importantes decisiones en los procesos de selección. Las publicaciones internacionales se valoran mejor que las nacionales, aun sin saber qué criterios deben cumplir para incluirlas en esa primera categoría. La importancia de este término se puede ver incluso en una simple búsqueda en Google (www.google.es), donde las entradas “internacional” e “*international*” producen 176.000.000 y 1.140.000.000 resultados, respectivamente. En cuanto a su relevancia a nivel científico, y concretamente en el campo de la psicología, *Journal Citation Report* – la más prestigiosa base de datos de revistas científicas en el mundo – contiene veintidós revistas con la palabra internacional en el nombre. Por todas estas razones, la internacionalidad de las publicaciones científicas se ha convertido en una cuestión crucial para la comunidad científica.

En este trabajo se han identificado los criterios de la internacionalidad basados en una encuesta respondida por 16.056 participantes de 109 diferentes países y 9 campos de conocimiento de la clasificación de UNESCO, seleccionados aleatoriamente de la base de datos de la *Web of Science*. Se han encontrado once criterios de ésta y cada uno de ellos ha sido valorado en cuanto a su importancia. Según los resultados de la

encuesta, se encontró que el más importante fue el idioma de publicación y dentro de ésta el inglés, seguido por el acceso a la revista por internet, el cumplimiento de las normas internacionales de publicación, inclusión en *Journal Citation Report*, inclusión en bases de datos con revistas de distintos países, procedencia de los miembros del comité editorial, acceso por internet gratuito, el Factor de Impacto ISI (*Institute for Scientific Information*), procedencia de los autores, pertenencia a una institución con la palabra “internacional” en el nombre y la inclusión de la palabra “internacional” en el nombre de la revista.

El siguiente paso consistió en la creación de un Índice de Internacionalidad basado en los criterios establecidos anteriormente. Se explicó con detalles cómo aplicar los valores de cada uno de ellos a las publicaciones científicas, para que cualquier persona pueda conocer la verdadera internacionalidad de una revista. Igualmente, se calculó, los valores en diferentes criterios del Índice de Internacionalidad de Revista Latinoamericana de Psicología – mostrando a la vez que se trata de una publicación con altos niveles de la misma.

Posteriormente, se calculó los valores en el Índice de Internacionalidad para revistas españolas de psicología ordenándolas según sus puntuaciones totales en la misma. Para ello, se utilizó la base de datos IN-RECS, analizando todas las revistas de psicología con Índice de Impacto mayor a cero. Finalmente, se sumó las puntuaciones de cada una de ellas en todos los criterios y se ordenó las mismas desde la mayor a menor, creando de esta forma el Índice de Internacionalidad de las revistas españolas de psicología. Se encontró que las tres revistas más internacionales fueron *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, y *Psicothema*.

Teniendo en cuenta la creciente presencia de las revistas iberoamericanas en la prestigiosa base de datos ISI, se ha analizado la internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la *Web of Science*. Nuevamente, el análisis se basó en los criterios establecidos anteriormente y siguió los pasos que se habían propuesto para aplicarlos a las publicaciones científicas. De esta forma, se creó un Índice de Internacionalidad de éstas. Se encontró que, entre las revistas iberoamericanas de psicología multidisciplinar incluidas en la *Web of Science*, las que recibieron mayor puntuación fueron Revista Latinoamericana de Psicología, *The Spanish Journal of Psychology* y *Psicothema*.

Los hallazgos del presente trabajo han puesto de manifiesto que el Factor de Impacto calculado por el ISI y basado en el número de citas recibidas por una revista, es sólo uno de los criterios de la internacionalidad, aunque frecuentemente había sido utilizado como sinónimo de ésta entre los investigadores. A la misma vez, se ha entendido que los artículos con un elevado número de citas son los que tienen mayor calidad. Por ello, dentro de la presente investigación se ha comprobado la relación entre el número de citas y la calidad evaluada por los expertos. Para ello, se ha utilizado la base de datos IN-RECS con el objetivo de encontrar el número de citas y la revista *Psychology in Spain* en la que el comité editorial compuesto por cincuenta expertos de reconocido prestigio eligen los mejores artículos publicados a lo largo del año anterior en las revistas del Colegio Oficial de Psicólogos para su traducción al inglés y nueva publicación en esta revista. Los artículos elegidos por los expertos como los de la mejor calidad fueron comparados con sus artículos pares, del mismo volumen y número de la misma revista y del mismo tipo – empírico o teórico – seleccionados al azar. Los resultados han puesto de manifiesto que los artículos seleccionados por los expertos reciben más citas que sus pares. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la calidad y el número de citas. Cabe resaltar que el Índice de Impacto de la revista *Psychology in Spain* es muy bajo y por tanto, se descarta el posible incremento en el número de citas de los artículos analizados por el hecho de estar publicados en la misma.

Gracias al presente trabajo se ha conocido, por primera vez, una medida objetiva de la internacionalidad de las publicaciones científicas. Los diferentes estudios de esta investigación han permitido establecer el significado de este término, encontrar sus criterios y aplicarlos a las revistas españolas e iberoamericanas de psicología, todo esto basado en la opinión de una muestra mundial de más de dieciséis mil científicos. Se trata de un estudio novedoso y de gran importancia, dado que a partir de ahora se podrán evaluar los artículos y revistas en cuanto a su nivel de internacionalidad y de forma objetiva. Por tanto, será posible utilizar el criterio, esta vez de forma correcta, en los procesos de evaluación, acreditación, selección, etc. Los científicos tendrán la oportunidad de conocer la internacionalidad a la hora de enviar los trabajos a una revista y los directores de éstas podrán determinar las políticas editoriales en función de sus criterios. Sin lugar a dudas, se trata de una investigación que marcará nuevos caminos en el ámbito de la evaluación de la internacionalidad y la calidad de las revistas científicas, sobre todo en el campo de psicología.

SUMMARY

The purpose of the current work consisted in evaluation of the internationality and the quality of the scientific journals and application of this knowledge to the psychology journals. Taking into account the great amount of information which nowadays can be accessed, together with its globalization and free flow, it is essential to study the criteria of the quality. In this new age and, above all, in the field of psychology where all the society has an access to the information concerning the subject, the objective and critical assessment of the existing works seems to be even more important than the simple generation of new knowledge in a uncontrolled way.

The term “international” has been utilized for many decades in the field of the science evaluation, although the consensus on its meaning has never been achieved. Taking into account the growing importance of the collaboration between different countries, the internationality has become a synonym of the quality. It should be emphasized that it is not only a linguistic question, on a significance of a word, the problem is that the concept is being utilized to evaluate the scientists and their productivity, to determine their prestige and even in the accreditation commissions or to take important decisions in the selection processes. The international publications are considered better than the national ones, although it is not known what criteria should be filled in to be included in the first category. The importance of the term can be seen on the example of a simple Google search (www.google.es), where the inputs “*internacional*” and “international” produce 176,000,000 and 1,140,000,000 results, respectively. Concerning the relevance on the scientific level and specifically in the psychology field, Journal Citation Report – the most prestigious database of the scientific journals in the world – contains twenty-two journals with the world international in the names. For all these reasons, the internationality of the scientific publications has become a crucial question for the scientific community.

In the current work, the criteria of the internationality have been identified, based on a survey answered by 16,056 participants from nine UNESCO classification fields of knowledge, randomly selected from the Web of Science. Eleven criteria of the internationality were found and each one of them was also assessed in relation to its importance. According to the results of the survey, it was found that the most important was the publication language (English), followed by, the online access, the international publication norms, inclusion Journal Citation Report, inclusion in

databases with journals from different countries, the countries of origins of the editorial board members, free online access, ISI (Institute for Scientific Information) Impact Factor, the origin of the authors, affiliation to an institution with the word “international” in the name and the inclusion of the word “international” in the journal’s name.

The next step consisted in the creation of the Internationality Index based on the previously established criteria. It was explained in details how to apply the scores in each one of them to the scientific publications, making possible that anybody will be able to know the internationality of a journal. At the same time, the scores in the Internationality Index of *Revista Latinoamericana de Psicología* were also calculated showing that its levels are high.

Later, the scores in the Internationality Index were calculated for the Spanish psychology journals which were sorted according to its levels. For this purpose, the IN-RECS database was utilized, where all the psychology journals with the Impact Index higher than zero were analyzed. Finally, the scores in all the criteria were calculated for each journal to create the Internationality Index of the Spanish psychology journals. It was found that the most international three journals were International Journal of Clinical and Health Psychology, International Journal of Psychology and Psychological Therapy, and *Psicothema*.

Taking into account the increasing presence of the Ibero-American journals in the prestigious ISI database, the internationality of the multidisciplinary psychology journals published in Ibero-America and included in the Web of Science was analyzed. Once again, the analysis was based on the previously established criteria and followed the steps proposed for their application to the scientific journals. This way, their Internationality Index has also been created. It was found that, among the Ibero-American multidisciplinary psychology journals, the highest scores were obtained by *Revista Latinoamericana de Psicología*, The Spanish Journal of Psychology and *Psicothema*.

The findings of the present work have shown that the Impact Factor calculated by ISI and based on the number of citations received by a journal is only one of the criteria of the internationality; although frequently has been utilized as its synonym among the scientists. At the same time, it was understood that the articles with the high number of citations are of higher quality. For this reason, the current investigation has also included an analysis of the relationship between the number of citations and the

quality evaluated by experts. For this purpose, the IN-RECS database was utilized, with the objective of finding the number of citations, and a journal Psychology in Spain with the editorial board which consists of fifty experts with recognized prestige who choose the best articles published in the previous year in the Spanish Psychological Association journals to be translated into English and republished in the journal. The articles selected by the experts as those of the highest quality were compared with their peers, from the same volume and number of the same journal and the same type – empirical or theoretical – which were randomly selected. The results shown that, the articles selected by experts received more citations than the peer articles. A statistically significant relationship between the number of citations and the quality was found. It should be taken into account that the Impact Index of the journal Psychology in Spain is very low, thus, the increase of the number of citations of the analyzed articles caused by their republication was discarded.

Thanks to the current work, the objective measure of the internationality of the scientific publications has been established for the first time. The different studies of this investigation have allowed establishing the significance of the term, finding its criteria and their application to the Spanish and Ibero-American psychology journals, all based on the opinion of a worldwide sample of more than sixteen-thousand scientists. It is an important and novel study, as since now, the articles and journals can be evaluated taking into account their internationality level in an objective manner. Thus, it will be possible to correctly utilize this criterion in the evaluation, accreditation, selection processes, etc. The scientists will have the opportunity to know the level of the internationality while submitting their works to a journal and the editors will be able to determine the editorial policies as a function of its criteria. Without any doubts, it is an investigation which will show some new paths in the field of the evaluation of the internationality and quality of the scientific journals, above all, in the field of psychology.

INTRODUCCIÓN

Las publicaciones internacionales se valoran mejor que las nacionales, aunque no se conocen los criterios que se deben cumplir para incluirlas en esa primera categoría. Se trata de una cuestión de gran importancia y ésta se puede apreciar incluso en una simple búsqueda en Google (www.google.es), donde las entradas “internacional” e “*international*” producen 176.000.000 y 1.140.000.000 resultados, respectivamente. A nivel científico, y concretamente en el campo de la psicología, se puede ver su relevancia en el ejemplo de *Journal Citation Report* – la más prestigiosa base de datos de revistas científicas en el mundo – dado que contiene veintidós revistas con la palabra internacional en el nombre. El término está siendo ampliamente utilizado aunque su significado nunca ha sido establecido y existe una gran confusión en cuanto a éste. En España, por ejemplo, es bastante común confundir las publicaciones extranjeras y las internacionales (Buela-Casal, Perakakis, Taylor y Checa, 2006). Es más, este concepto aparece con elevada frecuencia en los baremos para evaluar instituciones de investigación (Buela-Casal, 2005b), para hacer rankings de universidades (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro, 2009; Buela-Casal, Gutiérrez, Bermúdez y Vadillo, 2007; Pagani *et al.*, 2006), para evaluar la calidad de los programas de doctorado (Buela-Casal y Castro, 2008; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila y Buela-Casal, 2009), o para seleccionar investigadores y evaluar su producción científica (Buela-Casal, 2005a; 2007a; 2007b; Buela-Casal y Sierra, 2007; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila, Portillo-Reyes y Villalobos-Galvis, 2005; Sierra, Buela-Casal, Bermúdez y Santos, 2008; 2009).

En varias ocasiones se confunden las publicaciones internacionales con publicaciones en revistas ISI (*Institute for Scientific Information*). Esta confusión es bastante común, por ejemplo, en España y además, el término internacional se utiliza a menudo como sinónimo de la calidad. Como se puede apreciar en el ejemplo de la base de datos ISI, el impacto científico de distintos países no está distribuido por igual y algunos países son más importantes que otros. Como resultado, los científicos de los países cuyo impacto es menor necesitan publicar en otros países para que la proliferación de sus trabajos sea mayor. Las publicaciones nacionales parecen tener menor audiencia y por tanto, también menor importancia. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el número de revistas incluidas en la base de datos ISI es escaso en comparación con todas las que se publican en diferentes países. Por ejemplo, sólo un

5% de todas las revistas Iberoamericanas está evaluado por ISI y el Factor de Impacto de todas las demás nunca ha sido calculado (Buela-Casal *et al.*, 2004) y por tanto, hay miles de revistas que nunca han sido evaluadas (Agudelo, Bretón-López y Buela-Casal, 2003a, 2003b, 2004; Buela-Casal, Carretero-Dios y Santos-Roig, 2002).

El Factor de Impacto es una medida de la proliferación de las publicaciones entre los miembros de la comunidad científica y todas las demás interpretaciones son arriesgadas y en la mayoría de los casos erróneas (Buela-Casal, 2003). Además, un análisis más profundo de los criterios que, con mucha frecuencia, se entienden como indicadores de la internacionalidad, demuestra que ninguno de ellos por sí sólo podría aceptarse y existe la necesidad de utilizar un conjunto de éstos (Buela-Casal, 2001). Por todo lo dicho anteriormente, es imprescindible crear una medida de internacionalidad cuyos criterios estén basados en la opinión de una muestra muy amplia de científicos de diferentes campos de conocimiento y diferentes países. Sólo de esta forma podremos evaluar las publicaciones en cuanto a su internacionalidad y tomar decisiones acertadas. Se pone de manifiesto que existe la necesidad de crear un Índice de Internacionalidad para poder establecer la primera medida objetiva de ésta. Si éste se aplica a las revistas de Psicología podremos tener una buena medida de la internacionalidad de las mismas.

Como ya se ha dicho anteriormente, las citas no pueden ser un único criterio de la internacionalidad. Lo que sí es evidente, es que son una buena medida de la difusión de un trabajo. Si el artículo no se cita, significa que nadie lo ha utilizado y, por tanto, no ha tenido impacto sobre la comunidad científica. Por esta razón, la *Web of Science*, aunque haya partido de una simple fórmula de cálculo del Factor de Impacto de las publicaciones científicas, ha tenido un gran éxito y hoy en día es una enorme empresa multinacional. Según algunos autores (Garfield, 1972, 2003; Moed, 2005; Ruiz-Pérez, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras, 2006 etc.), el Factor de Impacto es la mejor medida cuantitativa de la producción científica. Esta cuestión ha ganado tanta importancia, que incluso se han elaborado “diez mandamientos para incrementar las citas” (Buela-Casal, 2002). Es más, el Factor de Impacto es utilizado para evaluar la carrera profesional de los investigadores o la calidad de las universidades (Buela-Casal, 2005b; Musi-Lechuga *et al.*, 2009) etc. Hay que tener en cuenta que, tanto los editores de las revistas como los autores, deberían conocer como se producen las citas y por tanto, la difusión de los artículos. Para que esto sea posible, es necesario analizar primero los factores que influyen en el número de las mismas.

Otra cuestión importante es si realmente los artículos más citados son de mayor calidad. Tradicionalmente el método más utilizado para la valoración de la calidad de las investigaciones fue la revisión por pares, también llamada revisión por expertos. Una de sus principales funciones, destacada por Fernández Cano (1995), es la selección de los informes de investigación según su calidad para su posterior publicación en las revistas, ya sea por primera vez o bien puede tratarse de valoración de materiales ya publicados. Por todo ello, para poder estudiar la relación entre el número de citas y la calidad, sería realmente útil comparar el primero con la calidad evaluada según los expertos. Se trata de una cuestión muy importante ya que, aunque esto se haya mencionado en otros trabajos, la relación no ha sido estudiada con todo el rigor científico y las conclusiones son ambiguas (véase por ejemplo Abt, 2000; Bornmann y Daniel, 2006; Lawni, 1983; Meho y Sonnenwald, 2000).

El objetivo principal del presente trabajo consiste en evaluar la internacionalidad y la calidad de las revistas científicas y aplicar los hallazgos a las revistas de Psicología. Se trata de examinar la opinión sobre el significado del concepto de internacionalidad de una amplia muestra de investigadores, representativa a nivel mundial y procedente de todos los campos del conocimiento. Basándose en los criterios establecidos por ésta, se pretenderá crear un Índice de Internacionalidad, proponiendo cómo aplicarlos a las publicaciones científicas y llevando a cabo análisis pertinentes para la creación de los Índices de Internacionalidad de revistas de psicología. A la misma vez, se examinará la relación entre el Factor de Impacto y otros criterios y comparará el número de citas y la calidad evaluada por expertos.

En el artículo 1 de esta tesis doctoral se presentan los resultados de la encuesta acerca de los criterios de la internacionalidad en la cual participaron 16.056 científicos de 109 diferentes países y 9 campos de conocimiento de UNESCO, seleccionados aleatoriamente de la base de datos de la *Web of Science*. Se identifica cuáles son y cuál es la importancia de cada uno de ellos.

El artículo 2 incluye la propuesta sobre cómo aplicar los criterios identificados anteriormente a las revistas científicas, creando a la vez un Índice de Internacionalidad. Se muestra cómo calcularlo para una sola revista sin compararla con un grupo de referencia, en el ejemplo de la Revista Latinoamericana de Psicología, comprobando a la misma vez su nivel de internacionalidad.

Los artículos 3 y 4 contienen la aplicación del Índice de Internacionalidad a las revistas españolas de psicología y las revistas iberoamericanas de psicología

multidisciplinar incluidas en la *Web of Science*, respectivamente. Se calculan las puntuaciones para cada una de ellas y se clasifican en función de éstas.

En el artículo 5 se analiza la relación entre el número de citas y la calidad evaluada por expertos en el campo de la psicología. Para ello, se utiliza la base de datos IN-RECS y la revista *Psychology in Spain*, comparando el número de citas de los artículos elegidos por su comité editorial compuesto por cincuenta expertos de reconocido prestigio con el número de citas de los artículos pares elegidos al azar del mismo volumen y número de la misma revista y del mismo tipo – empírico o teórico.

***ARTÍCULO 1**

The first reliable measure of the internationality of the scientific publications

* Buela-Casal, G. y Zych, I. (2009). *The first reliable measure of the internationality of the scientific publications*. Manuscrito presentado para su publicación.

The first reliable measure of the internationality of the scientific publications

* Buela-Casal, G. y Zych, I. (2009). *The first reliable measure of the internationality of the scientific publications*. Manuscrito presentado para su publicación.

ABSTRACT. Although the term internationality has never been defined it is commonly used as a synonym of the quality. Even though its meaning has never been established, internationality is frequently used to evaluate the scientists, publications or universities in many different countries. It needs to be emphasized that no objective way of measuring it was known. The present investigation is based on the opinion about the meaning of the concept of internationality of the members of scientific community represented by a broad sample of 16 056 scientists from 109 different countries working in one of the nine fields of knowledge defined by UNESCO (Education; Humanities and Art; Social Sciences, Business and Law; Science; Engineering; Manufacturing and Construction; Agriculture and Health and Welfare). The sample was randomly selected from the WOS (Web of Science) database among the scientists who have published at least one article in one of the journals indexed by the database. A questionnaire based on eleven criteria was designed for the purpose of the study. The scientists were asked to indicate the level (from 1 to 5) to which each criterion determines the internationality. As a result, the first reliable measure of the internationality has been obtained.

KEYWORDS. Internationality. Scientific publications. Quality. Impact Factor.

Introduction

The term international has been used for many years among the members of the scientific community. In most of the countries the international publications are much more important than the national ones, although the meaning of the word international has never been established. In Spain, for example, it is quite common to confuse the foreign and the international publications (Buela-Casal, 2001; Buela-Casal, Perakakis, Taylor, and Checa, 2006). Moreover, the term is widely utilized to make important decisions evaluating the scientific production of researchers, universities, in personnel selection, etc. (Zych and Buela-Casal, 2007).

It is important to emphasize that the term international, in many cases, is utilized as a synonym of the quality. As can be seen on the example of WOS (Web of Science), the scientific impact of different countries is not distributed equally and some countries seem to be much more important than others. In other words, the scientists from the countries which scientific impact is smaller need to publish abroad if they want their publications to propagate more. The national publications seem to have smaller audience and as a result, less importance.

To sum up, the term has been utilized for many years, but its real meaning is not known. Moreover, in many cases the international publications are confused with the publications which are included in the WOS database. Some scientists in many countries understand the international journals as the journals included in WOS (Garfield, 2003; Ruiz-Pérez, Delgado López-Cózar, and Jiménez-Contreras, 2006). This equalization can be justified in many different ways. One of the possibilities is the explanation by means of the Matthew Effect, which was described by Robert K. Merton (1998). It seems that the articles published in the journals included in WOS are thought to be more important and as a result the authors tend to cite them more in they own works. As the publications in WOS journals are cited by the authors from different countries they become more international and more important at the same time. This process can also be understood as a vicious circle in which once a publication is highly cited it becomes more cited and more international as the citations produce more citations.

On the other hand the internationality is not the same as the impact factor. First of all, the number of the journals which are indexed by the WOS database is scarce in comparison with the total number of journals edited in different countries. For instance, only 5 % of all Iberoamerican journals are evaluated by WOS and the impact factor of

the rest of the journals has never been calculated (Buela-Casal *et al.*, 2004). For this reason, among others, it cannot be used as a unique measure of the internationality. The impact factor is a measure of propagation of a publication among members of the scientific community and all further interpretations are risky and in most of the cases erroneous (Aksnes and Rip, 2009; Buela-Casal, 2003; Buela-Casal, Zych, Sierra and Bermúdez, 2007).

As the impact factor is not a good measure of the internationality it seems crucial to establish the real meaning of the term. It is difficult to define, as it is a natural concept and as a result everybody utilizes it without an exact definition, knowing its meaning intuitively. This problem is similar to the polemic over the meaning of the intelligence in psychology. The scientists from all over the world have been discussing the term for many years, creating new definitions but have never come to unanimous conclusion. The same disagreement can be seen in case of the internationality. The review of the most important encyclopedias of psychology (Buela-Casal *et al.*, 2006) reveals that the term international is commonly used although it has never been defined and its meaning is unclear. The importance of the word can be seen on a simple example of a Google search in which the word “international” produces about 1,530,000,000 results. Exactly as in case of the intelligence, the term is used, but not defined. Moreover, its meaning seems impossible to establish. This is why we do not pretend to find its exact definition because we believe that, as in case of the intelligence, the most important aspect is the way it is measured. Only after appropriate way of measuring the concept is found it will be possible to evaluate the publications according to the degree of the internationality.

Method

The unit of the analysis

The opinion of 16,056 scientists from 109 countries and 9 fields of knowledge (Education; Humanities and Art; Social Sciences; Business and Law; Science; Engineering; Manufacturing and Construction; Agriculture and Health and Welfare), about the criteria of the internationality was the unit of the analysis.

Materials

A questionnaire about the internationality which includes 12 questions based on the 11 identified criteria of the internationality which are represented in the table 1.

TABLE 1. The questionnaire about the internationality

<ol style="list-style-type: none">1. How important is the publication language?2. How important is the academic impact of the following languages:<ul style="list-style-type: none">• English• Spanish• Chinese• Italian• French• If you consider a language different from those listed to be important; please indicate it here and rate its importance3. How important is the Impact Factor as calculated by ISI?4. How important is it that editorial board members are from different countries?5. How important is it that the journal's name includes the word "international"?6. How important is it that the journal is included in the Journal Citation Report?7. How important is it that the authors are from different countries?8. How important is it that the journal uses international standards of publication?9. How important is it that the journal has online access?10. How important is it that online access is free?11. How important is the inclusion of a journal in databases that include journals from different countries?12. How important is journal's affiliation to associations which include in the name the word "international"?

The scale of values was between 1 and 5, where 1 meant very low level of the internationality and 5 meant that the level is very high.

Design and the procedure

The present work is a study of populations by means of a survey with transversal probabilistic samples (Montero and Leon, 2007) following the editing norms proposed by Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdés-Conroy, and Catena (2008).

Based on the article published by Buela-Casal (2001) and Buela-Casal *et al.*, (2006) the following 11 criteria of the internationality were identified:

1. The publication language
2. The impact factor
3. That the members of the editorial board come from different countries
4. The inclusion of the word "international" in the name of the journal
5. The inclusion in the Journal Citation Report
6. That the authors of the articles come from different countries
7. The use of international standards of publication
8. The internet access

9. That the internet access is free
10. The inclusion in the databases which index journals from different countries
11. The journal's affiliation to associations which include in the name the word "international"

A questionnaire about the internationality based on the eleven criteria was created. Then, the scientists who have published at least one article in a journal indexed by the WOS database were asked to fulfill it indicating the level to which each criterion determines the internationality. They were also encouraged to propose more criteria by contacting the authors by e-mail. In case of the criterion "The publication language", English, Spanish, Chinese, Italian and French were proposed, as they are the languages of the journals published in the WOS database. Nevertheless, the subjects were also asked to optionally indicate other languages.

The sample was randomly selected from the WOS database. All the subjects received a letter in which we asked them to fulfil the questionnaire which was available online. The scientists were instructed to click on a link which was provided with the message and fulfil the questionnaire within 10 days.

Results

This survey was answered by 16 056 scientists from 109 different countries and 9 fields of knowledge (Education; Humanities and Art; Social Sciences; Business and Law; Science; Engineering; Manufacturing and Construction; Agriculture and Health and Welfare).

The mean level to which each criterion should be used to measure the internationality, beginning with the most important and finishing with the least important is represented in the table 2.

TABLE 2. The mean level to which each criterion should be used to measure the internationality, beginning with the most important and finishing with the least important

<i>Criterion of the internationality</i>	<i>Level of the internationality (1 to 5)</i>
The publication language	4.68
The academic impact of the following languages:	
English	4.89
French	2.23

Spanish	2.08
Chinese	1.77
Italian	1.72
German	.32
Russian	.1
Japanese	.05
Portuguese	.02
The online access	4.53
The international standards of publication	4.36
The inclusion in the Journal Citation Report	4.11
The inclusion of a journal in databases that include journals from different countries	4.06
That the editorial board members are from different countries	4.01
The free online access	4
The impact factor as calculated by ISI?	3.77
That the authors are from different countries	3.18
The journal's affiliation to associations which include in the name the word "international"?	2.4
That the journal's name includes the word "international"?	2.19

Discussion

The only way to establish how to measure the internationality is to ask the members of the scientific community. The particular scientists can propose the criteria, but what is really important is the opinion of the scientific community expressed in a democratic way. Thus, the results of the survey provide the first reliable measure of the internationality.

The most important criterion is the publication language which is English. It is probably because one is able to communicate with people from different countries only if they speak a common language. If this is not the case, the consideration of other criteria does not make any sense as the collaboration is impossible anyway. As expressed by UNESCO, we experience a globalization of the communication. As a result it is recommended to study the mother language and also a second language which enables a dialogue between cultures and countries (Resolution 12 of UNESCO's 30th General Conference, 2006). Nowadays, the language which is most commonly studied as the second language is English and this is a possible reason of a great weight of this criterion. The online access is also very important as it makes a publication accessible from any part of the world. This facilitates the international communication as the articles can be easily downloaded and it is not necessary to ask the authors for the

print version or look for a journal in the libraries. It is better if the access is free but it is not a crucial factor of the internationality. The word “international” either in the journal’s name or in the name of the institution to which it is affiliated are the less important criteria.

References

- Aksnes, D.W. and Rip, A. (2009). Researchers' perceptions of citations. *Research Policy*, 38, 895-905.
- Buela-Casal, G. (2001). La psicología española y su proyección internacional, el problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57.
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluating quality of articles and scientific journals. Proposal of weighted impact factor and a quality index? *Psicothema*, 15, 23-35.
- Buela-Casal, G., Medina, A., Viedma, M.I. Godoy, V., Lozano, S., and Torres, G. (2004). Impact Factor of three Spanish journals of psychology. *Psicothema*, 16, 680-688.
- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M., and Checa, P. (2006). Measuring Internationality: Reflections and Perspectives on Academic Journals. *Scientometrics*, 67, 45-65.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C., and Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 899-910.
- Garfield, E. (2003). The meaning of the impact factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 363-369.
- Merton, R.K. (1988). The Matthew Effect in Science .2. Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property. *ISIS* 79, 606-623.
- Montero, I. and León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Ramos-Álvarez, M., Moreno-Fernández, M.M., Valdés-Conroy, B., and 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.
- Resolution 12 of UNESCO's 30th General Conference, UNESCO (2006). Retrieved December 10, 2006, from http://webworld.unesco.org/imld/res_en.html#12
- Ruiz-Pérez, R., Delgado López-Cózar, E., and Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 401-424.

Zych, I. and Buena-Casal, G. (2007). Análisis comparativo de los valores en el Índice de Internacionalidad de las revistas iberoamericanas de psicología incluidas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 7-14.

***ARTÍCULO 2**

The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología

* Zych, I. y Buela-Casal, G. (2009). The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41.

Bogotá D.C., Colombia – 27 de Julio de 2009

A QUIEN CORRESPONDA

La suscrita directora de la **REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGÍA**, certifica que el artículo titulado: "THE INTERNATIONALITY INDEX: THE APPLICATION TO REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGÍA" de Izabela Zych y Gualberto Buena Casal, ha sido aceptado para publicación en el volumen 41 n° 3 ha distribuirse en noviembre de 2009.

La presente se expide a petición de los interesados.

Cordialmente,



Marithza Sandoval Escobar
Directora
Revista Latinoamericana de Psicología

Editada por: **Fundación Universitaria Konrad Lorenz** - NIT: 860504759-5 - Email: revistalatinoamericana@fukl.edu PBX: (571) 3472311 Ext. 144 - Fax: Ext. 144 /131 - Dirección: Carrera 9 Bis No 62-43 - Bogotá, Colombia

The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología

* Zych, I. y Buela-Casal, G. (2009). The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41.

ABSTRACT. The present work is a proposal of application of the criteria of the Internationality Index to the scientific publications. The criteria were established by a broad sample of 16,056 of scientists from 109 countries (publication language, the online access, international standards of publication, inclusion in the JCR, inclusion in databases, the editorial board from different countries, free online access, the Impact Factor, the authors from different countries, affiliation to an “international” association, the word “international” in the journal’s name). These are divided into subcriteria and the way of calculating the scores in each one of them is presented. The sum of all the points applied to a group of journals would enable their classification from the most international to the least international creating at the same time the Internationality Index. The present work is the first proposal on how to apply the Internationality Index to a single publication. The results of the paper show that, Revista Latinoamericana de Psicología is indeed a very international journal. Moreover, it is the most international journal of all the publications which have ever been analyzed.

KEYWORDS. Scientific journals. Internationality Index. Science evaluation.

RESUMEN. El presente trabajo es una propuesta de aplicación de criterio de un Índice de Internacionalidad de publicaciones científica. Los criterios fueron establecidos por una muestra de 16.056 científicos de 109 países (lenguaje de publicación, acceso libre al texto, estándares internacionales de publicación, inclusión en el JCR, inclusión en bases de datos, comité editorial de distintos países, editada por una asociación internacional, la palabra internacional en el título) y fueron divididos en subcriterios para calcular la puntuación en cada uno de ellos. El sumatorio de todos los puntos aplicados a un grupo de revistas permite crear un ranking de internacionalidad con un Índice de Internacionalidad para cada revista. Este trabajo es la primera propuesta de cómo aplicar el Índice de Internacionalidad a una sola publicación. Los resultados demuestran que Revista Latinoamericana de Psicología es realmente una revista internacional. Es más, es la revista más internacional de todas las revistas que han sido analizadas.

PALABRAS CLAVE. Revistas científicas. Índice de Internacionalidad. Evaluación de la ciencia.

Introduction

The concept of *international scientific publication* is frequently utilized in the evaluation of science in all the countries. The concept appears in the scales utilized to evaluate the investigation institutions (Buena-Casal, 2005b; Soto Carballo, 2007; Del Rio Bermúdez, 2008; Muñiz and Fonseca-Pedrero, 2008; Rodríguez Díaz, 2007), to make the universities' rankings (Buena-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo and Castro, 2009; Buena-Casal, Gutiérrez, Bermúdez and Vadillo, 2007; Pagani *et al.*, 2006), to evaluate the quality of the doctoral programs (Buena-Casal and Castro, 2008a, 2008b; Castro and Buena-Casal, 2008; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila and Buena-Casal, 2009), to select scientists and evaluate their productivity (Alegre and Villar, 2007; Buena-Casal, 2005a; 2007a; 2007b; Buena-Casal and Sierra, 2007; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila, Portillo-Reyes and Villalobos-Galvis, 2005; Sierra, Buena-Casal, Bermúdez and Santos, 2008; 2009). Nevertheless, the meaning of the term *international scientific publication* has never been defined. This question is of a great importance as it is included in the scales which are being utilized and important decisions are made based on the criteria. In some cases, it is understood that the international publications are those included in the *Web of Science*, or those which are cited but these approaches are being criticized (Adair and Vohra, 2003). Although the internationality and the Impact Factor are related (Buena-Casal, Zych, Sierra and Bermúdez, 2007; Christensen, Ingwersen and Wormell, 1997; Garfield, 2003; Ruiz-Pérez, Delgado and Jiménez-Contreras, 2006); Villalobos-Galvis and Puertas-Campanario, 2007; Zitt, Bessecoulard, 1998; 1999; Zych and Buena-Casal, 2007) the latter is only one of the indicators of the former.

The analysis of the papers which study the internationality of the scientific publications shows that it is related to the level of co-authorship from different countries and also to the number of the citations between journals or different geographic zones (Glanzel, Schubert and Czerwon, 1999; Luukkonen, Tijssen, Person and Sirvertsen, 1993; Melin, 1999; Melin and Persson, 1996; Narvaezberthelot, 1995; Rey-Rocha and Martín-Sempere, 2004; Uzun, 2004). Although these criteria are related to the internationality, it should be emphasized that they are not good enough to create an Internationality Index. For this purpose, it is necessary to establish objective criteria based on the opinion of the scientific community together with the weights which should be assigned to each criterion.

Also in the field of psychology, the term internationality has been frequently utilized in relation to the publications although its meaning has never been defined. If some

specific handbooks as for example *The International Handbook of Psychology* (Pawlik and Rosenzweig, 2000) or specific chapters about “International Psychology” as for example Jing (2000) or David and Buchanan (2002) are analyzed, it is found that the internationality is not defined and it is only mentioned that it refers to more than one country. On the other hand, it is sometimes understood that the international psychology is the one from the English-speaking countries. For example, Ardila (1982) claimed that the international psychology depended a lot on the English-speaking countries culture. This point of view is still maintained as can be seen on the example of different chapters of a book in which Ardila (2002) interviewed some of the most important psychology authors in the world on the “future of psychology” Nevertheless, it should be taken into account that the number of authors who consider that the American psychology cannot be applied to another cultural contexts is growing (Adair, 2002).

The authors from different parts of the world utilize the concept of *internationality*. Greeson (1991) for example, utilized the citation indexes to show that the American journals are ethnocentric as they mainly cite sources which are also American. On the other hand, journals published in Scandinavia do not show similar bias. Also Smith (2005) utilized the citation analysis of the European social psychology journals to show whether it is qualitatively different from the international social psychology. More recently, Dumont and Louw (2009) studied the citations in different journals to examine the influence of an important social psychologist (Henry Tajfel) measuring at the same time international recognition of his work.

It is evident that the term *international* is frequently utilized in the context of the scientific publications, although the way of measuring it had not been established. As emphasized by Buela-Casal (2001; 2003) it is necessary to establish the criteria to define what an international journal is and later, Buela-Casal, Perakakis, Taylor and Checa (2006) showed some strategies to measure the concept.

Recently, Buela-Casal and Zych (2007) established the eleven criteria of the internationality by means of a survey which was answered by 16,056 scientists from all over the world. This is the first proposal of measuring the internationality based on the opinion of a wide sample of members of the scientific community. The criteria of the internationality were applied to the Spanish psychology journals (Buela-Casal *et al.*, 2007) and also to the Iberoamerican journals of psychology included in the Web of Science (Zych and Buela-Casal, 2007). It should be emphasized that three of the eleven criteria of the Internationality Index depend on a group of journals which are being

analyzed (inclusion in the databases, the editorial board members from different countries and authors from different countries). Thus, the scores in these criteria can be calculated only if a journal is compared to a group of publications. Nevertheless, from the qualitative point of view, it is possible to see whether a journal is international as it can be examined whether the criteria are filled in. The current study is the first proposal on how to apply the Internationality Index to one and only publication. This question is crucial as for the first time the authors and the editors will have the opportunity to learn how to evaluate the internationality of their publication alone, even if there is no group to which it can be compared. The present work describes how to apply the criteria to the scientific journals creating at the same time the Internationality Index. Additionally, it is shown how to apply the index to Revista Latinoamericana de Psicología (RLP).

Revista Latinoamericana de Psicología was created 41 years ago by Professor Rubén Ardila in Colombia and it is the oldest psychology journal in Latin America. From the beginning and in relation to its creator, the journal has always had important international projection and it has been the journal of reference for scientists from different continents. It has been included, for many years, in the prestigious database of Institut for Scientific Information (ISI). After almost four decades, the journal became published by the Fundación Universitaria Konrad Lorenz. At present, the chair editor Marithza Sandoval has started a new period in which she included editors from different countries together with the open internet access. Without any doubt, these changes will serve to increase the international projection of the journal.

A proposal of how to calculate the Internationality Index

Method

Design

The present work is a descriptive study by means of the analysis of documents according to the classification established by Montero and León (2007). It was edited following the norms established by Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdés-Conroy and Catena (2008).

The unit of the analysis

The present work is based on the opinion of 16,056 scientists from 109 countries and 9 fields of knowledge (Education; Humanities and Art; Social Sciences; Business and Law; Science; Engineering; Manufacturing and Construction; Agriculture and Health and Welfare), about the criteria of the internationality. The analysis were conducted utilizing articles published in Revista Latinoamericana de Psicología in 2007 and 2008

Procedure and analyses

The current investigation is based on a questionnaire about the internationality which includes 12 questions based on 11 criteria: publication language, the online access, international standards of publication, inclusion in the JCR, inclusion in databases, the editorial board from different countries, free online access, the Impact Factor, the authors from different countries, affiliation to an “international” association and the word “international” in the journal’s name. It was answered by 16,056 scientists and analyzed in a previous study (Buela-Casal and Zych, 2009). The criteria established in the survey can be applied to any scientific publication as the mean level of the internationality of each criterion can be utilized to calculate points which sum would be a score in the Internationality Index.

Some of the criteria of the internationality need to be divided into the subcriteria. For instance, the points of the criterion “the importance of the publication language” must be distributed among different languages as English, French, and Spanish etc. Other criteria, as for example “the number of the databases in which the journal is included” may change and depend on the group of journals which are being classified. There are some criteria of the “all or nothing” type which means that they can not be divided into the subcriteria and the points are not distributed. One of the examples can be the criterion of “the word international in the name” in which if accomplished a publication would get all the points and if not would get zero. This may lead to the situation where the “all or nothing” criteria would have more weight than those which are divided. To avoid this situation, it is necessary to calculate the average value of the criteria which divide into the subcriteria.

First, the mean levels of the internationality of each criterion need to be pondered to obtain a scale between 0 and 100 which would correspond with a hypothetical perfect journal. With the purpose of obtaining a maximum possible score in a criterion in a scale from 0 to 100, it is necessary to multiply the mean level of the

internationality of a criterion (established by the worldwide study) by 100 and then divide it by the sum of the mean levels of all the eleven criteria.

The pondered mean levels of the internationality of each criterion are represented in the table 1.

TABLE 1. The mean levels of the internationality in a scale 0-100.

<i>Criterion</i>	<i>The mean level of the internationality</i>	<i>The mean level of the internationality in a scale 0-100</i>
1. Publication language	4.68	11.33
2. The online Access	4.53	10.97
3. International standards of publication	4.36	10.56
4. Inclusion in the JCR	4.11	9.96
5. Inclusion in databases	4.06	9.83
6. The editorial board from different countries	4.01	9.71
7. Free online Access	4	9.68
8. The Impact Factor	3.77	9.13
9. The authors from different countries	3.18	7.7
10. Affiliation to an "international" association	2.4	5.81
11. The word "international" in the journal's name	2.19	5.3
Total	41.29	100

The next step consisted of finding the way of applying each criterion to the scientific publications.

The publication language

Once again the calculation of the publication language is based on the survey conducted by Buena-Casal and Zych (2007). The mean level of the internationality in this criterion is calculated as already described and this would be given to a journal which would publish articles in all the languages which were established as important for the internationality by means of the survey. Thus, this criterion is divided into the 9 languages: English, French, Spanish, Chinese, Italian, German, Russian, Japanese and Portuguese.

As the mean level of the internationality of this criterion in a 0-100 scale is 11.33 the importance of each publication language is calculated multiplying the mean level of the internationality of a language (4.89 – English, 2.23 – French, 2.08 – Spanish, 1.77 – Chinese, 1.72 – Italian, .32 -. German, .1 – Russian, .05 – Japanese and .02 – Portuguese, according to the survey) by the mean internationality level of the

criterion “publication language” in the 0-100 scale (11.33) and then dividing the result by the sum of all the mean levels of the internationality of all the important languages (13.18 according to the survey).

The calculation of the scores for each language can be seen in the table 2.

TABLE 2. Scores for each publication language

<i>Language Score</i>	<i>re</i>
English	4.2
French	1.93
Spanish	1.8
Chinese	1.52
Italian	1.48
German	.27
Russian	.08
Japanese	.04
Portuguese	.02

If a journal publishes articles in more than one language the score in this criterion is a sum of the scores in all the languages. For instance, if a journal publishes in English (4.2) and Spanish (1.8) it would obtain 6 in the criterion “publication language”.

The online access

The online access can be divided into four subcategories: a journal which has an online access to the full texts of the articles including a current issue would get the maximum points in the criterion “online access”; a journal which has an online access to the full texts of the articles but not to the current issue; a journal which has an online access to the abstracts; A journal which has an access to the index and journals with no online access which would get 0 points in this criterion

In this case the points of the criterion need to be divided into the four subcriteria. The average for each subcriterion can be seen in the table 3.

TABLE 3. The mean level of the internationality in the 0-100 scale for each subcriterion of the “online access”

<i>Access to:</i>	<i>Scores</i>
Full text including current issue	43.88/4=10.97
Full text no current issue	32.91/4=8.22
Abstracts	21.94/4=5.48
Index	10.97/4=2.74

International standards of publication and the inclusion in the JCR

As the international standards of publication is a criterion of “all or nothing” type, all the points are given to journals which accomplish this criterion (10.56) and zero points to these which do not utilize them. The Inclusion in the JCR is also the “all or nothing type” of criterion. In this case the points of the mean level of the internationality in the 0-100 scale would be given to journals which are included in the Journal Citation Report (9.96) and those which are not included would get no points.

Inclusion in databases

It is very difficult to apply this criterion to scientific publications as the maximum number of databases in which a journal can be included does not exist. One of the possibilities is to assign the maximum score to the one which is included in most databases among the journals which should be classified. If another with a higher number of databases is found it is necessary to reassign the points. This means that the number of the subcriteria in this criterion depends on a journal. Thus, the score of the mean level of the internationality in the 0-100 scale is given for each database (9.83) and then the total score needs to be divided into the number of databases of a journal in which it is the highest to obtain the average.

For instance, if a journal with the highest number of databases is included in 10 of them it would get 98.3 points which divided into 10 would be 9.83 and another journal included in 5 databases would get 49.15 which divided into 10 gives 4.91.

The editorial board member's countries

This criterion is very similar to the “inclusion in databases” as also in this case there is no maximum number of countries from which the members of an editorial board are from. Exactly in the same way the points of the mean level of the internationality would be assigned for each country (9.71) and then would be divided into the number of the countries of the editorial board members of a journal in which it is the highest to obtain the average. The journals which editorial board members are from one country get zero points. If necessary the points are reassigned.

Free online access

The criterion can be calculated in a similar way as this of the online access. The criterion is divided into the four subcriteria: free access to full text including current

issue; free access to full text no current issue, free access to abstracts, free access to the index, no access – zero points

This can be seen in the table 4.

TABLE 4. The mean level of the internationality in the 0-100 scale for each subcriterion of the “free online access”

<i>Free access to:</i>	<i>Scores</i>
Full text including current issue	38.72/4=9.68
Full text no current issue	29.04/4=7.26
Abstracts	19.36/4=4.84
Index	9.68/4=2.42

The Impact Factor

The impact factor as the one measured by ISI (Institute for Scientific Information) can be scored dividing the journals into quartiles: the first quartile, the journals from the second quartile, the third quartile and the publications from the fourth quartile. In this case, the first quartile is the one with the highest and the fourth the one with the lowest Impact Factor.

As the quartiles are the four subcriteria of the criterion it is calculated as shown in the table 5.

TABLE 5. The mean level of the internationality in the 0-100 scale for each subcriterion of the “Impact Factor”

<i>Quartile S</i>	<i>cores</i>
The first quartile	36.52/4= 9.13
The second quartile	27.39/4= 6.85
The third quartile	18.26/4= 4.56
The fourth quartile	9.13/4= 2.28

The author's countries

The number of the countries from which the authors who publish in a journal are from should be divided by the total number of the articles as it is more useful to utilize the mean number of countries from which the authors are from per article. In other words, the mean number of the author's origin countries, among the journals which are being classified is calculated dividing the number of the author's origin countries in a year by the number of the articles published in the same year.

The number of the subgroups would depend on the journals which are being analyzed. For example, if it is possible to classify them into the groups in which the mean number of countries are .1; .2; .3 (...); 1; there would be ten subgroups.

Each subgroup would be assigned a number (for example from one to ten if there are ten, where the lowest mean number of countries would get one and the highest would get ten) and it would be multiplied by the mean level of the internationality in the 0-100 scale for this criterion (7.7) which needs to be divided into the total number of subgroups (for example ten).

Journal's affiliation to associations with the word "international" in the name and the inclusion of the word "international" in the name

These two criteria are of the "all or nothing" type and as a result the publications affiliated to associations which include the word "international" in the name would get all the points (5.81) and zero points are assigned to these which do not include it. In case of the inclusion of the word "international" in the journal's name, if it is filled in it would get 5.3.

The Internationality Index

To create the Internationality Index it is necessary to sum up the scores of each journal in all the criteria which give the total scores in the Internationality Index. In the last step the group of journals should be sorted by the final scores.

The Internationality Index of Revista Latinoamericana de Psicología

The scores of RLP in eight criteria of the Internationality Index which do not depend on the group of journals which are being analyzed are shown in table 6.

TABLE 6. The scores of Revista Latinoamericana de Psicología in eight criteria of the Internationality Index which do not depend on the group of journals which are being analyzed.

<i>Criterion</i>	<i>Revista Latinoamericana de Psicología</i>	<i>Scores in the Internationality Index</i>
1. Publication language	English Spanish Portuguese	6.02
2. The online access	Online access to the full texts including the current issue	10.97
3. International standards of publication	Filled in	10.56
4. Inclusion in the JCR	Filled in	9.96
5. Inclusion in databases	Social Science Citation Index (ISI), PsycInfo, Scopus, PsicoDoc, Publindex, Scielo, Redalyc, Pepsic,	*

	Psychological Abstracts, Biological Abstracts, Informe Académico, Dialnet, Bireme, Index Medicus Latinoamericano, Dietrich's Index Philosophicus, IBZ – Internationale Bibliographie der Geistes - und - Sozialwissenschaftlichen, Zeitschriftenliteratur, Internationale bibliographie der Rezensionen, Wissenschaftlicherliteratur, Family and Society Studies Database, Ulrich's InternacionaI Periodicals Directory (21 databases)	
6. The editorial board from different countries	USA, Brazil, Peru, Colombia, Chile, Mexico, Spain, Argentina, France, Paraguay, Costa Rica, Canada (12 countries)	*
7. Free online access	Free online access to the full texts including the current issue	9.68
8. The Impact Factor	0.435 (3 th quartile)	4.56
9. Authors from different countries	Spain (Martin Ramirez, 2007), Argentina (Ledesma, Macbeth, Cortada de Cohan, 2008), Mexico (Arciniega, Woehr and Poling, 2008), Cuba (Herrera Jimenez and Delgado Suarez, 2008), USA (Orozco-Cabal, Barratt and Buccello, 2007), Colombia (Buritica-Ramirez and Pimienta Jimenez, 2007), Chile (Vázquez, Panadero and Rincón, 2008), Brazil (Becerra-García <i>et al.</i> , 2007), Portugal (Rego, Pereira, Fernanes and Rivera Hereida, 2007), Costa Rica (Tapia-Balladares, Castro-Castro and Monestel-Mora, 2007), Venezuela (Yaber, Corales, Valarino, and Bermudez, 2007), Uruguay (Macadar and Silva, 2007), Austria (Crespo-Fernández and Armida Rodríguez, 2007) (13 countries / 66 articles = 0.2)	*
10. Affiliation to an "international association"	No	0
11. The word "international" in the name	No	0
TOTAL SCORE		51.75

* Impossible to calculate the score while analyzing a single journal

As can be seen in table 6, Revista Latinoamericana de Psicología obtained 51.75 out of 72.74 in eight of the eleven criteria of the Internationality Index.

Inclusion in databases

Revista Latinoamericana de Psicología is included in 21 databases. From the qualitative point of view it can be said that the journal fills in the criterion and can be considered international.

If analyzed together with Spanish journals of psychology, RLP would score 9.83 which is the highest number of databases from the group. If analyzed in the group of Iberoamerican psychology journals included in the Web of Science within 2005 and 2006, it would also get 9.83 (the same score as in 2005 and 2006 when the number of databases was also 21).

The editorial board from different countries

In case of this criterion, RLP would get 8.96 and only two journals from the group of Spanish psychology journals would score higher (International Journal of Clinical and Health Psychology and International Journal of Psychology and Psychological Therapy). Among Iberoamerican psychology journals included in the Web of Science analyzed within 2005 and 2006, it would get 9.71. The number of countries of origin of the editorial board members has increased to 12 (in 2005 and 2006 it was 11).

Authors from different countries

In this criterion, the ratio of authors from different countries / the number of articles in case of Revista Latinoamericana de Psicología is 0.2 which would get the score of 3.08. It should be taken into account that, among Spanish psychology journals there would be 2 with scores higher than Revista Latinoamericana de Psicología (Metodología de las Ciencias de Comportamiento and Psicológica). If compared to Iberoamerican psychology journals analyzed in 2005 and 2006, it would score 3.08 which would be lower than within 2005 and 2006 (4.62) but higher than other Iberoamerican psychology journals included in the WOS during these years.

The Internationality Index of RLP

The scores obtained by RLP in the three criteria which depend on the group of journals which are being analyzed can be seen in table 7.

TABLE 7. The scores obtained by Revista Latinoamericana de Psicología in the three criteria which depend on the group of journals

<i>Criterion</i>	<i>Scores compared to the Spanish psychology Journals</i>	<i>Scores compared to the Iberoamerican psychology journals included in the WOS in 2005 and 2006</i>
<i>Inclusion in databases</i>	9.83	9.83

<i>The editorial board from different countries</i>	8.96	9.71
<i>Authors from different countries</i>	3.08	3.08
TOTAL SCORE	21.87	22.62

Thus, Revista Latinoamericana de Psicología would get 73.62 out of 100 among the Spanish psychology journals and 74.37 among the Iberoamerican psychology journals included in the Web of Science, analyzed in 2005 and 2006, in all the eleven criteria of the Internationality Index. In both cases it would be the most international journal as the most international Spanish psychology journal (International Journal of Clinical and Health Psychology) got 68.81 and the most international Iberoamerican psychology journal analyzed in 2005 and 2006 (Psicothema) scored 64.94.

The internationality of Revista Latinoamericana de Psicología in the last two years has increased in comparison to the analysis conducted in 2005 and 2006 (Zych and Buéla-Casal, 2007). The higher score of the journal is mainly due to the increase in the number of languages of publication (from 1 to 3), free online access including the current issue and increased Impact Factor. The evolution of the latter can be seen in the table 8.

TABLE 8. The evolution of the Impact Factor of Revista Latinoamericana de Psicología

<i>Year Im</i>	<i>Impact Factor</i>
2008	0.435
2007	0.254
2006	0.400
2005	0.096
2004	0.150
2003	1.179
2002	1.100
2001	0.000
2000	0.077
1999	0.027
1998	0.000

Note: The data was retrieved from Journal Citation Report (ISI Web of Knowledge, 2009).

Discussion

As already mentioned in the introduction of the current paper, the first reliable measure of the internationality together with its application to the scientific publications was established by Buéla-Casal et al. (2006) and Buéla-Casal and Zych (2007). Taking into account that three of the eleven criteria of the Internationality Index depend on the

group of the journals which are being analyzed it seemed that it would not be possible to calculate it in case of one and only publication. Although it is true from the strictly quantitative point of view, the current paper shows how to evaluate the internationality of a single journal.

It is important to take into account that nowadays we are living in the era of globalization and free flow of information. For this reason, among others, it is becoming more and more important to increase the internationality of the scientific publication and share it between the countries. Probably for these reasons the internationality has become so important, although its meaning had not been established. Also for these reasons the best way of calculating the Internationality Index is by comparing a journal to a group of reference, as it is possible to know which journal is “the most international” only if it is compared to other scientific publications. This reflects that the concept is dynamic and nowadays the internationality is changing. It has become even more important taking into account that we live in times of globalization, internacionalization pretending to create the society of knowledge (Ardila, 2007). Thus, nowadays it is necessary to increase the internationality of psychology (Cole, 2006).

Although it is crucial to compare a journal to its group of reference to examine its level of the internationality, it is also important to be able to evaluate a single journal. As showed in the current study, it can be done calculating the scores in the criteria which do not depend on the group of reference and then examining whether the rest of the criteria are filled in, comparing at the same time to the groups of journals which Internationality Index has already been calculated.

Taking into account the results of the paper, Revista Latinoamericana de Psicología is indeed very international journal. Moreover, it is the most international journal of all the publications which have ever been analyzed.

References

- Adair, J.G. (2002). La psicología internacional. In R. Ardila (Ed.), *La psicología en el futuro* (pp. 49-56). Madrid: Pirámide.
- Adair, J.K. and Vohra, N. (2003). The explosion of knowledge, references and citations: Psychology's unique response to a crisis. *American Psychologist*, 58, 15- 23.
- Alegre, O.M. and Villar, L.M. (2007). Evaluación de la formación en línea del profesorado de cinco universidades españolas. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4, 1, 1-13.
- Arciniega, L.M., Woehr, D.J. and Poling, T.L. (2008). El impacto de la diversidad de valores en los equipos sobre las variables de proceso y el desempeño de la tarea. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 523-538.
- Ardila, R. (1982). International psychology. *American Psychologist*, 37, 323-9.
- Ardila, R. (Ed.) (2002). *La psicología en el futuro*, Pirámide: Madrid.
- Ardila, R. (2007). The nature of psychology: The great dilemmas. *American Psychologist*, 62, 906-912.
- Becerra-García, A.M., Madalena, A.C., Estanislau, C., Rodríguez-Rico, J.L., Dias, H., Bassi, A., Chagas-Bloes, D.A. and Morato, S. (2007). Ansiedad y miedo, su valor adaptativo y maladaptaciones. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 75-81.
- Buela-Casal, G. (2001). La psicología española y su proyección internacional, el problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57.
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluating quality of articles and scientific journals. Proposal of weighted impact factor and a quality index? *Psicothema*, 15, 23-35.
- Buela-Casal, G. (2005a). El Sistema de Habilitación Nacional: criterios y proceso de evaluación. *Análisis y Modificación de Conducta*, 31, 313-341.
- Buela-Casal, G. (2005b). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G. (2007a). Consideraciones metodológicas sobre el procedimiento de acreditación y del concurso de acceso a cuerpos de funcionarios docentes universitarios. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 12, 1-14.
- Buela-Casal, G. (2007b). Reflexiones sobre el sistema de acreditación del profesorado funcionario de Universidad en España. *Psicothema*, 19, 473-482.

- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo, R. and Castro, A. (2009). Ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 21, 309-317.
- Buela-Casal, G. and Castro, A. (2008a). Análisis de la evolución de los programas de doctorado con Mención de Calidad en las universidades españolas y pautas para su mejora. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 49-60.
- Buela-Casal, G. and 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.
- Buela-Casal, G., Gutiérrez, O., Bermúdez, M.P. and Vadillo, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.
- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M. and Checa, P. (2006). Measuring Internationality: Reflections and perspectives on academic journals. *Scientometrics*, 67, 45-65.
- Buela-Casal, G. and Sierra, J.C. (2007). Criterios, indicadores y estándares para la acreditación de profesores titulares y catedráticos de Universidad. *Psicothema*, 19, 537-551.
- Buela-Casal, G. and Zych, I. (2007). The first reliable measure of the internationality of the scientific publications. In press.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C. and Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 899-910.
- Burítica-Ramírez, E. and Pimienta-Jiménez, H.J. (2007). Corteza frontopolar humana: Area 10. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 127-142.
- Castro, A. and Buela-Casal, G. (2008). La movilidad de profesores y estudiantes en programas de postgrado: ranking de las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 61-74.
- Crespo-Fernández, J.A. and Armida Rodríguez, C. (2007). Bases neuroanatómicas, neurobiológicas y del aprendizaje de la conducta de adicción a cocaína. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 83-107.
- Del Río Bermúdez, L. (2008). Cómo implantar y certificar un sistema de gestión de la calidad en la Universidad. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 5-11.

- Christensen, F.H., Ingwersen, P. and Wormell, I. (1997). Online determination of the journal impact factor and its international properties, *Scientometrics*, 40, 529-40.
- Cole, M. (2006). Internationalism in psychology: We need it now more than ever. *American Psychologist*, 61, 904-920.
- David, H.P. and Buchanan, J. (2002). International psychology. En I.B. Weiner (ed. of the serie) and D.K. Freedheim (ed. of the volumen), *Handbook of Psychology: Vol. 1. History of Psychology* (pp. 509-534). New Jersey: John Wiley and Sons.
- Dumont, K. and Louw, J. (2009). A citation analysis of Henri Tajfel's work on intergroup relations. *International Journal of Psychology*, 44, 46-59.
- Glanzel, W., Schubert, A. and Czerwon, H.J. (1999). A bibliometric analysis of international scientific cooperation of the European Union (1985-1995), *Scientometrics*, 45, 185-202.
- Greeson, L.E. (1991). Cultural Ethnocentrism and Imperialism in Citations of American and Scandinavian Psychological Research. *International Journal of Psychology*, 26, 262 - 268.
- Herrera Jimenez, L.F. and Delgado Suarez, J. (2008). Un acercamiento a la definición del la controlabilidad en el proceso de salud-enfermedad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 475-484.
- ISI Web of Knowledge (2009). *Journal Citation Reports*. Retrieved on June 22, 2009, from <http://www.accesowok.fecyt.es/jcr/>.
- Jing, Q. (2000). Internatioanl psychology. In K. Pawlik and M. Rosenzweig (Eds.), *The international handbook of psychology* (pp. 570-584). London: Sage.
- Ledesma, R., Macbeth, G. and Cortada de Kohan, N. (2008). Tamaño del efecto: Revisión teórica y aplicaciones con el sistema estadístico VISA. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 425-439.
- Luukkonen, T., Tijssen, R.J.W., Person, O. and Sirvertsen, G. (1993). The Measurement of International Scientific Collaboration, *Scientometrics*, 28, 15-36.
- Macadar, O. and Silva, A. (2007). Comunicación eléctrica en peces sudamericanos del origen gymnotiformes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 31-45.
- Martin Ramirez, J. (2007). Televisión y violencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 327-349.
- Melin, G. (1999). Impact of national size on research collaboration – A comparison between Northern European and American universities, *Scientometrics*, 46, 161-70.

- Melin, G. and Persson, O. (1996). Studying research collaboration using coauthorships, *Scientometrics*, 36, 363-77.
- Montero, I. and León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Muñiz, J. and Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 13-25.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J. and Buela-Casal, G. (2009). Producción científica de los programas de doctorado en Psicología Clínica y de la Salud de España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 161-173.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J., Portillo-Reyes, V. and Villalobos-Galvis, F. (2005). Producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas con factor de impacto de la Web of Science. *Psicothema*, 17, 539-548
- Narvaezberthelot, N. (1995). An Index to Measure the International Collaboration of Developing-Countries Based on the Participation of National Institutions - the Case of Latin-America, *Scientometrics*, 34, 37-44.
- Orozco-Cabal, L.F., Barratt, E.S. and Buccello, R.R. (2007). Implicaciones para el estudio de la neurobiología de la experiencia consciente. El acto impulsivo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39,109-126.
- Pagani, R., Vadillo, O., Buela-Casal, G., Sierra, J.C., Bermúdez, M.P., Gutiérrez-Martínez, O., Agudelo, D., Bretón, J. and Teva, I. (2006). *Estudio internacional sobre criterios e indicadores de calidad de las universidades*. Madrid: ACAP.
- Pawlik, K. and Rosenzweig, M. (2000). *The international handbook of psychology*. London: Sage.
- Ramos-Álvarez, M., Moreno-Fernández, M.M., Valdés-Conroy, B. and 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.
- Rego, A., Pereira, H., Fernandes, C. and Rivera Heredia, M.E. (2007). Comportamientos de ciudadanía docente, motivación y desempeño académico. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39,253-268.
- Rey-Rocha, J. and Martín-Sempere, M.J. (2004). Patterns of the foreign contributions in some domestic vs. international journals on Earth Sciences, *Scientometrics*, 59, 95-115.

- Rodríguez Díaz, M.A. (2007). El regional y el global: articulación de la diversidad de funciones de la enseñanza superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4, 2, 5-15.
- Ruiz-Pérez, R., Delgado, E. and Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 401-424.
- Sierra, J.C., Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P. and Santos, P. (2009). Diferencias por sexo en los criterios y estándares de productividad científica y docente en profesores funcionarios en España. *Psicothema*, 21, 124-132.
- Sierra, J.C., Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P. and Santos-Iglesias, P. (2008). Análisis transnacional del sistema de evaluación y selección del profesorado universitario. *Interciencia*, 33, 251-257.
- Smith, P.B. (2005). Is there an indigenous European social psychology? *International Journal of Psychology*, 40, 254-262.
- Soto Carballo, J. (2007). Políticas educativas y nuevos contextos de intervención en relación a las TIC. Panorama actual en el ámbito europeo y español. *Revista de Investigación en Educación*, 4, 4-21.
- Tapia-Balladares, N., Castro-Castro, R. and Monestel-Mora, N. (2007). El desarrollo sociomoral de adolescentes de Costa Rica según el modelo de Gebbs. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 449-471.
- Uzun, A. (2004). Assessing internationality of scholarly journals through foreign authorship patterns: the case of major journals in information science, and scientometrics, *Scientometrics*, 61, 457-65.
- Vázquez, J.J., Panadero, S. and Rincón, P.P. (2008). Implicación de las actitudes y desesperanza en la participación electoral de estudiantes españoles y latinoamericanos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 551-564.
- Villalobos-Galvis, F. and Puertas-Campanario, R. (2007). Impacto e internacionalidad de tres revistas iberoamericanas en revistas de psicología de España. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 593-608
- Yaber, G., Corales, E., Valarino, E. and Bermúdez, J. (2007). Estrés ocupacional de despachadores de carga eléctrica. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 297-309.

- Zitt, M. and Bessecoulard, M. (1998). Internationalization of Scientific Journals: a Measurement Based on Publication and Citation Scope. *Scientometrics*, 41, 255-71.
- Zitt, M. and Bessecoulard, M. (1999). Internationalization of Communication - aView on the Evolution of Scientific Journals, *Scientometrics*, 46, 669-85.
- Zych, I. and Buena-Casal, G. (2007). Análisis comparativo de los valores en el Índice de Internacionalidad de las revistas iberoamericanas de psicología incluidas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 7-14.

***ARTÍCULO 3**

The Internationality Index of the Spanish Psychology journals.

* Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C. y Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 899-910.

*ARTÍCULO 3

The Internationality Index of the Spanish Psychology journals.

* Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C. y Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 899-910.

ABSTRACT. The concept of international publication is one of the most utilized criteria to evaluate the productivity of researchers and scientific institutions. Nevertheless, it is also one of the most polemic subjects as until the present, no Internationality Index has been defined nor established. This descriptive study analyzes the Spanish Psychology journals included in the IN-RECS database according to the level of the internationality. Each journal was evaluated taking into account the eleven criteria of the internationality (the publication language, the impact factor -in this case the Impact Index according to the IN-RECS database-, the countries from which the members of the editorial boards are, the names of the journals, the inclusion in the Journal Citation Reports, the countries from which the authors are, the standards of publication, the internet access, the free internet access, the inclusion in the databases, and the journal's affiliation to "international" associations). The scores of each journal in all criteria were summed up and sorted by the total scores in the internationality in the descending order which resulted in the Internationality Index of the Spanish Psychology Journals. It is important to emphasize that four of the five journals which occupy the highest positions in the ranking are indexed in the Web of Science.

KEYWORDS. Internationality Index. Evaluation of journals. Scientific productivity. Descriptive study.

RESUMEN. El concepto de publicación internacional es uno de los criterios más utilizado para evaluar la productividad de los investigadores y de las instituciones científicas. Sin embargo, también es uno de los más polémicos, dado que hasta la actualidad no se había definido ni establecido un Índice de Internacionalidad. Este estudio descriptivo analiza las revistas españolas de Psicología incluidas en la base de datos IN-RECS según su nivel de internacionalidad. Cada revista fue evaluada teniendo en cuenta los once criterios de internacionalidad (idioma de publicación, Factor de Impacto -en este caso el Índice de Impacto según IN-RECS-, países de procedencia de los miembros del los comités editoriales, nombres de la revista, inclusión en el *Journal Citation Reports*, países de procedencia de los autores, normas de publicación, acceso por internet, acceso por internet gratuito, inclusión en bases de datos y pertenencia a las instituciones “internacionales”). Se sumaron las puntuaciones en todos los criterios y los totales fueron ordenados de mayor a menor dando como resultado el Índice de Internacionalidad de las Revistas Españolas de Psicología. Entre los resultados cabe resaltar que de las cinco primeras revistas del ranking de internacionalidad cuatro son revistas indexadas en la *Web of Science*.

PALABRAS CLAVE. Índice de Internacionalidad. Evaluación de revistas. Productividad científica. Estudio descriptivo.

RESUMO. O conceito de publicação internacional é um dos critérios mais utilizados para avaliar a produtividade dos investigadores e das instituições científicas. No entanto, também é um dos mais polémicos, dado que até à actualidade não se tinha definido nem estabelecido um índice de Internacionalidade. Este estudo descritivo analisa as revistas espanholas de Psicologia incluídas na base de dados IN-RECS segundo o seu nível de internacionalidade. Cada revista foi avaliada tendo em conta os onze criterios de internacionalidade (idioma de publicação, Factor de Impacto – neste caso o Índice de Impacto segundo IN-RECS-, países de procedência dos membros dos comités editoriais, números da revista, inclusão no Journal Citation Reports, países de procedência dos autores, normas de publicação, acesso pela Internet, acesso pela Internet gratuito, incluso em bases de dados e pertença a instituições “internacionais”). Somaram-se as pontuações em todos os critérios e os totais foram ordenados de maior para menor dando como resultado o índice de Internacionalidade das Revistas Espanholas de Psicologia. Entre os resultados cabe ressaltar que das cinco primeiras revistas do ranking de internacionalidade quatro são revistas indexadas na Web of Science.

PALAVRAS CHAVE . Índice de Internacionalidade. Avaliação de revistas. Produtividade científica. Estudo descritivo.

Introduction

The importance of the collaboration between the scientists from different countries is growing every day. The fast development of the technologies has enabled the communication between the investigators from different parts of the world, the flow of information and propagation of new discoveries. We live in the age of globalization in which the borders are symbolic not only between the neighboring countries but also between the continents. For all these reasons no discovery can stay within one and only country. What is necessary is the international collaboration in which everybody contributes to the development of science and at the same time brings benefits to the whole community.

This point of view is getting common among the modern societies. One of the consequences is a rapid proliferation of the organizations, publications, companies etc. of all types which contain the word “international” in the names as a symbol of prestige and importance. This tendency can be seen with great veracity in case of the scientific publications. The databases calculate separately the international and national citations (see for example IN-RECS), many journals contain the word “international” in their names and the articles talk about multicultural studies and the international propagation of the results or the national and international criteria of evaluation (Buela-Casal, 2001, 2005c; Buela-Casal, Gutiérrez, Bermúdez, and Vadillo, 2007; Jiménez-Contreras, 2004). The term has become so important that together with the impact factor is used to make some crucial decisions, for example advancement or selection to a job position (Buela-Casal, 2005a, 2007) or to evaluate the scientists according to their productivity (Musi-Lechuga, Olivas-Ávila, Portillo-Reyes, and Villalobos-Galvis, 2005).

On the other hand, the current culture of the quality is crucial for the recognition of study plans and investigation projects which can be seen even between different continents (Buela-Casal, 2005b; Crespo, 2005; Nelson, 2005). Thus, the relationship between the concepts of “internationality”, “quality” and “impact factor” has been established during many years although there are no studies which would show in a systematic manner this relationship. It seems to be evident but the evidence has not been demonstrated.

The growing interest to evaluate the quality of the scientific publications is manifested in multiple studies which have been conducted and published in the last few years. It is especially relevant in the countries as Spain, where a high number of journals is published but there was no system which would evaluate their quality (Buela-Casal,

2003; Buela-Casal, Medina, Viedma, Godoy, Lozano, and Torres, 2004; Cangas, Fuentes, and Gázquez, 2006; Carretero-Dios, Santos-Roig, and Buela-Casal, 2005). At present, there are some consolidated systems to evaluate the journals, either in the field of social and juridical sciences (Jiménez-Contreras, 2004), or IN-RECS (<http://ec3.ugr.es/in-recs>) and medical sciences (Aleixandre, Valderrama, Simó, and Navarro, 2004) or Factor de Impacto Potencial de las Revistas Médicas Españolas (<http://ime.uv.es/imecitas/impacto.html>). The directors of the Spanish scientific journals are even adapting them to the criteria of Institute for Scientific Information (Ruiz-Pérez, Delgado, and Jiménez-Contreras, 2006) with the purpose of the possible inclusion in the database.

Although the concept has been utilized for many years and has gained importance among the members of the scientific community the studies on the significance and the criteria of the internationality are scarce (Buela-Casal, Perakakis, Taylor, and Checa, 2006). The situation is really paradoxical as the “internationality” is a crucial concept in science, although nobody really knows what it means. Taking into account the abovementioned problems Buela-Casal and Zych (2006) have conducted a pioneer study on the criteria of the internationality. For the first time the way of measuring it has been established by identifying the eleven criteria and the level to which each one of them determinates it. The present study is an analysis of the psychology journals included in the IN-RECS (2007) database based on the eleven criteria. Each journal is evaluated according to the importance of each criterion established in the abovementioned study which leads to the creation of the Internationality Index of the Spanish Psychology Journals.

Method

The unit of the analysis

The unit of the analysis of the present work consisted of 46 journals with the impact higher than zero included in the IN-RECS database. The analyzed areas were: a) the publication language; b) the impact index according to IN-RECS; c) the countries of the members of the editorial board; d) the names of the journals; e) the inclusion in the Journal Citation Reports; f) the countries of the authors; g) the standards of publication;

h) the internet access; i) the free internet access; j) the inclusion in the databases; k) the journal's affiliation to associations.

Materials

- The Spanish Psychology journals with the impact higher than zero.
- The IN-RECS database (*Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales*).
- The Internationality Index: an indicator derived from the combination of 11 criteria of the internationality which weights have been assigned by more than 16,000 scientists from 109 countries and all the fields of knowledge (Buela-Casal and Zych, 2006)

Design and the procedure

The present work is a descriptive study by means of an analysis of the documents (Montero and León, 2005) following the editing norms proposed by Ramos-Álvarez, Valdés-Conory, and Catena (2006).

All the Spanish psychology journals included in the IN-RECS database which impact is higher than zero were analyzed taking into account the eleven criteria of the internationality in 2004 and 2005. First, the authors searched for the information on the internet and if not found the printed versions of the journals were analyzed. Finally the directors of the journals were emailed and asked to send back the data which could not be found in the previous search. The first step consisted of creating a database with the subcriteria of each criterion accomplished by each journal. Some of the criteria were divided into the subcriteria as described by Buela-Casal and Zych (2006) and others were adapted to the particular situation of the Spanish psychology journals. The list of the eleven criteria and the subcriteria can be seen in the Table 1. Upon completion of the database the number of subcriteria of each criterion was identified and the mean levels of the internationality were pondered to obtain a scale from 0 to 100. The scores in each criterion were obtained by calculation the average of all subcriteria of the criterion. The ways of calculating the scores in the criteria are represented in the Table 1.

TABLE 1. The eleven criteria of the internationality, the subcriteria and the way of calculating the scores in the subcriteria.

The Internationality Index of the Spanish Psychology journals

<i>Criterion</i>	<i>Subcriterion</i>	<i>The way of calculating the scores in the subcriteria</i>
1. Publication language	The languages in which the articles in 2004 and 2005 were published.	The mean level of the internationality of a language x The mean level of the internationality in the criterion / Sum of all the mean levels of the internationality of all the important languages.
2. The online access	<ul style="list-style-type: none"> - Online access to the full texts of the articles including a current issue. - Online access to the full texts of the articles but not to the current issue. - Online access to the abstracts. - Access to the index. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 3 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 2 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - The mean level of the internationality in the criterion / 4.
3. International standards of publication	No subcriteria as it is of "all or nothing type".	The mean level of the internationality or 0.
4. Inclusion in the JCR	No subcriteria as it is of "all or nothing type".	The mean level of the internationality or 0.
5. Inclusion in databases	The number of databases in which a journal is included.	The number of databases x the mean level of the internationality / The number of databases of a journal in which it is the highest.
6. The editorial board from different countries	The number of countries from which the editorial board members come from.	The number of countries x the mean level of the internationality / The number of countries of a journal in which it is the highest.
7. Free online access	<ul style="list-style-type: none"> - Free online access to the full texts of the articles including a current issue. - Free online access to the full texts of the articles but not to the current issue. - Free online access to the abstracts. - Free access to the index. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 3 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 2 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - The mean level of the internationality in the criterion / 4.
8. The impact index	<ul style="list-style-type: none"> - The first quartile in IN-RECS (upper 25%). - The second quartile in IN-RECS (upper 50%). - The third quartile in IN-RECS (upper 75%). - The fourth quartile in IN-RECS. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 3 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 2 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - The mean level of the

9.The authors from different countries	The number of countries from which the authors of the articles in 2004 and 2005 come from / The total number of the articles.	internationality in the criterion / 4. The mean level of the internationality was divided into 10 subcategories (close to: .05, .1, .15, .2, .25, .3, .35, .4, .45 and .5) which were calculated dividing the number of the countries/total number of the articles in a journal. The journals which scores were close to .5 were assigned 10 x mean level of the internationality / 10, close to .45- 9 x mean level / 10, close to .4-8 x mean level / 10, etc.
10.Affiliation to an “international” association	No subcriteria as it is of “all or nothing type”.	The mean level or 0.
11.The word “international” in the name	No subcriteria as it is of “all or nothing type”.	The mean level or 0.

The mean scores of each journal in all criteria were summed up and sorted by the total scores in the internationality in the descending order which resulted in the Internationality Index of the Spanish Psychology Journals.

Results

The criterion with the highest number of the subcriteria was the number of databases. The number of the subcriteria for the countries from which the authors come from which was 10, the highest number of countries from which the members of the editorial board come from was 13. The languages in which the articles in the Spanish Journals of Psychology were published in 2004 and 2005 were English, Spanish and Portuguese. The Table 2 represents the mean levels of the internationality of each criterion in a 0-100 scale and the scores which were assigned for accomplishing each subcriterion.

The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals is represented in the Table 3. It enables a detailed analysis of each journal according to the scores in each indicator. It is important to take into account that when the analysis was conducted only one journal was included in Journal Citation Reports (a criterion which is approximately 10% of the total score in the Internationality Index). Except International Journal of Psychology and Psychological Therapy, almost all the journals which have been

accepted to be included in the Web of Science are situated among the journals which occupy the highest positions in the ranking.

TABLE 2. The mean levels of the internationality a 0-100 scale and the scores which should be assigned for accomplishing each subcriterion.

<i>Criterion</i>	<i>The mean levels of the internationality in a 0-100 scale (100 x The mean level of the internationality of a criterion/the sum of the mean levels in all criteria)</i>	<i>Scores in each subcriterion</i>
1.Publication language	$(4.68 \times 100 / 41.29) = 11.33$	English: $4.89 \times 11.33 / 13.18 = 4.2$ Spanish: $2.08 \times 11.33 / 13.18 = 1.8$ Portuguese: $.02 \times 11.33 / 13.18 = .02$
2.The online access	$(4.53 \times 100 / 41.29) = 10.97$	1. Online access to the full texts of the articles including a current issue: $10.97 \times 4 / 4 = 10.97$ 2. Online access to the full texts of the articles but not to the current issue: $10.97 \times 3 / 4 = 8.23$ 3. Online access to the abstracts: $10.97 \times 2 / 4 = 5.48$ 4. Access to the index: $10.97 \times 1 / 4 = 2.74$ 10.56 if accomplished
3.International standards of publication	$(4.36 \times 100 / 41.29) = 10.56$	9.96 if accomplished
4.Inclusion in the JCR	$(4.11 \times 100 / 41.29) = 9.96$	9.83 per database divided into 20
5.Inclusion in databases	$(4.06 \times 100 / 41.29) = 9.83$	9.71 per country divided into 13
6.The editorial board from different countries	$(4.01 \times 100 / 41.29) = 9.71$	
7. Free online access	$(4 \times 100 / 41.29) = 9.68$	1. Free online access to the full texts of the articles including a current issue: $9.68 \times 4/4 = 9.68$ 2. Free online access to the full texts of the articles but not to the current issue: $9.68 \times 3 / 4 = 7.23$ 3. Free online access to the abstracts: $9.68 \times 2 / 4 = 4.84$ 4. Free access to the index: $9.68 \times 1 / 4 = 2.42$
8.The Impact Index	$(3.77 / 20)4 = 9.13$	1. The first quartile in IN-RECS: $9.13 \times 4 / 4 = 9.13$ 2. The second quartile in IN-RECS: $9.13 \times 3 / 4 = 6.85$ 3. The third quartile in IN-RECS: $9.13 \times 2 / 4 = 4.56$ 4. The fourth quartile in IN-RECS: $9.13 \times 1 / 4 = 2.28$
9.The authors from different countries	$(3.18 \times 100 / 41.29) = 7.7$	Close to .5 – $7.7 \times 10 / 10 = 7.7$ Close to .45 – $7.7 \times 9 / 10 = 6.93$ Close to .4 – $7.7 \times 8 / 10 = 6.16$ Close to .35 – $7.7 \times 7 / 10 = 5.39$ Close to .3 – $7.7 \times 6 / 10 = 4.62$ Close to .25 – $7.7 \times 5 / 10 = 3.85$ Close to .2 – $7.7 \times 4 / 10 = 3.08$ Close to .15 – $7.7 \times 3 / 10 = 2.31$ Close to .1 – $7.7 \times 2 / 10 = 1.54$ Close to .05 – $7.7 \times 1 / 10 = 0.77$

The Internationality Index of the Spanish Psychology journals

		Close to 0 - 0 Divided into 10
10. Affiliation to an "international" association	$(2.4 \times 100 / 41.29) = 5.81$	5.81 if accomplished
11. The word "international" in the name	$(2.19 \times 100 / 41.29) = 5.3$	5.3 if accomplished
Total	100	100

TABLE 3. The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals.

	Language	Online access	Intern. Standards	JCR	Data-bases	Editorial Board	Free online access	Impact Index	Authors	Association	Name	Total Score
International Journal of Clinical and Health Psychology	6.02	10.97	10.56	0	5.9	9.71	9.68	9.13	1.54	0	5.3	68.81
International Journal of Psychology and Psych. Therapy	6	10.97	10.56	0	4.91	9.71	7.26	9.13	3.08	0	5.3	66.92
Psicothema	6	8.22	10.56	9.96	5.9	6.72	7.26	9.13	.77	0	0	64.52
Psicológica	6	10.97	10.56	0	5.9	7.47	9.68	9.13	4.62	0	0	64.33
The Spanish Journal of Psychology	4.2	10.97	10.56	0	9.83	5.97	9.68	9.13	2.31	0	0	62.65
Adicciones	1.8	10.97	10.56	0	7.86	8.22	9.68	6.85	1.54	0	0	57.48
Revista de Psicología Social	6	10.97	10.56	0	2.95	7.47	4.84	9.13	3.08	0	0	55
Revista de Psicología del Deporte	6	10.97	10.56	0	3.44	8.22	9.68	2.28	3.08	0	0	54.23
Anales de Psicología	1.8	10.97	10.56	0	9.34	4.48	9.68	4.56	2.31	0	0	53.7
Trastornos Adictivos	6	10.97	10.56	0	*	7.47	9.68	6.85	0	0	0	51.53
Infancia y Aprendizaje	1.8	10.97	10.56	0	5.4	8.96	0	9.13	3.08	0	0	49.9
Revista Electrónica Motivación y Emoción	6.02	10.97	10.56	0	*	3.73	9.68	4.56	3.85	0	0	49.37
Papeles del Psicólogo	6	10.97	10.56	0	1.47	0	9.68	9.13	.77	0	0	48.58
Cognitiva	6	10.97	10.56	0	2.95	3.73	4.84	4.56	3.85	0	0	47.46
Clínica y Salud	1.8	5.48	10.56	0	2.95	5.97	9.68	9.13	1.54	0	0	47.11
Ansiedad y Estrés	6	2.74	10.56	0	7.37	5.97	2.42	9.13	2.31	0	0	46.5
Psicología Conductual	1.8	8.22	10.56	0	4.91	8.96	2.42	6.85	2.31	0	0	46.03
Apuntes de Psicología	6	8.22	10.56	0	1.47	5.97	7.26	4.56	1.54	0	0	45.58
Psicología Política	6	5.48	10.56	0	2.86	2.99	4.84	4.56	7.7	0	0	44.99
Iberpsicología	6.02	10.97	10.56	0	*	*	9.68	6.85	.77	0	0	44.85
Estudios de Psicología	1.8	10.97	10.56	0	2.95	5.97	4.84	6.85	.77	0	0	44.71
Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de En	1.8	10.97	10.56	0	2.86	5.97	9.68	2.28	0	0	0	44.12
Revista de logopedia, foniatría y audiología	1.8	10.97	10.56	0	1.47	3.73	4.84	6.85	*	0	0	40.22
Metodología de las ciencias de comportamiento	6	2.74	10.56	0	*	2.24	2.42	9.13	5.39	0	0	38.48
Revista de Psicopatología	6	5.48	10.56	0	*	*	4.84	9.13	2.31	0	0	38.32
Revista de Psicodidáctica	1.8	5.48	10.56	0	4.91	5.23	4.84	2.28	.77	0	0	35.87
Acción Psicológica	1.8	8.22	10.56	0	*	*	7.26	6.85	*	0	0	34.69

Revista de Psicología del Trabajo y de las Org.	1.8	5.48	10.56	0	2.95	0	4.84	6.85	1.54	0	0	34.02
Boletín de Psicología	1.8	5.48	10.56	0	3.9	0	4.84	4.56	2.31	0	0	33.45
Revista de Historia de la Psicología	1.8	2.74	10.56	0	*	7.47	2.42	6.85	.77	0	0	32.61
Revista de Psicología Social Aplicada	6	0	10.56	0	1.47	7.47	0	4.56	2.31	0	0	32.37
Psicología Educativa	1.8	2.74	10.56	0	1.47	2.24	2.42	6.85	2.31	0	0	30.39
Análisis y Modificación de Conducta	1.8	2.74	10.56	0	1.47	1.49	2.42	9.13	0	0	0	29.61
Intervención Psicosocial	1.8	5.48	10.56	0	.73	*	4.84	4.56	1.54	0	0	29.51
Informació Psicológica	1.8	10.97	10.56	0	.73	2.99	0	2.28	0	0	0	29.33
Revista de Psicología General	1.8	2.74	10.56	0	6.38	0	2.42	2.28	1.54	0	0	27.72
Anuario de Psicología Jurídica	1.8	2.74	10.56	0	1.47	1.49	2.42	6.85	0	0	0	27.33
Anuario de Psicología	1.8	2.74	10.56	0	4.42	*	2.42	4.56	.77	0	0	27.27
Revista de Psicoterapia	1.8	0	10.56	0	1.43	2.99	0	2.28	3.06	0	0	22.12
Cuadernos de Terapia Familiar	1.8	0	10.56	0	*	*	0	6.85	*	0	0	19.21
Siglo Cero	1.8	0	10.56	0	1.43	1.49	0	2.28	0	0	0	17.56
Revista Española de Drogodependencias	1.8	0	10.56	0	*	0	0	4.56	*	0	0	16.92
Metodología de Encuestas	*	*	*	0	*	*	*	2.28	*	5.81	0	8.09
Edpsykhé	1.8	*	*	0	*	*	*	4.56	*	*	0	6.36
Revista Galego-Port de Psicoloxía.e Educación	*	*	*	0	*	*	*	2.28	*	*	0	2.28

* No data available

Discussion

The present study is the first classification of the Spanish Psychology Journals based on the level of the internationality of each one of them. It is now possible for all the psychologists who have published articles in these journals to verify whether the publication is national, international or foreign. Also those who evaluate the scientific production of the investigators will have the opportunity to utilize the tool. The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals is the first application of the Internationality Index and can serve as an example as it is possible to classify any group of publications from any country by following the same steps. It is important to take into account that this Internationality Index is the result of the survey answered by more than 16,000 scientists from more than hundred countries and all the fields of knowledge which indicates its importance. Although the impact factor is the most utilized bibliometric indicator in the evaluation of the scientific journals it also has important limitations as showed by Aleixandre-Benavent, Valderrama-Zurián, and González-Alcaide (2006) and Osca (2005). For this reason, the creation of alternative indexes contributes to more complete evaluation of the scientific publications. Thus, in the last few years new indicators have appeared, as for example the *h* index which is becoming an important indicator to evaluate the production and the impact of the researchers. In fact, it has already been utilized in Spain in the field of psychology (Salgado and Páez, 2007). There are also different types of indicators as “small worlds” or the Floyd’s algorithm which result to be very useful to analyze the patterns of scientific collaboration which make the understanding of citation patterns easier (Peñaranda, López, Quiñones, and López, 2006).

The proliferation of the indicators to evaluate the scientific productivity is a positive process as it enables to “measure” the activity of the scientists from different perspectives. Although the indexes measure different aspects with different procedures, it is evident that there is a relationship between them. In this work the relationship between the impact factor and the Internationality Index can be seen. The analysis of the Table 3 shows that the four of the five journals with the highest positions in the Internationality Index are also included in the Web of Science. It is an outstanding result as only one of all the criteria of the Internationality Index is related to the inclusion in this database. To sum up, the Internationality Index is a useful indicator to evaluate the

scientific productivity in relation to the international proliferation which also enables the quantification of the “internationality” of any scientific journal.

References

- Aleixandre, R., Valderrama, J.C., Castellano, M., Simó, R., and Navarro, C. (2004). Factor de Impacto nacional e internacional de Actas Españolas de Psiquiatría. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 32, 259-263.
- Aleixandre, R., Valderrama, J.C., Simó, R., and Navarro, C. (2004). Factor de Impacto nacional e internacional de Neurología. *Neurología*, 19, 283-284.
- Aleixandre-Benavent, R., Valderrama-Zurián, J.C., and González-Alcaide, G. (2006). El Factor de Impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El Profesional de la Información*, 16, 4-11.
- Buela-Casal, G. (2001). La Psicología española y su proyección internacional. El problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15, 23-35.
- Buela-Casal, G. (2005a). El Sistema de Habilitación Nacional: criterios y proceso de evaluación. *Análisis y Modificación de Conducta*, 31, 313-341.
- Buela-Casal, G. (2005b). La evaluación de la calidad en el proceso de convergencia europea. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 306-314.
- Buela-Casal, G. (2005c). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G. (2007). Reflexiones sobre el Sistema de Acreditación de Profesores Funcionarios de Universidad en España. *Psicothema*, 19, 473-482.
- Buela-Casal, G., Gutiérrez, O., Bermúdez, M.P., and Vadillo, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.
- Buela-Casal, G., Medina, A., Viedma, M.I., Godoy, V., Lozano, S., and Torres, G. (2004). Factor de Impacto de tres revistas españolas de Psicología. *Psicothema*, 16, 681-689.
- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M., and Checa, P. (2006). Measuring Internationality: Reflections and perspectives on academic journals. *Scientometrics*, 67, 45-65.

- Buela-Casal, G. and Zych, I. (2006, october). *A proposal of a new Internationality Factor as a bibliometric measure of the scientific journals*. Presented in the I International Conference on Multidisciplinary Information Sciences and Technologies (InSciT2006). Mérida, España.
- Cangas, A.J., Fuentes, M.C., and Gázquez, J.J. (2006). Factor de Impacto de las publicaciones españolas de Psicología utilizando un amplio rango de revistas fuente. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6, 417-423.
- Carretero-Dios, H., Santos-Roig, M., and Buela-Casal, G. (2005). Evaluación de la calidad de las revistas científicas de psicología publicadas en España: Consideraciones al trabajo de Alcain y Román (2005). *Psicothema*, 17, 669-675.
- Crespo, I. (2005). La Cooperación en Educación Superior: la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad (RIACES). *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 345-356.
- Garfield, E. (2003). The meaning of the impact factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 363-369.
- Jiménez-Contreras, E. (2004, septiembre). *Evaluación curricular del profesorado universitario*. Conference presented in the Curso sobre Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación Superior. ANECA-UGR. Almuñecar, España.
- Montero, I. and León, O. (2005). Sistemas de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 115-127.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J., Portillo-Reyes, V., and Villalobos-Galvis, F. (2005). Producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas con Factor de Impacto de la Web of Science. *Psicothema*, 17, 539-548
- Nelson, P.D. (2005). La Acreditación en Estados Unidos. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 315-326
- Osca, J. (2005). Some considerations on the use of the impact factor of scientific journals as a tool to evaluate research in psychology. *Scientometrics*, 65, 189-197.

- Peñaranda, M., López, R., Quiñones, E., and López, J.J. (2006). Los “small worlds” y el algoritmo de Floyd: una manera de estudiar la colaboración científica. *Psicothema, 18*, 78-83.
- Ramos-Álvarez, M.M., Valdés-Conory, B., and Catena, A. (2006). Criteria of the peer-review process for publication of experimental and quasi-experimental research in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 6*, 773-783.
- Ruiz-Pérez, R., Delgado, E., and Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 6*, 401-424.
- Salgado, J.F. and Páez, D. (2007). La productividad científica y el Índice *h* de Hirsch de la Psicología Social Española: Convergencia entre Indicadores de Productividad y Comparación con otras áreas. *Psicothema, 19*, 179-189.

***ARTÍCULO 4**

Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science.

* Zych, I. y Buéla-Casal, G. (2010). Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science. *Universitas Psychologica*, 9.

Bogotá, D.C., Agosto 11 de 2009

Doctores:

IZABELA ZYCH

GUALBERTO BUELA-CASAL

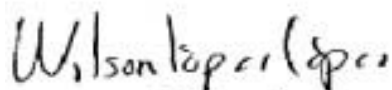
Universidad de Granada, España

Reciba(n) un cordial saludo,

Tenemos el gusto de informarles que el artículo titulado **Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science**, del cual usted(es) es(son) autor(es), ha sido aprobado para publicación en la Revista **UNIVERSITAS PSYCHOLOGICA** luego de haber cumplido con los criterios de calidad evaluados durante los diferentes pasos del proceso editorial. El volumen y número en el cual será publicado el artículo es: Volumen **9** Número **1** Año **2010**.

Para concluir el proceso es condición de exclusión o inclusión diligenciar y firmar la carta de cesión de derechos de reproducción del material que anexamos a continuación.

Atentamente,



WILSON LÓPEZ LÓPEZ

Editor

Revista Universitas Psychologica

Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá.

lopezw@javeriana.edu.co

Tel: (57)1 3208142

*ARTÍCULO 4

Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science.

* Zych, I. y Buela-Casal, G. (2010). Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science. *Universitas Psychologica*, 9.

ABSTRACT. International journals are considered more prestigious and with more quality than the national ones, although its meaning had not been defined until lately. Moreover, internationality has been utilized as a criterion to make important decisions as for example to evaluate scientists, universities, doctoral degree programs etc. without knowing its exact meaning. Thus, the current study utilizes the criteria of the internationality established by a survey on more than 16,000 scientists from all over the world to elaborate an Internationality Index of the multidisciplinary psychology journals published in Ibero-America and included in the Web of Science. The results show that the most international journal is Revista Latinoamericana de Psicología, followed by The Spanish Journal of Psychology, Psicothema and Universitas Psychologica. All the journals fill in the criteria of the internationality and the study provides very important results which will allow its increase.

KEY WORDS. Internationality. Scientific journals. Psychology journals.

RESUMEN. Las revistas internacionales se consideran más prestigiosas y de mayor calidad que las nacionales, aunque su significado no se había establecido hasta hace poco. Es más, el criterio de internacionalidad se utiliza para tomar importantes decisiones como por ejemplo en la evaluación del personal docente, universidades, programas de doctorado etc. aun sin conocer su significado exacto. Por tanto, el presente estudio utiliza los criterios de internacionalidad establecidos en una encuesta a más de 16.000 científicos del todo el mundo para la elaboración de un Índice de Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar incluidas en la Web of Science. Los resultados demuestran que la revista con mayor nivel de internacionalidad es Revista Latinoamericana de Psicología, seguida por The Spanish Journal of Psychology, Psicothema y Universitas Psychologica. Todas las revistas cumplen con los criterios de internacionalidad y el estudio proporciona resultados de gran relevancia para potenciarla.

PALABRAS CLAVE. Internacionalidad. Revistas científicas. Revistas de psicología.

Introducción

Desde hace décadas, las revistas internacionales son más prestigiosas y más valoradas que las nacionales. No obstante, hasta hace poco no se había establecido el significado de este término. No se trata de una simple palabra dado que es un concepto de gran importancia que aparece, por ejemplo, en los criterios para la selección del personal docente y evaluación de su productividad (Buela-Casal y Sierra, 2007; Musi-Lechuga, Olivás-Ávila, Portillo-Reyes y Villalobos-Galvis, 2005; Sierra, Buela-Casal, Bermúdez y Santos, 2009; Sierra, Buela-Casal, Bermúdez y Santos, 2008, 2009a, 2009b; Viñolas, Aguado, Josa, Villegas y Fernández Prada, 2009), en los estudios de evaluación de los centros de investigación (Buela-Casal, 2005; Buela-Casal y Castro, 2009; Buela-Casal *et al.*, 2009; Del Río Bermúdez, 2008; Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2008; Zárraga, Balluerka y Ferreira, 2009), en la distinción entre publicaciones internacionales y bases de datos internacionales (Fernández-Rios y Buela-Casal, 2009); en los rankings de las universidades (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo y Castro, 2009; Buela-Casal, Gutiérrez, Bermúdez y Vadillo, 2007; Pagani *et al.*, 2006) o en los criterios de evaluación de los programas de doctorado (Bengoetxea y Arteaga, 2009; Buela-Casal y Castro, 2008a, 2008b; Castro y Buela-Casal, 2008; Gil Roales-Nieto, 2009, Musi-Lechuga, Olivás-Ávila y Buela-Casal, 2009), o con la docencia (García-Berro, Dapia, Amblàs, Bugeda y Roca, 2009; González Jiménez, Macías Gómez, Rodríguez Sánchez y Aguilera García, 2009), relacionado con la financiación (Carrillo de Albornoz, 2009; Rodríguez-Marín, *et al.*, 2009) o incluso se podría relacionar con los índices de cocitación entre las revistas (García-Martínez, Guerrero-Bote, Hassan-Montero y Moya-Anegón, 2009) o sobre los criterios de selección de las revistas para su inclusión en la Web of Sciences (Garfield, 2003; Ruiz-Pérez, Delgado y Jiménez-Contreras, 2006), o comparando la proyección nacional e internacional de las publicaciones y las tendencias del Factor de Impacto (Delgado López-Cózar, Jiménez-Contreras y Ruiz-Pérez, 2009; Jiménez-Contreras, Delgado López-Cózar, Ruiz-Pérez, Rodríguez García y de la Moneda Corrochano, 2009; Osca-Lluch *et al.*, 2005).

Aunque el término aparece en todos estos criterios, cada evaluador lo entendía a su manera, ya que hasta hace poco no existía una forma objetiva de medirlo. Hay quien entendía que una revista internacional era la que se publicaba fuera del país, sin embargo, no es lo mismo una revista extranjera que una internacional y en una misma revista puede haber autores nacionales y extranjeros, por ejemplo, Aceros Gualdrón y Evnitskaya, (2008) de España; Farkas-Klein, (2008) de Chile; Fernández Arata, (2008)

de Perú; Herrera y Guarino, (2008) de Venezuela; Ison-Zintilini y Morelato-Giménez, (2008) de Argentina; Laranjeira, (2008) de Portugal; Ruiz Carrillo y Estrével Rivera, (2008) de México; Teodoro, Cerqueira-Santos, Araujo de Moraes y Koller, (2008) de Brasil; Valenzuela, (2009) de Bélgica o Annicchiarico, Gutiérrez, Ortega y Barragán (2009) de los Estados Unidos, en el caso de la revista *Universitas Psychologica*. Otro criterio utilizado con mucha frecuencia es la inclusión de la revista en la *Web of Science* (WOS), la base de datos de revistas más prestigiosa en el mundo. No obstante, se trata de una base de datos que mide el Factor de Impacto de las revistas que está basado en el número de citas. Es evidente que una revista internacional, aparte de estar incluida en la WOS tiene que cumplir con más criterios (Buela-Casal, 2001 y Buela-Casal, Perakakis, Taylor y Checa, 2006).

Por todas las razones mencionadas anteriormente, Buela-Casal y Zych (2009) establecieron los criterios de internacionalidad, mediante una encuesta respondida por más de 16.000 científicos procedentes de 109 países y 9 campos de conocimiento de la UNESCO. Por primera vez, los científicos, directores de las revistas y los evaluadores podrán conocer cuál es el nivel la internacionalidad de cada publicación utilizando los criterios procedentes de un estudio con una muestra lo suficientemente amplia como para asegurarse que éstos son objetivos y que representan la opinión de la comunidad científica mundial. Estos mismos autores propusieron cómo calcular el Índice de Internacionalidad siguiendo estos criterios (Zych y Buela-Casal, 2009), se han calculado sus valores para las revistas españolas de psicología (Buela-Casal, Zych, Sierra y Bermúdez, 2007) y para las revistas iberoamericanas de psicología incluidas en la Web of Science (Zych y Buela-Casal, 2007), cuando sólo eran tres. Hoy en día ya son nueve las revistas incluidas sólo en el campo de psicología multidisciplinar: *Anales de Psicología*, *Estudios de Psicología*, *Psicologia-Reflexao e Critica*, *Psicothema*, *Revista Latinoamericana de Psicología Fundamental*, *Revista Latinoamericana de Psicología*, *Revista Mexicana de Psicología*, *Spanish Journal of Psychology* , *Universitas Psychologica*. Teniendo en cuenta que todas estas revistas han entrado a formar parte de esta prestigiosa base de datos, es importante llevar a cabo un análisis de la internacionalidad de las mismas. Por tanto, el presente trabajo es la respuesta a esta necesidad dado que consiste en calcular el Índice de Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science.

Método

Unidad de Análisis

Se analizaron las revistas iberoamericanas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science. En total, se analizaron nueve revistas:

- Anales de Psicología (España)
- Estudios de Psicología (España)
- Psicologia-Reflexao e Critica (Brasil)
- Psicothema (España)
- Revista Latinoamericana de Psicología (Colombia)
- Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental (Brasil)
- Revista Mexicana de Psicología (México)
- The Spanish Journal of Psychology (España)
- Universitas Psychologica (Colombia)

Los siguientes criterios de internacionalidad establecidos por Buela-Casal y Zych (2009) fueron utilizados en el estudio:

- El idioma de publicación
- El Factor de Impacto ISI
- Los países de procedencia de los miembros del comité editorial
- La inclusión en JCR
- La procedencia de los autores
- Las normas de publicación
- Acceso por Internet
- Acceso por Internet gratuito
- Inclusión en las bases de datos
- La pertenencia de la revista a asociaciones con la palabra “internacional” en los nombres
- La inclusión de la palabra “internacional” en el nombre de la revista

Materiales

- Revistas Iberoamericanas de Psicología multidisciplinar incluidas en la Web of Science
- La base de datos Thomson (ISI)

Diseño y procedimiento

El presente artículo es un estudio descriptivo mediante análisis de documentos (Montero y León, 2007) redactado según las normas establecidas por Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdés-Conroy y Catena (2008) y los Principios de Berlín para Rankings de Instituciones de Educación Superior (Internacional Ranking Expert Group, 2006).

Basándose en los criterios de la internacionalidad establecidos por Buela-Casal y Zych (2009) y la forma de calcular el Índice de Internacionalidad propuesta por estos mismos autores (Zych y Buela-Casal, 2009) se han analizado las revistas iberoamericanas de psicología multidisciplinar incluidas en la Web of Science. Los años incluidos en el análisis de los once criterios mencionados anteriormente fueron el 2007 y el 2008. Primero se buscó la información mediante internet y si ésta no se encontraba, se analizaron las versiones en papel. Finalmente, también se contactó con los directores de las revistas para pedir que proporcionaran los datos, en caso de no encontrarlos. Se creó una base de datos en la que se incluyeron todos los criterios y subcriterios cumplidos por cada revista. Se calcularon las puntuaciones en cada uno de éstos y se ordenó las revistas según sus puntuaciones totales en el Índice de Internacionalidad.

Resultados

El Índice de Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science se presenta en la tabla 1.

TABLA 1. Índice de Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinaria editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science.

Nombre de la revista	Idioma de publicación	Acceso internet	Normas de publicación	JCR Bases de datos	Comité editorial	Acceso por internet gratuito	Factor de Impacto	Procedencia de los autores	Organización internacional	"Internacional" en el nombre	Total	
Revista Latinoamericana de Psicología	6,02	10,97	10,56	9,96	7,94	9,71	9,68	4,56	3,08	0	0	72,48
The Spanish Journal of Psychology	4,20	10,97	10,56	9,96	9,45	7,28	9,68	4,56	2,31	0	0	68,97
Psicothema	6	10,97	10,56	9,96	6,80	7,28	9,68	6,85	0,77	0	0	68,87
Universitas Psychologica	6,02	10,97	10,56	9,96	9,83	5,66	9,68	2,28*	1,54	0	0	66,50
Anales de Psicología	6	10,97	10,56	9,96	6,80	4,85	9,68	2,28*	2,31	0	0	63,41
Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental	7,95	10,97	10,56	9,96	3,78	4,85	9,68	2,28*	0,77	0	0	60,80
Estudios de Psicología	6	10,97	10,56	9,96	2,65	6,47	4,84	2,28*	2,31	0	0	56,04
Psicología-Reflexao e Crítica	0,02	10,97	10,56	9,96	4,54	5,66	9,68	2,28*	0,77	0	0	54,44
Revista Mexicana de Psicología	1,8	5,48	10,56	9,96	3,02	6,47	4,84	2,28	3,08	0	0	47,49

* Se han asignado valores equivalentes al cuarto cuartil dado que el Factor de Impacto todavía no se conoce

Tal como se puede apreciar, la revista con mayor nivel de internacionalidad es Revista Latinoamericana de Psicología, seguida por The Spanish Journal of Psychology, Psicothema y Universitas Psychologica.

La revista cuyos artículos se editan en el mayor número de idiomas es la Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental (portugués, inglés, francés y español). Las revistas analizadas tienen acceso a sus artículos por internet, incluyendo el último número a excepción de la Revista Mexicana de Psicología, con acceso a los resúmenes y no a artículos completos. Todas las revistas cumplen con las normas de publicación y están incluidas en los Journal Citation Reports, aunque el valor en éste no ha sido todavía calculado para Universitas Psychologica, Anales de Psicología, Revista Latinoamericana de Psicología Fundamental, Estudios de Psicología y Psicología-Reflexao e Critica. La revista incluida en el mayor número de bases de datos es la Universitas Psychologica (26 bases de datos) y el mayor número de países de procedencia de los miembros del comité editorial se encontró en la Revista Latinoamericana de Psicología (12 países). Estudios de Psicología y Revista Mexicana de Psicología tienen acceso gratuito por internet a resúmenes, mientras que en caso de todas las restantes se puede acceder a artículos completos, incluyendo el último número. En cuanto al Factor de Impacto, como ya se ha mencionado, no es conocido para todas las revistas y se asignó valores correspondientes a cuarto cuartil en caso de las que todavía no lo tienen calculado. La revista con mayor puntuación en este criterio es Psicothema incluida en el segundo cuartil¹ de WOS. Las revistas con mayor ratio de países de procedencia de los autores / número total de artículos son la Revista Latinoamericana de Psicología y la Revista Mexicana de Psicología (cerca de 0,2). No hay ninguna revista que contenga la palabra “internacional” en el nombre o en el nombre de la institución a la que pertenece.

Discusión

El presente estudio es la primera clasificación de las revistas iberoamericanas incluidas en la categoría de psicología multidisciplinar en la Web of Science en cuanto a su internacionalidad. Gracias a ésta, tanto los autores como los directores de las mismas

¹ Los cuartiles se entienden de tal forma que el primero es el de mayor puntuación y el cuarto el de menor.

podrán conocer cuál es la situación, saber si la revista es o no internacional y además, tendrán la oportunidad de mejorar su nivel, conociendo exactamente sus criterios junto con los puntos fuertes y débiles mostrados en los resultados de este estudio. Como podemos ver en el ejemplo de un editorial de la revista *Universitas Psychologica* (López López, 2008), los directores necesitan trabajar día tras día para mejorar la revista. Gracias a este estudio, será más fácil conseguir este objetivo pues facilita información relevante para ello.

Tal como se describe en la introducción del presente estudio, el número de revistas iberoamericanas incluidas en la WOS ha crecido notablemente y hoy en día son ya dieciocho en total, de las que nueve están en la categoría *multidisciplinar*. En esta época de globalización y libre flujo de información, cada vez son más los países que participan en la producción científica mundial. Parece que la dominancia anglosajona está disminuyendo, lo cual se refleja en la presencia de estas nueve revistas iberoamericanas en la categoría de psicología multidisciplinar de la WOS, de las que sólo una publica artículos exclusivamente en inglés, siete admiten español y cuatro portugués. Hace relativamente pocos años, Ardila (1982; 2002) comentaba la dominancia de la psicología anglosajona y quizás esta situación está cambiando. En la misma línea, un reciente análisis cuantitativo por países de la productividad en psicología de las revistas incluidas en la *Web of Science* mostró un crecimiento de la producción científica en España, varios países latinoamericanos en vía de desarrollo y otros estados no anglosajones, así, por ejemplo, la Psicología española ocupa el noveno puesto a nivel mundial y el quinto en la Unión Europea en artículos en la WOS (Navarrete-Cortés, Quevedo-Blasco, Chaichio-Moreno, Ríos y Buéla-Casal, 2009). Por ello, hoy en día es incluso más importante demostrar la internacionalidad de las revistas iberoamericanas y el presente estudio añade un conocimiento importante en este ámbito.

Referencias

- Aceros Gualdrón, J.C. y Evnitskaya, N. (2008). La identidad colectiva en la interacción: análisis de un encuentro comunicativo entre activistas tecnológicos. *Universitas Psychologica*, 7, 57-71.
- Annicchiarico, I., Gutiérrez, G., Ortega, L.A. y Barragán, B. (2009). Medición indirecta de la liberación de andrógenos y su relación con la conducta sexual en coturnix japónica. *Universitas Psychologica*, 8, 497-506.
- Ardila, R. (1982). International psychology. *American Psychologist*, 37, 323-9.
- Ardila, R. (Ed.) (2002). *La psicología en el futuro*, Pirámide: Madrid.
- Bengoetxea, E. y Arteaga, J. (2009). La evaluación de posgrados internacionales en la Unión Europea. Ejemplos de buenas prácticas de programas europeos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6 (2), 60-68.
- Buela-Casal, G. (2001). La psicología española y su proyección internacional, el problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57.
- Buela-Casal, G. (2005). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo, R. y Castro, A. (2009). Ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 21, 309-317.
- Buela-Casal, G. y Castro, A. (2008a). Análisis de la evolución de los programas de doctorado con Mención de Calidad en las universidades españolas y pautas para su mejora. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 49-60.
- Buela-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.
- Buela-Casal, G. y Castro, A. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación y la evaluación de la calidad en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6 (2), 3-8.
- Buela-Casal, G., Gutiérrez, O., Bermúdez, M.P. y Vadillo, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.

- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M. y Checa, P. (2006). Measuring Internationality: Reflections and Perspectives on Academic Journals. *Scientometrics*, 67, 45-65.
- 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.
- Buela-Casal, G., Vadillo, O., Pagani, R., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Zych, I. y Castro, A. (2009). Comparación de los indicadores de la calidad de las universidades. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (R USC)*, 6, 9-21.
- Buela-Casal, G. y Zych, I. (2009). The first reliable measure of the internationality of the scientific publications. En revisión.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C. y Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 899-910.
- Castro, A. y Buela-Casal, G. (2008). La movilidad de profesores y estudiantes en programas de postgrado: ranking de las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 61-74.
- Del Río Bermúdez, L. (2008). Cómo implantar y certificar un sistema de gestión de la calidad en la Universidad. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 5-11.
- Delgado López-Cózar, E., Jiménez-Contreras, E. y Ruiz-Pérez, R. (2009). La ciencia española a través de la Web of Science (1996-2007). *El Profesional de la Información*, 18, 437-443.
- Farkas-Klein, C. (2008). Escala de evaluación prenatal (EEP): desarrollo, propiedades psicométricas y aplicaciones. *Universitas Psychologica*, 7, 457-467.
- Fernández Arata, J.M. (2008). Desempeño docente y su relación con la orientación a la meta, estrategias de aprendizaje y autoeficacia: un estudio con maestros de primaria de Lima, Perú. *Universitas Psychologica*, 7, 384-402.
- Fernández-Rios, L. y Buela-Casal, G. (2009). Standards for the preparation and writing of Psychology review articles. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 329-344.
- García-Berro, E., Dapia, F., Amblàs, G., Bugeda G. y Roca, S. (2009). Estrategias e indicadores para la evaluación de la docencia en el marco del EEES. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 142-152.

- García-Martínez, A.T., Guerrero-Bote, V., Hassan-Montero, Y. y Moya-Anegón, F. (2009). La Psicología en el dominio científico español a través del Análisis de Cocitación de Revistas. *Universitas Psychologica*, 8, 13-26.
- Garfield, E. (2003). The meaning of the impact factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 363-369.
- Gil Roales-Nieto, J. (2009). Análisis de los estudios de doctorado en psicología con mención de calidad en universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 160-172.
- González Jiménez, F.E., Macías Gómez, E., Rodríguez Sánchez, M. y Aguilera García, J.L. (2009). Prospectiva y evaluación del ejercicio docente de los profesores universitarios como exponente de buena calidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6 (2), 38-48.
- Herrera, V. y Guarino, L. (2008). Sensibilidad emocional, estrés y salud percibida en cadetes navales venezolanos. *Universitas Psychologica*, 7, 185-198.
- Internacional Ranking Expert Group. (2006). Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions. http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf
- Ison-Zintilini, M.S. y Morelato-Giménez, G.S. (2008). Habilidades socio-cognitivas en niños con conductas disruptivas y víctimas de maltrato. *Universitas Psychologica*, 7, 357-367.
- Jiménez-Contreras, E., Delgado López-Cózar, E., Ruiz-Pérez, R., Rodríguez-García, G y de la Moneda Corrochano, M. (2009). Spanish psychology journals: demography, editorial tendencies and impact. *Psychology Science Quarterly*, 51, 100-118
- Laranjeira, C.A. (2008). Tradução e validação portuguesa do revised life orientation test (LOT-R). *Universitas Psychologica*, 7, 469-476.
- López López, W. (2008). Editorial. *Universitas Psychologica*, 7, 7-8.
- 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.
- Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 13-25.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J. y Buéla-Casal, G. (2009). Producción científica de los programas de doctorado en Psicología Clínica y de la Salud de España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 161-173.

- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J., Portillo-Reyes, V. y Villalobos-Galvis, F. (2005). Producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas con Factor de Impacto de la Web of Science. *Psicothema*, 17, 539-548
- Navarrete-Cortés, J., Quevedo-Blasco, R., Chaichio-Moreno, J.A. Ríos, C. y Buela-Casal, G. (2009). Análisis cuantitativo por países de la productividad en psicología de las revistas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 131-143.
- Osca-Lluch, J., Civera, C., Tortosa, F., Quiñones, E., Peñaranda, M., y López, J.J. (2005). Difusión de las revistas españolas de Psicología en bases de datos nacionales e internacionales. *Anales de Documentación*, 8, 165-186.
- Osuna Carrillo de Albornoz, E. (2009). Calidad y financiación de la universidad. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 133-141.
- Pagani, R., Vadillo, O., Buela-Casal, G., Sierra, J.C., Bermúdez, M.P., Gutiérrez-Martínez, O., Agudelo, D., Bretón, J. y Teva, I. (2006). *Estudio internacional sobre criterios e indicadores de calidad de las universidades*. Madrid: ACAP.
- Ramos-Álvarez, 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.
- Rodríguez Marín, J., Mira, J.J., Galán, M., González, L., Gómez Gras, J.M., Valcárcel, M. and Díez de Castro, E. (2009). La difusión de resultados en el ámbito universitario público. El papel de ciudadanos, gestores y financiadores. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 153-159.
- Ruiz Carrillo, E. y Estrével Rivera, L.B. (2008). La ideología y la transformación del sujeto. *Universitas Psychologica*, 7, 33-41.
- Ruiz-Pérez, R., Delgado, E. y Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 401-424.
- Sierra, J.C., Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P. y Santos, P. (2008). Análisis transnacional del sistema de evaluación y selección del profesorado universitario. *Interciencia*, 33, 251-257.

- Sierra, J.C., Buena-Casal, G., Bermúdez, M.P. y Santos, P. (2009a). Diferencias por sexo en los criterios y estándares de productividad científica y docente en profesores funcionarios en España. *Psicothema*, 21, 124-132.
- Sierra, J.C., Buena-Casal, G., Bermúdez, M.P. y Santos, P. (2009b). Importancia de los criterios e indicadores de evaluación y acreditación del profesorado universitario en los distintos campos de conocimiento de la UNESCO. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6 (2), 49-59.
- Teodoro, M.L.M., Cerqueira-Santos, E., Araujo de Moraes, N. y Koller, S.H. (2008). Protective factors related to smoking among Brazilian youth. *Universitas Psychologica*, 7, 139-147.
- Valenzuela, J. (2009). Características psicométricas de una escala para caracterizar el sentido del Aprendizaje Escolar. *Universitas Psychologica*, 8, 49-60.
- Viñolas, B., Aguado, A., Josa, A., Villegas, N. y Fernández Prada, M.A. (2009). Aplicación del análisis de valor para una evaluación integral y objetiva del profesorado universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 22-37.
- Zárraga, A., Balluerka, N. y Ferreira, E. (2009). Modelo de evaluación integral de la actividad docente, investigadora y gestora de los departamentos de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 69-79.
- Zych, I. y Buena-Casal, G. (2007). Análisis comparativo de los valores en el Índice de Internacionalidad de las revistas iberoamericanas de psicología incluidas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 7-14.
- Zych, I. y Buena-Casal, G. (2009). The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 3 , en prensa

***ARTÍCULO 5**

**Analysis of the relationship between the number of citations and the quality
evaluated by experts in psychology journals**

* Buela-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*.

Colegio Oficial de Psicólogos
del Principado de Asturias
Ildefonso S. del Río, 4-1º B
33001 Oviedo (Spain)

Tel.: 985 285 778
Fax: 985 281 374
E-mail: psicothema@cop.es
www.psicothema.com

Izabela Zych
Universidad de Granada
Facultad de Psicología
18071 - GRANADA

Oviedo a 23 de septiembre de 2009

Director
José Muñiz

Directores Asociados
Jorge L. Arias
José R. Fdez.-Hermida
Serafín Lemos
J. Carlos Núñez
Marino Pérez
Roberto Secades
Jorge Fdez. del Valle
Guillermo Vallejo Seco

Gestora
Olaya García

Administración
Leticia García
M. Ángeles Gómez

Estimado/a colega:

Una vez que su manuscrito, cuya referencia aparece debajo, ha sido revisado por otros colegas especialistas en esta temática, y valorado por el Editor Guía, nos complace comunicarle que su trabajo tiene interés para su publicación en Psicothema, siempre y cuando sea modificado atendiendo a las sugerencias que le adjuntamos.

Una vez modificado, deberá señalar, en carta aparte, punto por punto, los cambios introducidos. En el caso de que alguna de las sugerencias no le parezca pertinente, por favor, justifíquelo adecuadamente en la carta. Esperamos que comprenda que estas modificaciones tienen como finalidad la mejora de su manuscrito.

Puede enviarnos su manuscrito modificado, en el plazo máximo de un mes, desde <http://www.psicothema.com/enlaces/modificaciones.aspx>, menú modificaciones, introduciendo el código que le hemos asignado y que le recordamos al final de este e-mail.

Atentamente le saludan,



José Muñiz
Director



Olaya García
Gestora

Ref. Nº: 2009/235

Análisis de la relación entre el número de citas y la calidad evaluada por los expertos en revistas de psicología.

Analysis of the relationship between the number of citations and the quality evaluated by experts in psychology journals

* Buela-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*.

ABSTRACT. The study analyzes the relationship between the number of citations as calculated by the IN-RECS database and the quality evaluated by experts. The articles published in journals of the Spanish Psychological Association between 1996 and 2008 and selected by the Editorial Board of Psychology in Spain were the subject of the study. *Psychology in Spain* is a journal which includes the best papers published throughout the previous year chosen by the Editorial Board made up of fifty specialists of acknowledged prestige within Spanish psychology and translated into English. The number of the citations of the 140 original articles republished in *Psychology in Spain* was compared to the number of the citations of the 140 randomly selected articles. Additionally, the study searched for a relationship between the number of the articles selected from each journal and their mean number of citations. The number of citations received by the best articles as evaluated by experts is significantly higher than the number of citations of the randomly selected articles. Also the number of citations is higher in the articles from the most frequently selected journals. The statistically significant relation between the quality evaluated by experts and the number of the citations are found.

KEY WORDS. Number of citations. Quality evaluated by experts. Scientific publications.

RESUMEN. El estudio analiza la relación entre el número de citas, calculado por la base de datos IN-RECS y la calidad evaluada por expertos. Los artículos publicados en revistas del Colegio Oficial de Psicólogos entre 1996 y 2008 y seleccionados por el Comité Editorial de *Psychology in Spain* fueron el objetivo del estudio. *Psychology in Spain* es una revista que incluye los mejores artículos publicados durante el año anterior y seleccionados por el Comité Editorial que incluye cincuenta especialistas de reconocido prestigio dentro de la Psicología española y traducidos al inglés. El número de citas de los 140 artículos originales publicados nuevamente en *Psychology in Spain* fue comparado con el número de citas de otros 140 artículos seleccionados aleatoriamente. Además, se estudió la relación entre el número de artículos seleccionados de cada revista y su media de citas. Los resultados demostraron que el número de citas de los mejores artículos según los expertos fue significativamente más alto que el número de citas de los artículos seleccionados aleatoriamente. Igualmente, el número de citas es más alto en los artículos de las revistas seleccionadas con mayor frecuencia. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la calidad evaluada por los expertos y las citas.

PALABRAS CLAVES. Número de citas. Calidad evaluada por los expertos. Publicaciones científicas.

Introduction

One of the most important features of the scientific knowledge is the need to share and utilize it among the members of the scientific community. The concept of science, either basic or applied, implicates its utility for the development of the society. This is the reason why no discovery should stay private and the public access needs to be established. It is a kind of exchange which benefits the authors and the scientific community. The investigators gain because thanks to the propagation of their works they obtain fame and prestige and the community gains a new knowledge.

Once the investigation is completed the researchers use the communication channels to spread the results. Among them the articles published in the scientific journals are the most common and their advantage is that they give a feedback to the researcher by calculating the impact factor of the work. Different criteria are continuously being analyzed to increase the propagation and the quality of the scientific journals (see for example Giménez-Toledo, Rodríguez-García, and de la Moneda Corrochano, 2009; Giménez-Toledo, Román-Román, and Alcain-Partearroyo, 2007; Jiménez-Contreras, Delgado López-Cozar, Ruiz-Pérez, Rodríguez García, and de la Moneda Corrochano, 2009).

Taking into account the increase in the research activity (Jiménez-Contreras, Moya Anegón, and Delgado López-Cózar, 2003) it is crucial to distinguish between the works which quality is high and other which quality is lower. Traditionally, the most important method to evaluate the quality of the work was the peer review, also called the experts review. According to Fernández Cano (1995) one of its most important functions is the selection of the best quality investigation papers to be published in the scientific journals.

Nowadays the quantitative measure is gaining in popularity because it is the easiest and the most objective way to evaluate the quality of the investigation. This measure is based on the average number of citations during two years and is called the impact factor (see Garfield, 2003). According to some authors (Garfield, 1972; Moed, 2005 etc.) the impact factor is the best quantitative measure of the scientific productivity. Garfield (2003) states that the authors know intuitively whether their article is of the high quality and if it is the case they send it to a better journal which means a journal with a high impact factor. Supposedly thanks to the “intuition” the quality can be correlated with the impact factor. The same author claims that the

comparison of the impact factor of a journal with the peer review is useless and expensive and the results of both measures of the quality would be the same anyway.

If an article receives a citation it means it has been used by the authors who cite it and as a result, the higher the number of the citations the more utilized the article. It seems to be an evidence of the recognition and the acceptance of the work by other investigators who use it as a support for their own work. Although in many cases the authors cite the articles to demonstrate their disagreement or to criticize them the mere fact of including them indicates that the authors recognize their importance and that they have contributed to the development of the later work. Nevertheless, it is very risky to equalize the propagation and the quality because in many cases there is no overlap between the two. Maltrás Barba (2003) compares the difference between the quality and the propagation with the theory of the survival of the fittest. According to this theory the best adaptation is not essential to survival and it is enough to find a biological niche without the predators and competitors. In case of the articles it is enough to find their “intellectual niche” and in this case it refers to the subject which attracts other authors. The rate of propagation of the articles on currently popular subjects between the researches is significantly higher than in case of the other articles. This interest, from the communities’ side, is not always caused by the importance of the publication for the advancement of science and in some cases can be due to the personal gain or other motivation not related to the quality.

When calculating the impact factor and the quality factor the impact factor of the citing journal is not taken into account. As described by Buela-Casal (2003) the citation in the journal with a high impact factor is not the same as the citation in the journal where the impact factor is low as in the first case the propagation is greater. Moreover, the number of the citations is also affected by the errors in bibliographical references (Osca-Lluch, Civera Mollá, and Peñaranda Ortega, 2009).

The abovementioned controversy has led some investigators to conduct research and compare the quality according to experts with the number of the citations. Nevertheless, these kinds of studies are surprisingly scarce. Although most of the scientists utilize the number of the citations of the publications as a measure of the quality, some of them proudly consider themselves as the bests in field, as their articles place high in the databases which calculate the impact factor, very few have verified the existence of the supposed relationship between the quality and the number of the citations.

In one of the classic studies Lawni (1983) compared the impact factor of the publications about the cancer in 1974 with the peer review. He used the Year Book of Cancer for the analysis of the quality according to the experts, which is a compilation of the abstracts of the most important publications in the field throughout the previous two years. The articles from which the abstracts were included in the compilation were considered of the highest quality and the articles mentioned at the end of every chapter, but without the abstract of the high quality. The third group consisted in the average quality articles in which case the titles were not mentioned and the selection was made from the Biological Abstracts considering only the articles which have been published in the Science Citation Index journals. The articles from the first and the second group were significantly more cited than the articles from the third group although there was no difference between the highest quality and the high quality articles. The found correlation was strong even when analyzing the SCI impact factor during the first two years after the publication of the articles and before the inclusion in the Year Book of Cancer which discard a possible increase of the number of the citations caused by the mere fact of being included in it. Lawni concluded that the correlation between the quality evaluated by experts and the impact factor is strong. Nevertheless he observed some peculiarities because the 14 percent of the most cited publications were not included in the Year Book of Cancer which indicates that for the experts their quality was average. Other publications of the high and the highest quality according to experts obtained less than four citations in the first five years after their publication and the 2.3 percent have never been cited.

Another study, conducted by Meho and Sonnenwald (2000) also demonstrates a high correlation between the impact factor and the peer review evaluating a scholarship of the Kurdiology professors. The professors whose scholarships were better according to experts also published more articles with a high impact factor. The authors claim that the impact factor is a good quality measure and even justify its use as a basis for the decisions such as advancement. Nevertheless the authors themselves emphasize a necessity for future studies which would enable a generalization of the results as the sample consisted only in five scientists due to difficulties in finding the subjects.

Also the study conducted by Abt (2000) consists of a similar comparison. A group of Senior Astronomers was asked to choose the most important publications throughout this century and the number of the citations of the selected papers was compared to the number of the citations of control papers. The results show that the

papers selected by the Senior Astronomers as the most important ones also produce more citations than the control articles.

Bornmann and Daniel (2006) analyzed the number of citations of the articles published by the post-doctoral research fellowship applicants separating those who were accepted for the award from the rejected ones. The analysis revealed that the articles published by the applicants approved for the fellowship award in comparison with the applicants who were not approved produced more citations. Moreover, the impact factor of the papers published by the accepted applicants was higher than the "average" impact factor of this kind of publications.

To sum up, although the impact factor is the most popular measure, the most cited articles not always are the best. As a result it is necessary to compare the number of the citations with the quantitative measures as for example the peer review to obtain the most complete information. Many investigations conducted in practically all the fields of knowledge utilize the impact factor as a measure of the publications' value. The number of the citations has gained such importance that it is used to evaluate the professional career of the investigators or even to make a decision about increasing a salary, an advancement or the quality of the universities or the quality of the journals (Buela-Casal, 2005; Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco, and Castro, 2009; Buela-Casal, Zych, Sierra, and Bermúdez, 2007; Musi-Lechuga, Olivás-Ávila, and Buela-Casal, 2009; Zych and Buela-Casal, 2007) etc. Regardless of the great importance of the subject, the studies on the degree to which the impact factor reflects the quality are scarce, at least in psychology field.

The present study is an analysis of the number of the citations of the articles selected by the experts as the best psychology papers published throughout the previous year in journals of the Spanish Psychological Association to be republished in Psychology in Spain. In other words, the number of the citations of the articles selected by experts as the articles of the highest quality is compared to the number of the citations of the articles which were not selected. At the same time, it is important to take into account that although the experts select articles from ten different journals, they are not obligated to choose a certain number of articles from each journal. Thus, the experts not only select an article but also a journal from which it is chosen. For this reason, the current paper includes also an analysis of the relation between the number of articles selected from a journal and their mean number of citations.

Method

The unit of the analysis

The citations of the articles republished in Psychology in Spain between 1997 and 2008 and the citations of the peer articles from the same period of time were the unit of the analysis.

Materials

The articles republished in a journal *Psychology in Spa in* (ISSN 1137-9685), founded in 1997 and edited by the Spanish Psychological Association were analyzed. It is a journal of general psychology. The editorial board consists in 50 psychologists who review the articles published in the journals of the Spanish Psychological Association throughout a previous year and select the bests of them to be translated into English and republished in the journal.

The journals edited by the Spanish Psychological Association used for the analysis of the number of the citations of the original articles and for the selection of a “peer articles” were:

Anuario de Psicología Jurídica
Apuntes de Psicología
Ciencia Psicológica
Clínica y Salud
Informació Psicológica
Intervención Psicosocial
Psicología del Trabajo y de las Organizaciones
Psicología Educativa
Psicothema
Síntesis Psicológica

The bibliometric analysis was based on the data provided by the IN-RECS database.

Design and the procedure

The present work is a descriptive study by means of an analysis of the documents (Montero and Leon, 2007) following the editing norms proposed by Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdes-Conroy, and Catena (2008). The first step consisted in searching for the references of the original articles republished in Psychology in Spain between 1997 and 2008. In the next step the data about the citations of the 140 original articles was collected according to the Index of the Impact of the Spanish Social Science Journals IN-RECS. Once the number of the citations of the articles published in the journals of the Spanish Psychological Association and republished in Psychology in Spain was obtained the authors searched for the “peer articles”. The “peer articles” were the randomly selected articles of the same type, theoretical versus empirical, published in the same year and the same issue of the same journal. The number of the citations of the “peer articles” was found as in case of the articles republished in Psychology in Spain in IN-RECS database. The number of the citations of the original articles republished in Psychology in Spain was compared with the number of the citations of the “peer articles”. In other words the number of the citations of the articles selected by the experts as the best ones was compared with the number of the citations of the identical articles with the only difference of not having been selected. Additionally, an analysis of the relationship between the number of articles selected from each journal and their mean number of citations was performed. The IN-RECS database was searched in 2009 when the latest available impact index was from 2007.

Results

The table 1 represents the total and the mean number of the citations of the original articles republished in Psychology in Spain and the total and mean number of the citations of their “peer articles”.

TABLE 1. The total and the mean number of the citations of the articles selected by the experts and the “peer articles”

	<i>Articles of the high quality according to Experts</i>	<i>Peer articles</i>	<i>p t</i>	<i>(278)</i>
	<i>n=140</i>	<i>n=140</i>		
The total	477	248		

Analysis of the relationship between the number of citations and the quality evaluated
by experts in psychology journals

number of citations				
Mean number of citations	3.19	1.77	.001	3.23
Typical Desviation	4.57	2.49		

The results show a strong relationship between the number of citations and the results of the experts review. The mean number of citations of 140 articles selected by the editorial board of Psychology in Spain is 3.19 compared with the 1.77 of the identical articles (type, journal, year and number) which have not been selected - $t_{(278)} = 3.23$ ($p = .001$) significant within an $\alpha = .005$.

The total number of citations of the papers which were selected by experts is also much higher, as they received 447 citations whereas the peer articles received 248 citations. This can be seen on the figure 1.

FIGURE 1. The total number of the citations of the articles selected by experts and the peer articles

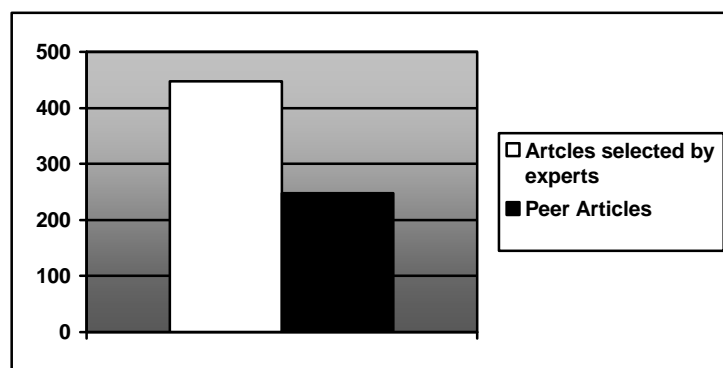


Table 2 shows the relation between the number of articles selected from each journal and their mean number of citations.

TABLE 2. The relation between the number of the articles selected from each journal and their mean number of citations.

<i>Journal Th</i>	<i>e number of the selected articles</i>	<i>The mean number of citations of the selected articles</i>
Psicothema	55	6.05
Apuntes de Psicología	20	1.45
Clínica y Salud	19	1.47
Intervención Psicosocial	17	1.29

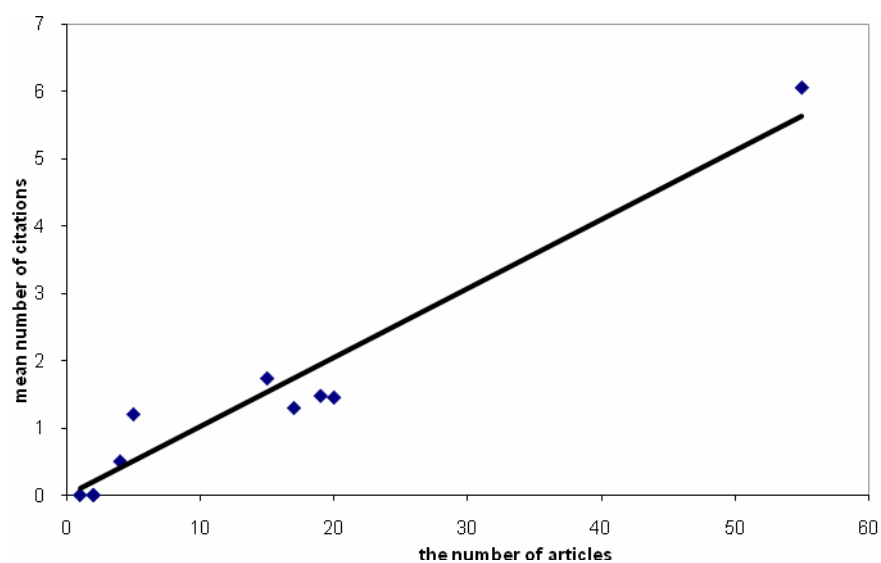
Analysis of the relationship between the number of citations and the quality evaluated by experts in psychology journals

Psicología del Trabajo y de las Organizaciones	15	1.73
Anuario de Psicología Jurídica	5	1.20
Psicología Educativa	4	.50
Ciencia Psicológica	2	0
Informació Psicológica	2	0
Síntesis Psicológica	1	0

Note. Correlation significant with $r = .97$, $p < .001$ and $\alpha = .05$

As shown in table 2, the number of articles selected by the experts from a journal is strongly related to the mean number of citations of the articles. This correlation is significant with $r = .97$, $p < .001$ and $\alpha = .05$. The data distribution is shown in figure 2.

FIGURE 2. The data dispersion in the correlation between the number of the articles selected from a journal and their mean number of citations



Although there are ten journals from which the experts choose the best articles, some of them are selected with higher frequency than others. As shown in table 2 and figure 2, 55 of the 104 articles were selected from Psicothema, 20 from Apuntes de Psicología, 19 from Clínica y Salud, 17 from Intervención Psicosocial, 15 from Psicología del Trabajo y de las Organizaciones and the rest 14 from others. At the same time, the most cited articles were also from Psicothema.

Discussion

The present work is an analysis of the relationship between the number of the citations and the quality evaluated by experts. The comparison of the number of citations of the articles selected by the experts as the best ones with the number of citations of the “peer articles” which have not been selected reveals that both measures produce the same results. In other words, the articles which according to the experts are the best are also more cited in comparison with the number of the citations of the articles which have not been selected. At the same time, the relationship between the quality and the number of the citations has been confirmed once again by the relationship between the number of articles selected from each journal and their mean number of citations. It has been shown that the experts choose articles from journals which are also the most cited. In this case, the most chosen journal through the 12 years of existence of Psychology in Spain was *Psicothema* as nearly 40% of all the articles republished in Psychology in Spain were chosen from this journal. Moreover, it was also the most cited one. Another interesting fact is that the most cited and at the same time the most selected journal – *Psicothema* – is the journal which publishes the highest number of articles per year. It is possible that within the high number of articles the probability of finding papers with good quality is also higher.

The main purpose of Psychology in Spain is to propagate the works published in Castilian offering their translation into English. Nevertheless its impact factor as calculated by IN-RECS is very low and altogether all the published articles have received 21 citations throughout the years since it was founded. As a result the number of the citations of the republished articles cannot be increased for the mere fact of the inclusion in the journal.

Another interesting finding is that altogether, the articles selected by the experts to be republished in Psychology in Spain received 447 citations in their source journals but only 72 after being translated into English and published for the second time. This shows that the number of citations received by an article not only depends on its quality but, above all, on a journal in which it is published. Although the current study shows a relationship between the number of citations and the quality, the fact that the same articles published in different journals receive different number of citations suggest that it is influenced also by other variables, such as the Impact Factor of a journal in which an article is published, the editorial policies, etc. This has already been shown in other

studies, and Buéla-Casal (2002) has even proposed Ten Commandments to increase the number of citations which are not related to the quality of an article. At the same time, it should be taken into account that although the purpose of Psychology in Spain is to propagate the papers published in Spanish Psychology Association journals worldwide by translating them into English, the number of citations received by the journal is low as there are also other important criteria which need to be filled in to make a publication more international. It has been shown in different studies that the most important criterion is indeed the publication language (English), and there are also other criteria such as the online access, the international standards of publication, the inclusion in the Journal Citation Reports, the inclusion in databases, that the members of the editorial board and the authors come from different countries, etc. (Zych and Buéla-Casal, 2009, 2010).

As already mentioned in the introduction of the present article, the validity of the impact factor of a journal as a measure of the quality is widely discussed. Many authors stand that it is the best and unique measure rejecting at the same time the necessity of comparison with the alternative forms of assessment. Others do not agree with this point of view and elaborate long lists of defects and problems of the impact factor. In spite of the great importance of the subject and the endless discussions at the theoretical level there are very few empirical studies which verify if the number of the citations is a good indicator of the quality. The present study is a solution to this problem as it provides empirical data. The results provide a support for the impact factor which is based on the number of the citations, as a trustworthy measure of the quality.

The articles published in Psychology in Spain are compared with the peer articles, from the same issue of the same journal with the same characteristics: the same document type (empirical vs. theoretical). This division should be always taken into account as the number of the citations of the theoretical articles tends to be higher as the number of the citations of the empirical articles and this could influence the results (Buéla-Casal *et al.*, 2009; Braun, Gläzel, and Schubert, 1989).

As the impact factor of Psychology in Spain is very low the number of the citations of the articles republished in the journal cannot be increased for the mere fact of the republishing. As a result, the difference in the number of the citations of the articles selected by experts and the articles which were not selected seems to be caused exclusively by the different quality.

References

- Abt, H.A. (2000). Do important papers produce high citation counts? *Scientometrics*, 48, 65-70.
- Bornmann, L. and Daniel, H.D. (2006). Selecting scientific excellence through committee peer review – A citation analysis of publications previously published to approval or rejection of post-doctoral research fellowship applicants. *Scientometrics*, 68, 427-440.
- Braun, T., Gläzel, W., and Schubert, A. (1989). Some Data on the Distribution of Journal Publication Types in the Science Citation Index Database. *Scientometrics*, 15, 325-330.
- Buela-Casal, G. (2002). Evaluación de la investigación científica: “El criterio de la mayoría”. El Factor de Impacto, el factor de prestigio y los “diez mandamientos para incrementar las citas”. *Análisis y Modificación de Conducta*, 119, 455-475.
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15, 23-35.
- Buela-Casal, G. (2005). Situación actual de la productividad científica en las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., and Castro, A. (2009). Ranking de 2008 en productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 21, 304-312.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Medina, A., Viedma del Jesus, M. I., Lozano, S., and Torres, G. (2009). Analysis of the Influence of the Two Types of the Journal Articles; Theoretical and Empirical on the Impact Factor of a Journal. *Scientometrics*, 80, 265-282.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C., and Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 899-910.
- Fernández Cano, A. (1995). *Métodos para evaluar la investigación en psicopedagogía*. Madrid: Síntesis.
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178, 471-479.

- Garfield, E. (2003). The meaning of the Impact Factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 363-369.
- Giménez-Toledo, E., Rodríguez-García, G., and De la Moneda Corrochano, M. (2009). Spanish scientific journals on Psychology (II): editorial quality, visibility, internationality and editors attitude towards Open Access. *Psychology Science Quarterly*, 51, 119-134.
- Giménez-Toledo, E., Román-Román, A., and Alcain-Partearroyo, M.D. (2007). From experimentation to coordination in the evaluation of Spanish scientific journals in the humanities and social sciences. *Research Evaluation*, 16, 137-148.
- Jiménez Contreras, E., Delgado López-Cózar, E., Ruiz Pérez, R., Rodríguez-García, G., and de la Moneda Corrochano, M. (2009). Spanish psychology journals: demography, editorial tendencies and impact. *Psychology Science Quarterly*, 51, 100-118.
- Jiménez Contreras, E., Moya Anegón, F., and Delgado López-Cózar, E. (2003). The evolution of research activity in Spain. The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI). *Research Policy*, 32, 123-142.
- Lawni, S.M. and Bayer, A.E. (1982). Validity of citation criteria for assessing the influence of scientific publications – new evidence with peer assessment. *Journal of the American Society for Information Science*, 34, 59-66.
- Maltrás Barba, B. (2003). *Los indicadores bibliométricos. Fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón: TREA.
- Meho, L.I. and Sonnenwald, D.H. (2000). Citation Ranking Versus Peer Evaluation of Senior Faculty Research Performance: A Case Study of Kurdish Scholarship. *Journal of the American Society for Information Science*, 51, 123-138.
- Moed, H.F. (2005). Citation analysis of scientific journals and journal impact measures. *Current Science*, 89, 1990-1996.
- Montero, I. and León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J., and Buella-Casal, G. (2009). Producción científica de los programas de doctorado en Psicología Clínica y de la Salud de España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 161-173.
- Osca-Lluch, J., Civera Mollá, C., and Peñaranda Ortega, M. (2009). Consecuencias de los errores en las referencias bibliográficas. El caso de la revista *Psicothema*. *Psicothema*, 21, 300-303.

- Ramos-Álvarez, M., Moreno-Fernández, M.M., Valdes-Conroy, B., and 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.
- Zych, I. and Buela-Casal, G. (2007). Análisis comparativo de los valores en el Índice de Internacionalidad de las revistas iberoamericanas de psicología incluidas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 7-14.
- Zych, I. and Buela-Casal, G. (2009). The Internationality Index: Application to Revista Latinoamericana de Psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología*, En prensa.
- Zych, I. and Buela-Casal, G. (2010). Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la Web of Science. *Universitas Psychologica*, 9.

DISCUSIÓN

Tal como se ha mencionado en la introducción de esta tesis doctoral, la internacionalidad ha sido un elemento crucial para evaluar la producción científica, el profesorado y los centros de investigación, entre otros. El criterio ha sido utilizado en muchas ocasiones e incluso se han tomado importantes decisiones basadas en éste (véase por ejemplo Buela-Casal, 2001, Buela-Casal *et al.*, 2006, Delgado-López-Cózar, Jiménez-Contreras y Ruiz-Pérez, 2009; Jiménez-Contreras, Delgado López-Cozar, Ruiz-Pérez, Rodríguez García and de la Moneda Corrochano, 2009, Zych and Buela-Casal, 2007). A pesar de ello, no se había alcanzado un acuerdo acerca del significado de la misma. Teniendo en cuenta la gran importancia de este término, éste sólo se puede establecer conociendo la opinión de una amplia muestra de la comunidad científica. El presente trabajo es la respuesta a esta necesidad, dado que muestra cuáles son los criterios de la internacionalidad habiendo obtenido respuestas de 16.056 participantes de 109 diferentes países y 9 campos de conocimiento de UNESCO (Educación; Humanidades y Arte; Ciencias Sociales; Negocios y Leyes; Ciencia; Ingeniería; Manufactura y Construcción; Agricultura; Salud y Asistencia Social), seleccionados aleatoriamente de la base de datos de la *Web of Science*. Según los resultados de la encuesta, se encontraron once criterios, el más importante fue el idioma de publicación y dentro de éste inglés, seguido por el acceso a la revista por internet, el cumplimiento de las normas internacionales de publicación, inclusión en *Journal Citation Report*, inclusión en bases de datos con revistas de distintos países, procedencia de los miembros del comité editorial, acceso por internet gratuito, el Factor de Impacto ISI, procedencia de los autores, pertenencia a una institución con la palabra “internacional” en el nombre y la inclusión de la palabra “internacional” en el nombre de la revista. Se trata de un estudio pionero que permitirá, por primera vez, conocer cómo calcularla a base de los criterios establecidos de forma consensuada por la comunidad científica mundial. Cabe resaltar que el criterio más importante es el idioma de publicación y dentro de este, el inglés. Este resultado confirma los postulados de otros autores acerca de la dominancia de este idioma (Ardila, 1982, 2002, Gibbs, 1995) y éste se ha convertido en el idioma de la ciencia hasta tal punto que se pueden ver ejemplos de países no anglosajones en los que casi un 100% de los investigadores en diferentes campos de conocimiento lo considera como su idioma de trabajo (Graddol, 2000). Otro hallazgo interesante es la relevancia del acceso por internet. Según la *Internet World*

Stats (www.internetworldstats.com), probablemente la página web más importante a nivel mundial dedicada a la elaboración de los datos estadísticos sobre la utilización de internet, en marzo de 2009 éste ha tenido 1.596.270.108 usuarios procedentes de todos los continentes. Esto supone que más de 23% de la población mundial tiene acceso a internet. Como es de esperar, según dicha página web, el idioma con mayor presencia en el internet es el inglés. Todo esto apoya nuevamente los resultados de la presente investigación.

En este estudio no sólo se ha establecido cuáles son los criterios de la internacionalidad, sino también se ha propuesto cómo aplicarlos a las revistas científicas, creando de esta forma el Índice de Internacionalidad. Por primera vez, se ha indicado cómo ponderar cada criterio y calcular puntuaciones totales para poder conocer la internacionalidad de cualquier revista científica y a la vez, compararla con las demás. Los valores en el Índice de Internacionalidad han sido calculados para grupos de revistas y también se ha mostrado cómo hacerlo en caso de una sola publicación en el ejemplo de la Revista Latinoamericana de Psicología. Los resultados de este análisis pusieron de manifiesto que se trata de una revista con altos niveles de internacionalidad, hasta tal punto que en el momento de llevarlo a cabo fue la publicación con mayores puntuaciones, entre todas las revistas que han sido analizadas a lo largo de esta tesis doctoral. La explicación de este fenómeno quizás se puede buscar en el hecho de que Revista Latinoamericana de Psicología ha sido incluida en la *Web of Science* desde hace más de una década, nuevamente indicando la relación entre la presencia en la misma y la internacionalidad señalada por diferentes autores (Civera Mollá, Osca Lluch, y Tortosa Gil, 2002; Garfield, 2003; Jiménez-Contreras *et al.*, 2009; Ruiz-Pérez *et al.*, 2006; Torres-Salinas, Delgado López-Cózar y Jiménez-Contreras, 2009). Por el otro lado, hay que tener en cuenta que la utilización indiscriminada de la *Web of Science* y su famoso Factor de Impacto ha sido ampliamente criticada (Adair y Vohra, 2003; Aksnes y Rip, 2009; Buela-Casal, 2003). Los resultados de la presente investigación han arrojado nueva luz sobre esta controversia mostrando que la presencia en las bases de datos de ISI, junto con el Factor de Impacto, son factores que deberían incluirse dentro de los criterios de la internacionalidad, pero en ningún caso deberían utilizarse como el sinónimo de ésta.

La base de datos IN-RECS, en la que se calcula el índice de impacto de las revistas españolas de ciencias sociales, recoge en el índice de impacto del año 2007 cincuenta y seis revistas de psicología, de las cuales cuatro contienen la palabra

internacional en los nombres. Gracias a esta base de datos, la comunidad científica ha podido conocer el impacto de las revistas españolas en el campo de la psicología. No obstante, tal como se ha mencionado en el apartado anterior y se puede apreciar en los hallazgos de esta tesis doctoral, el impacto no puede entenderse como sustituto de la internacionalidad. Obviamente, tampoco se puede llegar a la conclusión de que sólo hay cuatro revistas internacionales en IN-RECS, porque así se llaman. De igual modo el hecho de incluir esta palabra en el nombre puede indicar que sus fundadores tengan la intención de que sea una publicación internacional. Teniendo en cuenta la importancia de este término, probablemente éste sea el deseo de la mayoría de los directores de revistas de psicología en España. No obstante, antes de la publicación de este trabajo, no se habían establecido pautas a seguir para incrementar la internacionalidad de las mismas. Los directores tenían que andar a ciegas, intentando seguir directrices formuladas de manera intuitiva, sin conocer los verdaderos criterios objetivos. Este trabajo marca el camino para subsanar esta carencia. A partir de ahora, mediante la utilización de la presente investigación, se podrá aumentar la internacionalidad de cualquier publicación incluyendo los hallazgos en las políticas editoriales.

Los artículos publicados en las revistas científicas se han convertido en el principal medio de difusión del conocimiento (Tortosa Gil y Civera Mollá, 2001) hasta tal punto, que se suponen uno de los criterios más importantes dentro del proceso de evaluación de los científicos (véase por ejemplo Buela-Casal, 2005a; Buela-Casal y Castro, 2009; Buela-Casal y Sierra, 2007; Del Río Bermúdez, 2008; Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2008; Musi-Lechuga *et al.*, 2005; Sierra, *et al.*, 2008, 2009; Viñolas, Aguado, Josa, Villegas y Fernández Prada, 2009; Zárraga, Balluerka y Ferreira, 2009). No obstante, no todas las revistas se valoran de la misma forma (véase por ejemplo Buela-Casal, 2003; Giménez-Toledo, Rodríguez-García y De la Moneda Corrochano, 2009; Gordillo, González Marqués y Muñiz, 2004; Jiménez-Contreras *et al.*, 2009; Moed, 2005). Por estas razones, los autores necesitan publicar y a la vez, se enfrentan a la difícil tarea de elegir las revistas adecuadas para sus artículos. Gracias a la presente investigación, tendrán a su disposición una potente herramienta para poder valorar la internacionalidad de las mismas. Es más, para que ésta sea incluso más fácil, podrán utilizar el Índice de Internacionalidad de las revistas españolas de psicología y el Índice de Internacionalidad de las revistas de psicología multidisciplinar editadas en Iberoamérica e incluidas en la *Web of Science*, creados mediante el presente estudio. De esta forma, conocerán el nivel de internacionalidad de cada una de éstas y podrán

compararlas entre sí y así, tomar decisiones conscientes basadas en los criterios objetivos.

Los resultados de esta tesis doctoral han demostrado que, entre las revistas españolas de psicología, las que consiguieron mayores puntuaciones en el Índice de internacionalidad fueron *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, y *Psicothema*. Gracias a la creación del Índice de Internacionalidad de revistas españolas de psicología, cualquier investigador, evaluador y director de una revista podrá comprobar cuál es su nivel de internacionalidad. Teniendo en cuenta las críticas del Factor de Impacto (Aleixandre-Benavent, Valderrama-Zurián, y González-Alcaide, 2006; Osca, 2005) hoy en día se ha puesto de manifiesto la necesidad de crear otros indicadores alternativos, tales como el índice *h* de Hirsch que está siendo utilizado en la evaluación de la producción científica e investigadores en todo el mundo y también en el ámbito de la psicología en España (Salgado y Páez, 2007) o los “Small worlds” o el algoritmo de Floyd como alternativa para el estudio de la comunidad científica (Peñaranda Ortega, López Serrano, Quiñones Vidal y López García, 2006). El presente trabajo es otra aportación más en el ámbito de la evaluación de la ciencia y los investigadores, en la misma línea.

Tal como se ha descrito anteriormente, son muchos los autores que entienden que el hecho de la inclusión de una revista en la prestigiosa base de datos *Web of Science*, hace que ésta sea internacional. Cabe resaltar que en los últimos años la presencia de las revistas iberoamericanas de psicología en la misma ha aumentado y sólo en la categoría de psicología multidisciplinar son nueve las que están incluidas: *Anales de Psicología*, *Estudios de Psicología*, *Psicologia-Reflexao e Critica*, *Psicothema*, *Revista Latinoamericana de Psicología Fundamental*, *Revista Latinoamericana de Psicología*, *Revista Mexicana de Psicología*, *Spanish Journal of Psychology*, y *Universitas Psychologica*. Estas circunstancias han despertado, aun más, la necesidad de conocer cuáles son los valores en el Índice de Internacionalidad de las mismas. Gracias al presente trabajo, se ha proporcionado esta información a la comunidad científica. Entre estas nueve revistas, las tres más internacionales son *Revista Latinoamericana de Psicología*, seguida por *The Spanish Journal of Psychology* y *Psicothema*. Se trata de unos hallazgos de gran importancia, sobre todo para los investigadores procedentes de los países iberoamericanos, dado que éstos pueden indicar que la dominancia anglosajona en este campo está disminuyendo y se abren las

puertas para el aumento de las aportaciones de éstos. Esta tendencia ya ha sido encontrada en otros estudios, entre ellos Navarrete-Cortés, Quevedo-Blasco, Chaicho-Moreno, Ríos y Buela-Casal (2009) acaban de mostrar en su análisis de la productividad en psicología de las revistas incluidas en la *Web of Science* en diferentes países que la producción científica en España y diferentes países latinoamericanos en vía de desarrollo y otros estados no anglosajones ha aumentado. Es más, según este análisis, la Psicología española se encuentra en el noveno puesto a nivel mundial y el quinto en la Unión Europea en artículos en la WOS.

Aunque el Factor de Impacto, basado en el número de citas, no puede servir como la única medida de la internacionalidad, sin lugar a dudas, se ha considerado como un buen indicador de la calidad (Garfield, 1972, 2003). A su vez, también este tema ha despertado polémica, dado que la relación entre ambos también es bastante confusa. Por ello, uno de los objetivos del presente estudio ha consistido en comparar el número de citas de los artículos elegidos por los expertos con el número de citas de sus artículos pares. Por primera vez, se ha encontrado que existe una relación entre ambos, dado que los artículos elegidos por los expertos también han recibido mayor número de citas. Es importante tener en cuenta que se ha controlado el posible aumento de éstas por el mero hecho de haber sido elegidos como artículos de mayor calidad, dado que la unidad de análisis de este trabajo consistió en artículos publicados en la revista *Psychology in Spain*, cuyo impacto es muy bajo, dado que desde que ha sido incluida en el Índice de Impacto IN-RECS en el año 1998, tan sólo ha recibido doce citas internacionales y ninguna nacional. A la misma vez, los artículos elegidos por los expertos han sido comparados con los pares del mismo tipo – empírico vs. teórico, dado que se ha demostrado que éste influye en el número de citas (Buela-Casal, Zych, Medina, Viedma del Jesus, Lozano y Torres, 2009). Los resultados parecen indicar que el Factor de Impacto es una buena medida de la calidad.

Ya en el año 1995, el vocal responsable de Política Internacional del Colegio Oficial de Psicólogos insistía sobre la importancia de la actividad internacional (Fernández Hermida, 1995). Cole (2006) a su vez alertó que, hoy en día, la internacionalidad en el campo de la psicología no es sólo un deseo sino más bien una necesidad. Tal como se ha dicho anteriormente, la realización de esta investigación es crucial para subsanar los problemas existentes en la evaluación de las publicaciones científicas, profesorado, programas de doctorado, universidades etc. utilizando el criterio de internacionalidad. Por primera vez se ha encontrado qué significa este concepto, se ha creado un Índice de Internacionalidad y ésta ha

sido aplicado a las revistas españolas de Psicología y las revistas de psicología multidisciplinar incluidas en la *Web of Science* y publicadas en Iberoamérica. Se han clasificado las revistas de Psicología en España e Iberoamérica y, por tanto, a partir de ahora se sabrá exactamente cuáles de ellas son, y cuáles no, internacionales. A partir de este estudio, tanto los autores como los evaluadores podrán saber exactamente el nivel de internacionalidad de sus publicaciones. Es una solución perfecta y su aplicación permitirá acabar con la confusión que existe acerca del término. Igualmente, se ha indicado de qué manera se puede incrementar la internacionalidad y la calidad de las revistas y se ha comparado el número de citas con la calidad evaluada por los expertos para confirmar la supuesta relación entre éstos.

Teniendo en cuenta los rápidos cambios en cuanto a la accesibilidad, visibilidad y libre flujo de la información y de los hallazgos científicos, parece que nos estamos acercando, a grandes pasos, al deseo de crear la sociedad de la Información y del Conocimiento (Bindé, 2005). Indudablemente, la importancia de la internacionalidad parece aumentar incluso más en esta nueva época y por tanto, los futuros estudios deberían ampliar el conocimiento sobre la misma. Los rápidos cambios y el desarrollo de las nuevas tecnologías experimentado en prácticamente todas las partes del mundo probablemente harán que los criterios de la internacionalidad también vayan cambiando. Los siguientes estudios deberían centrarse en la detección de estos cambios.

Dado que dentro de esta tesis doctoral se han establecido cuáles son los criterios de la internacionalidad según una enorme muestra mundial de científicos de todos los campos de conocimiento, los resultados se pueden aplicar en todas las disciplinas y diferentes países. En el presente trabajo se han analizado revistas de psicología de España e Iberoamérica. Por tanto, se entiende que esta investigación es tan sólo un comienzo y existe la necesidad de ampliarla a otras disciplinas y zonas geográficas.

CONCLUSIONES

1. La internacionalidad de las publicaciones científicas se ha considerado importante desde hace varias décadas aunque nunca se había establecido cuál es el significado de este término, existiendo por estas razones una gran confusión acerca de sus posibles criterios.
2. Los criterios de la internacionalidad establecidos mediante una encuesta respondida por 16.056 participantes de 109 diferentes países y 9 campos del conocimiento de UNESCO, seleccionados aleatoriamente de la base de datos de la *Web of Science* son: el idioma de publicación y dentro de éste inglés, seguido por el acceso a la revista por internet, el cumplimiento de las normas internacionales de publicación, inclusión en *Journal Citation Report*, inclusión en bases de datos con revistas de distintos países, procedencia de los miembros del comité editorial, acceso por internet gratuito, el Factor de Impacto ISI (*Institute for Scientific Information*), procedencia de los autores, pertenencia a una institución con la palabra “internacional” en el nombre y la inclusión de la palabra “internacional” en el nombre de la revista.
3. La inclusión en la *Web of Science* y el Factor de Impacto calculado por ésta, frecuentemente utilizados como sinónimos de la internacionalidad no se pueden considerar como tales, dado que ni siquiera se encuentran entre los tres criterios mejor valorados.
4. Los criterios de la internacionalidad se pueden aplicar a cualquier revista científica, de forma individual y grupal, y se crea un Índice de Internacionalidad.
5. Se ha creado un Índice de Internacionalidad de las revistas españolas de psicología y entre éstas, las diez más internacionales son: *International Journal of Clinical and Health Psychology*; *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*; *Psicothema*; *Psicológica*; *The Spanish Journal of Psychology*; *Adicciones* y *Revista de Psicología Social*.
6. Según las puntuaciones en el Índice de Internacionalidad, la clasificación de las revistas iberoamericanas de psicología multidisciplinar incluidas en la *Web of Science* en cuanto a su nivel de la misma, de mayor a menor es: *Revista Latinoamericana de Psicología*, seguida por *The Spanish Journal of Psychology*, *Psicothema*, *Universitas Psychologica*, *Anales de Psicología*, *Revista*

Latinoamericana de Psicopatología Fundamental, Estudios de Psicología, *Psicologia-Reflexao e Critica* y Revista Mexicana de Psicología.

7. A partir de a la presente investigación, todos los miembros de la comunidad científica obtendrán la primera medida objetiva de la internacionalidad.
8. Hay varias revistas españolas e iberoamericanas de psicología cuyos niveles de internacionalidad son altos, dado que cumplen con los criterios establecidos por la comunidad científica. Esto puede indicar la disminución de la dominancia de los países anglosajones y el aumento de la importancia de Iberoamérica a nivel mundial.
9. El número de citas está relacionado, de forma estadísticamente significativa, con el juicio emitido por los expertos acerca de la calidad de los artículos científicos, lo cual apoya la utilización de éste como indicador de la misma.
10. La relación entre el Factor de Impacto, internacionalidad y calidad de las publicaciones científicas es bastante compleja y estos conceptos no se pueden utilizar como sinónimos. No obstante, también es cierto que existen relaciones entre ellos.

CONCLUSIONS

1. The internationality of the scientific publications has been considered important for many decades although it has never been established what the significance of the concept is. This has led to a great confusion in its possible criteria.
2. The criteria of the internationality established by a survey answered by 16.056 participants from 109 different countries and 9 UNESCO fields of knowledge, randomly selected from *the Web of Science* database are: the publication language (English), followed by, the online access, the international publication norms, inclusion Journal Citation Report, inclusion in databases with journals from different countries, the countries of origins of the editorial board members, free online Access, ISI (Institute for Scientific Information) impact factor, the origin of the authors, affiliation to an institution with the word “international” in the name and the inclusion of the word “international” in the journal’s name.
3. The inclusion in the Web of Science and the Impact Factor calculated by this database, although frequently utilized, cannot be considered as synonyms of the internationality as they are not even situated between the first three criteria.
4. The criteria of the internationality can be applied to any scientific journal, individually or in group, and the Internationality Index has been created.
5. The Internationality Index of the Spanish psychology journals has been created. Among them, the ten most international are: International Journal of Clinical and Health Psychology; International Journal of Psychology and Psychological Therapy; *Psicothema*; *Psicológica*; The Spanish Journal of Psychology; *Adicciones y Revista de Psicología Social*.
6. According to the scores in the Internationality Index, the classification of the Ibero-American multidisciplinary psychology journals included in the Web of Science is, beginning with the most international: *Revista Latinoamericana de Psicología*, followed by The Spanish Journal of Psychology, *Psicothema*, *Universitas Psychologica*, *Anales de Psicología*, *Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental*, *Estudios de Psicología*, *Psicología-Reflexao e Critica* and *Revista Mexicana de Psicología*.
7. Since the current investigation has been concluded, all the members of the scientific community will be provided with the first objective measure of the internationality.

8. There are different Spanish and Ibero-American journals which levels of the internationality are high, as they fill in all the criteria established by the scientific community. This may indicate a decrease in the dominance of the English speaking countries and an increase in the importance of the Ibero-America in the world.
9. The number of the citations is related, in a statistically significant way, to the quality of the scientific articles evaluated by experts. This supports its usage as an indicator of the quality.
10. The relationship between the Impact Factor and the quality of the scientific publications is complex and the concepts cannot be utilized as synonyms. Nevertheless, it should be taken into account that they are related.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abt, H.A. (2000). Do important papers produce high citation counts? *Scientometrics*, 48, 65-70.
- Adair, J.K. y Vohra, N. (2003). The explosion of knowledge, references and citations: Psychology's unique response to a crisis. *American Psychologist*, 58, 15- 23.
- Agudelo, D., Bretón-López, J. y Buela-Casal, G. (2003a). Análisis bibliométrico de las revistas de psicología clínica editadas en castellano. *Psicothema*, 15, 507-516.
- Agudelo, D., Bretón-López, D. y Buela-Casal, G. (2003b). Análisis comparativo de las revistas de psicología de la salud editadas en castellano. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 35, 359-377.
- Agudelo, D., Bretón-López, J. y Buela-Casal, G. (2004). Análisis bibliométrico de las revistas relacionadas con Psicología de la Salud editadas en castellano. *Salud Mental*, 27, 70-85.
- Aksnes, D.W. y Rip, A. (2009). Researchers' perceptions of citations. *Research Policy*, 38, 895-905.
- Aleixandre-Benavent, R., Valderrama-Zurián, J.C. y González-Alcaide, G. (2006). El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El Profesional de la Información*, 16, 4-11.
- Ardila, R. (1982). International psychology. *American Psychologist*, 37, 323-9.
- Ardila, R. (Ed.) (2002). *La psicología en el futuro*, Pirámide: Madrid.
- Bindé, J. (2005). *Towards knowledge societies: UNESCO world report*. Paris: UNESCO.
- Bornmann, L. y Daniel, H.D. (2006). Selecting scientific excellence through committee peer review – A citation analysis of publications previously published to approval or rejection of post-doctoral research fellowship applicants. *Scientometrics*, 68, 427-440.
- Buela-Casal, G. (2001). La psicología española y su proyección internacional, el problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57.
- Buela-Casal, G. (2002). Evaluación de la investigación científica: “El criterio de la mayoría”. El Factor de Impacto, el factor de prestigio y los “diez mandamientos para incrementar las citas”. *Análisis y Modificación de Conducta*, 119, 455-475.

- Buela-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: propuesta del Factor de Impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15, 23-35.
- Buela-Casal, G. (2005a). El Sistema de Habilitación Nacional: criterios y proceso de evaluación. *Análisis y Modificación de Conducta*, 31, 313-341.
- Buela-Casal, G. (2005b). Situación actual de la productividad científica en las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G. (2007a). Consideraciones metodológicas sobre el procedimiento de acreditación y del concurso de acceso a cuerpos de funcionarios docentes universitarios. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 12, 1-14.
- Buela-Casal, G. (2007b). Reflexiones sobre el sistema de acreditación del profesorado funcionario de Universidad en España. *Psicothema*, 19, 473-482.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R. y Castro, A. (2009). Ranking de 2008 de productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 21, 304-312.
- Buela-Casal, G. y Castro, A. (2008). 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.
- Buela-Casal, G. y Castro, A. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación y la evaluación de la calidad en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 3-8.
- Buela-Casal, G., Carretero-Dios, H. y Santos-Roig, M. (2002). Estudio comparativo de las revistas en castellano con factor de impacto. *Psicothema*, 14, 837-852.
- Buela-Casal, G., Gutiérrez, O., Bermúdez, M.P. y Vadillo, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.
- Buela-Casal, G., Medina, A., Viedma, M.I., Godoy, V., Lozano, S. y Torres, G. (2004). Impact Factor of three Spanish journals of psychology. *Psicothema*, 16, 680-688.
- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M. y Checa, P. (2006). Measuring Internationality: Reflections and Perspectives on Academic Journals. *Scientometrics*, 67, 45-65.

- 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.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Medina, A., Viedma del Jesus, M. I., Lozano, S., and Torres, G. (2009). Analisis of the Influence of the Two Types of the Journal Articles; Theoretical and Empirical on the Impact Factor of a Journal. *Scientometrics*, *80*, 265-282.
- Civera Mollá, C., Osca Lluch, M.J. y Tortosa Gil, F. (2002). La investigación española sobre el SIDA y su difusión en revistas nacionales e internacionales. *Revista Española de Drogodependencias*, *27*, 249-266.
- Cole, M. (2006). Internationalism in psychology: We need it now more than ever. *American Psychologist*, *61*, 904-920.
- Delgado-López-Cózar, E., Jiménez-Contreras, E. y Ruiz-Pérez, R. (2009). La ciencia española a través de la Web of Science (1996-2007): las disciplinas. *El profesional de la información*, *18*, 437-443.
- Del Río Bermúdez, L. (2008). Cómo implantar y certificar un sistema de gestión de la calidad en la Universidad. *Revista de Investigación en Educación*, *5*, 5-11.
- Fernández Cano, A. (1995). *Métodos para evaluar la investigación en psicopedagogía*. Madrid: Síntesis.
- Fernández Hermida, J.R. (1995). Proyección europea del Colegio Oficial de Psicólogos en el marco de su política internacional. *Papeles del Psicólogo*, *61*, 17-21.
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, *178*, 471-479.
- Garfield, E. (2003). The meaning of the Impact Factor. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *3*, 363-369.
- Gibbs, W.W. (1995). Lost science in the third world. *Scientific American*, *273*, 76-83.
- Giménez-Toledo, E., Rodríguez-García, G. y De la Moneda Corrochano, M. (2009). Spanish scientific journals on Psychology (II): editorial quality, visibility, internationality and editors attitude towards Open Access. *Psychology Science Quarterly*, *51*, 119-134.

- Gordillo, V., González Márquez, J. y Muñiz, J. (2004). La evaluación de proyectos de investigación por la agencia nacional de evaluación y prospectiva. *Psicothema*, 16, 343-349.
- Graddol, D. (2000). *The future of English? A guide to forecasting the popularity of the English language in the 21st century (2nd Edition)*. The British Council. Recuperado 19 de agosto 2009 de <http://www.britishcouncil.org/learning-elt-future.pdf>.
- Jiménez-Contreras, E., Delgado López-Cózar, E., Ruiz-Pérez, R., Rodríguez-García, G y de la Moneda Corrochano, M. (2009). Spanish psychology journals: demography, editorial tendencies and impact. *Psychology Science Quarterly*, 51, 100-118
- Lawni, S.M. y Bayer, A.E. (1982). Validity of citation criteria for assessing the influence of scientific publications – new evidence with peer assessment. *Journal of the American Society for Information Science*, 34, 59-66.
- Meho, L.I. y Sonnenwald, D.H. (2000). Citation Ranking Versus Peer Evaluation of Senior Faculty Research Performance: A Case Study of Kurdish Scholarship. *Journal of the American Society for Information Science*, 51, 123-138.
- Moed, H.F. (2005). Citation analysis of scientific journals and journal impact measures. *Current Science*, 89, 1990-1996.
- Montero, I. y León, O.G. (2007). A guide for naming research studies. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 13-25.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J. y Buela-Casal G. (2009). Producción científica de los programas de doctorado en Psicología Clínica y de la Salud de España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 161-173.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J., Portillo-Reyes, V. y Villalobos-Galvis, F. (2005). Producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas con factor de impacto de la Web of Science. *Psicothema*, 17, 539-548
- Navarrete-Cortés, J., Quevedo-Blasco, R., Chaichio-Moreno, J.A. Ríos, C. y Buela-Casal, G. (2009). Análisis cuantitativo por países de la productividad en

- psicología de las revistas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 131-143.
- Osca, J. (2005). Some considerations on the use of the impact factor of scientific journals as a tool to evaluate research in psychology. *Scientometrics*, 65, 189-197.
- Pagani, R., Vadillo, O., Buena-Casal, G., Sierra, J.C., Bermúdez, M.P., Gutiérrez-Martínez, O., Agudelo, D., Bretón, J. y Teva, I. (2006). *Estudio internacional sobre criterios e indicadores de calidad de las universidades*. Madrid: ACAP.
- Peñaranda Ortega, M., López Serrano, R., Quiñones Vidal, E. y López García J.J. (2006). Los “small worlds” y el algoritmo de floyd: una manera de estudiar la colaboración científica. *Psicothema*, 18, 78-83.
- Ruiz-Pérez, R., Delgado López-Cózar, E. y Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 401-424.
- Salgado, J.F. y Páez, D. (2007). La productividad científica y el Índice *h* de Hirsch de la Psicología Social Española: Convergencia entre Indicadores de Productividad y Comparación con otras áreas. *Psicothema*, 19, 179-189.
- Sierra, J.C., Buena-Casal, G., Bermúdez, M.P. y Santos, P. (2009). Diferencias por sexo en los criterios y estándares de productividad científica y docente en profesores funcionarios en España. *Psicothema*, 21, 124-132.
- Sierra, J.C., Buena-Casal, G., Bermúdez, M.P. y Santos-Iglesias, P. (2008). Análisis transnacional del sistema de evaluación y selección del profesorado universitario. *Interciencia*, 33, 251-257.
- Torres-Salinas, D., Delgado López-Cózar, E. y Jiménez-Contreras, E. (2009). Análisis de la producción de la Universidad de Navarra en revistas de Ciencias Sociales y Humanidades empleando rankings de revistas españolas y la Web of Science. *Revista Española de Documentación Científica*, 31, 22-39.
- Tortosa Gil, F. y Civera Mollá, C. (2001). Revistas y disciplina psicológica. Cien años de encuentro. *Papeles del Psicólogo*, 79, 3-14.
- Viñolas, B., Aguado, A., Josa, A., Villegas, N. y Fernández Prada, M.A. (2009). Aplicación del análisis de valor para una evaluación integral y objetiva del profesorado universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 22-37.

- Zárraga, A., Balluerka, N. y Ferreira, E. (2009). Modelo de evaluación integral de la actividad docente, investigadora y gestora de los departamentos de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 69-79.
- Zych, I. y Buela-Casal, G. (2007). Análisis comparativo de los valores en el Índice de Internacionalidad de las revistas iberoamericanas de psicología incluidas en la Web of Science. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 7-14.



The Internationality Index of the Spanish Psychology journals¹

Gualberto Buela-Casal², Izabela Zych, Juan Carlos Sierra, and María Paz Bermúdez
(*Universidad de Granada, Spain*)

(Recibido 30 de abril 2007 / Received April 30, 2007)
(Aceptado 28 de mayo 2007 / Accepted May 28, 2007)

ABSTRACT. The concept of international publication is one of the most utilized criteria to evaluate the productivity of researchers and scientific institutions. Nevertheless, it is also one of the most polemic subjects as until the present, no Internationality Index has been defined nor established. This descriptive study analyzes the Spanish Psychology journals included in the IN-RECS database according to the level of the internationality. Each journal was evaluated taking into account the eleven criteria of the internationality (the publication language, the impact factor -in this case the Impact Index according to the IN-RECS database-, the countries from which the members of the editorial boards are, the names of the journals, the inclusion in the Journal Citation Reports, the countries from which the authors are, the standards of publication, the internet access, the free internet access, the inclusion in the databases, and the journal's affiliation to "international" associations). The scores of each journal in all criteria were summed up and sorted by the total scores in the internationality in the descending order which resulted in the Internationality Index of the Spanish Psychology Journals. It is important to emphasize that four of the five journals which occupy the highest positions in the ranking are indexed in the Web of Science.

KEYWORDS. Internationality Index. Evaluation of journals. Scientific productivity. Descriptive study.

¹ The study has been financed by Dirección General de Universidades (Ministerio de Educación y Ciencia) (Reference: EA2006-0016).

² Correspondence: Facultad de Psicología. Universidad de Granada. 18071 Granada (Spain). E-mail: gbuela@ugr.es

RESUMEN. El concepto de publicación internacional es uno de los criterios más utilizado para evaluar la productividad de los investigadores y de las instituciones científicas. Sin embargo, también es uno de los más polémicos, dado que hasta la actualidad no se había definido ni establecido un Índice de Internacionalidad. Este estudio descriptivo analiza las revistas españolas de Psicología incluidas en la base de datos IN-RECS según su nivel de internacionalidad. Cada revista fue evaluada teniendo en cuenta los once criterios de internacionalidad (idioma de publicación, factor de impacto -en este caso el Índice de Impacto según IN-RECS-, países de procedencia de los miembros del los comités editoriales, nombres de la revista, inclusión en el *Journal Citation Reports*, países de procedencia de los autores, normas de publicación, acceso por internet, acceso por internet gratuito, inclusión en bases de datos y pertenencia a las instituciones “internacionales”). Se sumaron las puntuaciones en todos los criterios y los totales fueron ordenados de mayor a menor dando como resultado el Índice de Internacionalidad de las Revistas Españolas de Psicología. Entre los resultados cabe resaltar que de las cinco primeras revistas del ranking de internacionalidad cuatro son revistas indexadas en la *Web of Science*.

PALABRAS CLAVE. Índice de Internacionalidad. Evaluación de revistas. Productividad científica. Estudio descriptivo.

RESUMO. O conceito de publicação internacional é um dos critérios mais utilizados para avaliar a produtividade dos investigadores e das instituições científicas. No entanto, também é um dos mais polémicos, dado que até à actualidade não se tinha definido nem estabelecido um índice de Internacionalidade. Este estudo descriptivo analisa as revistas espanholas de Psicologia incluídas na base de dados IN-RECS segundo o seu nível de internacionalidade. Cada revista foi avaliada tendo em conta os onze critérios de internacionalidade (idioma de publicação, factor de impacto – neste caso o Índice de Impacto segundo IN-RECS-, países de procedência dos membros dos comités editoriais, números da revista, inclusão no *Journal Citation Reports*, países de procedência dos autores, normas de publicação, acesso pela Internet, acesso pela Internet gratuito, inclusão em bases de dados e pertença a instituições “internacionais”). Somaram-se as pontuações em todos os critérios e os totais foram ordenados de maior para menor dando como resultado o índice de Internacionalidade das Revistas Espanholas de Psicologia. Entre os resultados cabe ressaltar que das cinco primeiras revistas do ranking de internacionalidade quatro são revistas indexadas na *Web of Science*.

PALAVRAS CHAVE. Índice de Internacionalidade. Avaliação de revistas. Produtividade científica. Estudo descriptivo.

Introduction

The importance of the collaboration between the scientists from different countries is growing every day. The fast development of the technologies has enabled the communication between the investigators from different parts of the world, the flow of information and propagation of new discoveries. We live in the age of globalization in which the borders are symbolic not only between the neighboring countries but also

between the continents. For all these reasons no discovery can stay within one and only country. What is necessary is the international collaboration in which everybody contributes to the development of science and at the same time brings benefits to the whole community.

This point of view is getting common among the modern societies. One of the consequences is a rapid proliferation of the organizations, publications, companies etc. of all types which contain the word "international" in the names as a symbol of prestige and importance. This tendency can be seen with great veracity in case of the scientific publications. The databases calculate separately the international and national citations (see for example IN-RECS), many journals contain the word "international" in their names and the articles talk about multicultural studies and the international propagation of the results or the national and international criteria of evaluation (Buela-Casal, 2001, 2005c; Buela-Casal, Gutiérrez, Bermúdez, and Vadillo, 2007; Jiménez-Contreras, 2004). The term has become so important that together with the impact factor is used to make some crucial decisions, for example advancement or selection to a job position (Buela-Casal, 2005a, 2007) or to evaluate the scientists according to their productivity (Musi-Lechuga, Olivás-Ávila, Portillo-Reyes, and Villalobos-Galvis, 2005).

On the other hand, the current culture of the quality is crucial for the recognition of study plans and investigation projects which can be seen even between different continents (Buela-Casal, 2005b; Crespo, 2005; Nelson, 2005). Thus, the relationship between the concepts of "internationality", "quality" and "impact factor" has been established during many years although there are no studies which would show in a systematic manner this relationship. It seems to be evident but the evidence has not been demonstrated.

The growing interest to evaluate the quality of the scientific publications is manifested in multiple studies which have been conducted and published in the last few years. It is especially relevant in the countries as Spain, where a high number of journals is published but there was no system which would evaluate their quality (Buela-Casal, 2003; Buela-Casal, Medina, Viedma, Godoy, Lozano, and Torres, 2004; Cangas, Fuentes, and Gázquez, 2006; Carretero-Dios, Santos-Roig, and Buela-Casal, 2005). At present, there are some consolidated systems to evaluate the journals, either in the field of social and juridical sciences (Jiménez-Contreras, 2004) or IN-RECS (<http://ec3.ugr.es/in-recs>) and medical sciences (Aleixandre, Valderrama, Castellano, Simó, and Navarro, 2004; Aleixandre, Valderrama, Simó, and Navarro, 2004) or Factor de Impacto Potencial de las Revistas Médicas Españolas (<http://ime.uv.es/imecitas/impacto.html>). The directors of the Spanish scientific journals are even adapting them to the criteria of Institute for Scientific Information (Ruiz-Pérez, Delgado, and Jiménez-Contreras, 2006) with the purpose of the possible inclusion in the database.

Although the concept has been utilized for many years and has gained importance among the members of the scientific community the studies on the significance and the criteria of the internationality are scarce (Buela-Casal, Perakakis, Taylor, and Checa, 2006). The situation is really paradoxical as the "internationality" is a crucial concept in science, although nobody really knows what it means. Taking into account the abovementioned problems Buela-Casal and Zych (2006) have conducted a pioneer study on the criteria of the internationality. For the first time the way of measuring it has been

established by identifying the eleven criteria and the level to which each one of them determinates it. The present study is an analysis of the psychology journals included in the IN-RECS (2007) database based on the eleven criteria. Each journal is evaluated according to the importance of each criterion established in the abovementioned study which leads to the creation of the Internationality Index of the Spanish Psychology Journals.

Method

The unit of the analysis

The unit of the analysis of the present work consisted of 46 journals with the impact higher than zero included in the IN-RECS database. The analyzed areas were: a) the publication language; b) the impact index according to IN-RECS; c) the countries of the members of the editorial board; d) the names of the journals; e) the inclusion in the Journal Citation Reports; f) the countries of the authors; g) the standards of publication; h) the internet access; i) the free internet access; j) the inclusion in the databases; k) the journal's affiliation to associations.

Materials

- The Spanish Psychology journals with the impact higher than zero.
- The IN-RECS database (*Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales*).
- The Internationality Index: an indicator derived from the combination of 11 criteria of the internationality which weights have been assigned by more than 16,000 scientists from 109 countries and all the fields of knowledge (Buela-Casal and Zych, 2006)

Design and the procedure

The present work is a descriptive study by means of an analysis of the documents (Montero and León, 2005) following the editing norms proposed by Ramos-Álvarez, Valdés-Conory, and Catena (2006).

All the Spanish psychology journals included in the IN-RECS database which impact is higher than zero were analyzed taking into account the eleven criteria of the internationality in 2004 and 2005. First, the authors searched for the information on the internet and if not found the printed versions of the journals were analyzed. Finally the directors of the journals were emailed and asked to send back the data which could not be found in the previous search. The first step consisted of creating a database with the subcriteria of each criterion accomplished by each journal. Some of the criteria were divided into the subcriteria as described by Buela-Casal and Zych (2006) and others were adapted to the particular situation of the Spanish psychology journals. The list of the eleven criteria and the subcriteria can be seen in the Table 1. Upon completion of the database the number of subcriteria of each criterion was identified and the mean levels of the internationality were pondered to obtain a scale from 0 to 100. The scores

in each criterion were obtained by calculation the average of all subcriteria of the criterion. The ways of calculating the scores in the criteria are represented in the Table 1.

TABLE 1. The eleven criteria of the internationality, the subcriteria and the way of calculating the scores in the subcriteria.

<i>Criterion</i>	<i>Subcriterion</i>	<i>The way of calculating the scores in the subcriteria</i>
1. Publication language	The languages in which the articles in 2004 and 2005 were published.	The mean level of the internationality of a language x The mean level of the internationality in the criterion / Sum of all the mean levels of the internationality of all the important languages.
2. The online access	<ul style="list-style-type: none"> - Online access to the full texts of the articles including a current issue. - Online access to the full texts of the articles but not to the current issue. - Online access to the abstracts. - Access to the index. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 3 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 2 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - The mean level of the internationality in the criterion / 4.
3. International standards of publication	No subcriteria as it is of "all or nothing type".	The mean level of the internationality or 0.
4. Inclusion in the JCR	No subcriteria as it is of "all or nothing type".	The mean level of the internationality or 0.
5. Inclusion in databases	The number of databases in which a journal is included.	The number of databases x the mean level of the internationality / The number of databases of a journal in which it is the highest.
6. The editorial board from different countries	The number of countries from which the editorial board members come from.	The number of countries x the mean level of the internationality / The number of countries of a journal in which it is the highest.
7. Free online access	<ul style="list-style-type: none"> - Free online access to the full texts of the articles including a current issue. - Free online access to the full texts of the articles but not to the current issue. - Free online access to the abstracts. - Free access to the index. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 3 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 2 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - The mean level of the internationality in the criterion / 4.

TABLE 1. The eleven criteria of the internationality, the subcriteria and the way of calculating the scores in the subcriteria. (Cont.).

<i>Criterion</i>	<i>Subcriterion</i>	<i>The way of calculating the scores in the subcriteria</i>
8.The impact index	The first quartile in IN-RECS (upper 25%). The second quartile in IN-RECS (upper 50%). The third quartile in IN-RECS (upper 75%). The fourth quartile in IN-RECS.	- 4 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 3 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - 2 x The mean level of the internationality in the criterion / 4. - The mean level of the internationality in the criterion / 4.
9.The authors from different countries	The number of countries from which the authors of the articles in 2004 and 2005 come from / The total number of the articles.	The mean level of the internationality was divided into 10 subcategories (close to: .05, .1, .15, .2, .25, .3, .35, .4, .45 and .5) which were calculated dividing the number of the countries/total number of the articles in a journal. The journals which scores were close to .5 were assigned 10 x mean level of the internationality / 10, close to .45- 9 x mean level / 10, close to .4-8 x mean level / 10, etc.
10.Affiliation to an "international" association	No subcriteria as it is of "all or nothing type".	The mean level or 0.
11.The word "international" in the name	No subcriteria as it is of "all or nothing type".	The mean level or 0.

The mean scores of each journal in all criteria were summed up and sorted by the total scores in the internationality in the descending order which resulted in the Internationality Index of the Spanish Psychology Journals.

Results

The criterion with the highest number of the subcriteria was the number of databases. The number of the subcriteria for the countries from which the authors come from which was 10, the highest number of countries from which the members of the editorial board come from was 13. The languages in which the articles in the Spanish Journals of Psychology were published in 2004 and 2005 were English, Spanish and Portuguese. The Table 2 represents the mean levels of the internationality of each criterion in a 0-100 scale and the scores which were assigned for accomplishing each subcriterion.

The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals is represented in the Table 3. It enables a detailed analysis of each journal according to the scores in each indicator.

It is important to take into account that when the analysis was conducted only one journal was included in Journal Citation Reports (a criterion which is approximately 10% of the total score in the Internationality Index). Except International Journal of Psychology and Psychological Therapy, almost all the journals which have been accepted to be included in the Web of Science are situated among the journals which occupy the highest positions in the ranking.

TABLE 2. The mean levels of the internationality a 0-100 scale and the scores which should be assigned for accomplishing each subcriterion.

<i>Criterion</i>	<i>The mean levels of the internationality in a 0-100 scale (100 x The mean level of the internationality of a criterion/the sum of the mean levels in all criteria)</i>	<i>Scores in each subcriterion</i>
1.Publication language	$(4.68 \times 100 / 41.29) = 11.33$	English: $4.89 \times 11.33 / 13.18 = 4.2$ Spanish: $2.08 \times 11.33 / 13.18 = 1.8$ Portuguese: $.02 \times 11.33 / 13.18 = .02$
2.The online access	$(4.53 \times 100 / 41.29) = 10.97$	1. Online access to the full texts of the articles including a current issue: $10.97 \times 4 / 4 = 10.97$ 2. Online access to the full texts of the articles but not to the current issue: $10.97 \times 3 / 4 = 8.23$ 3. Online access to the abstracts: $10.97 \times 2 / 4 = 5.48$ 4. Access to the index: $10.97 \times 1 / 4 = 2.74$
3.International standards of publication	$(4.36 \times 100 / 41.29) = 10.56$	10.56 if accomplished
4.Inclusion in the JCR	$(4.11 \times 100 / 41.29) = 9.96$	9.96 if accomplished
5.Inclusion in databases	$(4.06 \times 100 / 41.29) = 9.83$	9.83 per database divided into 20
6.The editorial board from different countries	$(4.01 \times 100 / 41.29) = 9.71$	9.71 per country divided into 13
7. Free online access	$(4 \times 100 / 41.29) = 9.68$	1. Free online access to the full texts of the articles including a current issue: $9.68 \times 4/4 = 9.68$ 2. Free online access to the full texts of the articles but not to the current issue: $9.68 \times 3 / 4 = 7.23$ 3. Free online access to the abstracts: $9.68 \times 2 / 4 = 4.84$ 4. Free access to the index: $9.68 \times 1 / 4 = 2.42$
8.The Impact Index	$(3.77 / 20)4 = 9.13$	1. The first quartile in IN-RECS: $9.13 \times 4 / 4 = 9.13$ 2. The second quartile in IN-RECS: $9.13 \times 3 / 4 = 6.85$ 3. The third quartile in IN-RECS: $9.13 \times 2 / 4 = 4.56$ 4. The fourth quartile in IN-RECS: $9.13 \times 1 / 4 = 2.28$

TABLE 2. The mean levels of the internationality a 0-100 scale and the scores which should be assigned for accomplishing each subcriterion. (Cont.)

<i>Criterion</i>	<i>The mean levels of the internationality in a 0-100 scale (100 x The mean level of the internationality of a criterion/the sum of the mean levels in all criteria)</i>	<i>Scores in each subcriterion</i>
9.The authors from different countries	$(3.18 \times 100 / 41.29) = 7.7$	Close to .5 – $7.7 \times 10 / 10 = 7.7$ Close to .45 – $7.7 \times 9 / 10 = 6.93$ Close to .4 – $7.7 \times 8 / 10 = 6.16$ Close to .35 – $7.7 \times 7 / 10 = 5.39$ Close to .3 – $7.7 \times 6 / 10 = 4.62$ Close to .25 – $7.7 \times 5 / 10 = 3.85$ Close to .2 – $7.7 \times 4 / 10 = 3.08$ Close to .15 – $7.7 \times 3 / 10 = 2.31$ Close to .1 – $7.7 \times 2 / 10 = 1.54$ Close to .05 – $7.7 \times 1 / 10 = 0.77$ Close to 0 - 0 Divided into 10
10.Affiliation to an “international” association	$(2.4 \times 100 / 41.29) = 5.81$	5.81 if accomplished
11.The word “international” in the name	$(2.19 \times 100 / 41.29) = 5.3$	5.3 if accomplished
Total	100	100

TABLE 3. The Internationality Index of the Spanish Psychology journals.

	Language	Online access	Intern. Standards	JCR	Data-bases	Editorial Board	Free online access	Impact Index	Authors	Association	Name	Total Score
International Journal of Clinical and Health Psychology	6.02	10.97	10.56	0	5.9	9.71	9.68	9.13	1.54	0	5.3	68.81
International Journal of Psychology and Psychological Therapy	6	10.97	10.56	0	4.91	9.71	7.26	9.13	3.08	0	5.3	66.92
Psicothema	6	8.22	10.56	9.96	5.9	6.72	7.26	9.13	0.77	0	0	64.52
Psicológica	6	10.97	10.56	0	5.9	7.47	9.68	9.13	4.62	0	0	64.33
The Spanish Journal of Psychology	4.2	10.97	10.56	0	9.83	5.97	9.68	9.13	2.31	0	0	62.65
Adicciones	1.8	10.97	10.56	0	7.86	8.22	9.68	6.85	1.54	0	0	57.48
Revista de Psicología Social	6	10.97	10.56	0	2.95	7.47	4.84	9.13	3.08	0	0	55
Revista de Psicología del Deporte	6	10.97	10.56	0	3.44	8.22	9.68	2.28	3.08	0	0	54.23
Anales de Psicología	1.8	10.97	10.56	0	9.34	4.48	9.68	4.56	2.31	0	0	53.7
Trastornos Adictivos	6	10.97	10.56	0	*	7.47	9.68	6.85	0	0	0	51.53
Infancia y Aprendizaje	1.8	10.97	10.56	0	5.4	8.96	0	9.13	3.08	0	0	49.9
Revista Electrónica Motivación y Emoción	6.02	10.97	10.56	0	*	3.73	9.68	4.56	3.85	0	0	49.37
Papeles del Psicólogo	6	10.97	10.56	0	1.47	0	9.68	9.13	0.77	0	0	48.58
Cognitiva	6	10.97	10.56	0	2.95	3.73	4.84	4.56	3.85	0	0	47.46
Clínica y Salud	1.8	5.48	10.56	0	2.95	5.97	9.68	9.13	1.54	0	0	47.11
Ansiedad y Estrés	6	2.74	10.56	0	7.37	5.97	2.42	9.13	2.31	0	0	46.5
Psicología Conductual	1.8	8.22	10.56	0	4.91	8.96	2.42	6.85	2.31	0	0	46.03
Apuntes de Psicología	6	8.22	10.56	0	1.47	5.97	7.26	4.56	1.54	0	0	45.58
Psicología Política	6	5.48	10.56	0	2.86	2.99	4.84	4.56	7.7	0	0	44.99
Iberpsicología	6.02	10.97	10.56	0	*	*	9.68	6.85	0.77	0	0	44.85
Estudios de Psicología	1.8	10.97	10.56	0	2.95	5.97	4.84	6.85	0.77	0	0	44.71
Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace	1.8	10.97	10.56	0	2.86	5.97	9.68	2.28	0	0	0	44.12
Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología	1.8	10.97	10.56	0	1.47	3.73	4.84	6.85	*	0	0	40.22
Metodología de las Ciencias de Comportamiento	6	2.74	10.56	0	*	2.24	2.42	9.13	5.39	0	0	38.48
Revista de Psicopatología	6	5.48	10.56	0	*	*	4.84	9.13	2.31	0	0	38.32
Revista de Psicodidáctica	1.8	5.48	10.56	0	4.91	5.23	4.84	2.28	0.77	0	0	35.87

Discussion

The present study is the first classification of the Spanish Psychology Journals based on the level of the internationality of each one of them. It is now possible for all the psychologists who have published articles in these journals to verify whether the publication is national, international or foreign. Also those who evaluate the scientific production of the investigators will have the opportunity to utilize the tool. The Internationality Index of the Spanish Psychology Journals is the first application of the Internationality Index and can serve as an example as it is possible to classify any group of publications from any country by following the same steps. It is important to take into account that this Internationality Index is the result of the survey answered by more than 16,000 scientists from more than hundred countries and all the fields of knowledge which indicates its importance. Although the impact factor is the most utilized bibliometric indicator in the evaluation of the scientific journals it also has important limitations as showed by Aleixandre-Benavent, Valderrama-Zurián, and González-Alcaide (2006) and Osca (2005). For this reason, the creation of alternative indexes contributes to more complete evaluation of the scientific publications. Thus, in the last few years new indicators have appeared, as for example the *h* index which is becoming an important indicator to evaluate the production and the impact of the researchers. In fact, it has already been utilized in Spain in the field of psychology (Salgado and Páez, 2007). There are also different types of indicators as “small worlds” or the Floyd's algorithm which result to be very useful to analyze the patterns of scientific collaboration which make the understanding of citation patterns easier (Peñaranda, López, Quiñones, and López, 2006).

The proliferation of the indicators to evaluate the scientific productivity is a positive process as it enables to “measure” the activity of the scientists from different perspectives. Although the indexes measure different aspects with different procedures, it is evident that there is a relationship between them. In this work the relationship between the impact factor and the Internationality Index can be seen. The analysis of the Table 3 shows that the four of the five journals with the highest positions in the Internationality Index are also included in the Web of Science. It is an outstanding result as only one of all the criteria of the Internationality Index is related to the inclusion in this database. To sum up, the Internationality Index is a useful indicator to evaluate the scientific productivity in relation to the international proliferation which also enables the quantification of the “internationality” of any scientific journal.

References

- Aleixandre, R., Valderrama, J.C., Castellano, M., Simó, R., and Navarro, C. (2004). Factor de impacto nacional e internacional de Actas Españolas de Psiquiatría. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 32, 259-263.
- Aleixandre, R., Valderrama, J.C., Simó, R., and Navarro, C. (2004). Factor de impacto nacional e internacional de Neurología. *Neurología*, 19, 283-284.
- Aleixandre-Benavent, R., Valderrama-Zurián, J.C., and González-Alcaide, G. (2006). El factor de impacto de las revistas científicas: limitaciones e indicadores alternativos. *El Profesional de la Información*, 16, 4-11.

- Buela-Casal, G. (2001). La Psicología española y su proyección internacional. El problema del criterio: internacional, calidad y castellano y/o inglés. *Papeles del Psicólogo*, 79, 53-57
- Buela-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15, 23-35.
- Buela-Casal, G. (2005a). El Sistema de Habilitación Nacional: criterios y proceso de evaluación. *Análisis y Modificación de Conducta*, 31, 313-341.
- Buela-Casal, G. (2005b). La evaluación de la calidad en el proceso de convergencia europea. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 306-314.
- Buela-Casal, G. (2005c). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G. (2007). Reflexiones sobre el Sistema de Acreditación de Profesores Funcionarios de Universidad en España. *Psicothema*, 19, 473-482.
- Buela-Casal, G., Gutiérrez, O., Bermúdez, M.P., and Vadillo, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.
- Buela-Casal, G., Medina, A., Viedma, M.I., Godoy, V., Lozano, S., and Torres, G. (2004). Factor de impacto de tres revistas españolas de Psicología. *Psicothema*, 16, 681-689.
- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M., and Checa, P. (2006). Measuring Internationality: Reflections and perspectives on academic journals. *Scientometrics*, 67, 45-65.
- Buela-Casal, G. and Zych, I. (2006, october). *A proposal of a new Internationality Factor as a bibliometric measure of the scientific journals*. Presented in the I International Conference on Multidisciplinary Information Sciences and Technologies (InSciT2006). Mérida, España.
- Cangas, A.J., Fuentes, M.C., and Gázquez, J.J. (2006). Factor de impacto de las publicaciones españolas de Psicología utilizando un amplio rango de revistas fuente. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6, 417-423.
- Carretero-Dios, H., Santos-Roig, M., and Buela-Casal, G. (2005). Evaluación de la calidad de las revistas científicas de psicología publicadas en España: Consideraciones al trabajo de Alcaín y Román (2005). *Psicothema*, 17, 669-675.
- Crespo, I. (2005). La Cooperación en Educación Superior: la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad (RIACES). *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 345-356.
- Jiménez-Contreras, E. (2004, septiembre). *Evaluación curricular del profesorado universitario*. Conference presented in the Curso sobre Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación Superior. ANECA-UGR. Almuñecar, España.
- Montero, I. and León, O. (2005). Sistemas de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 115-127.
- Musi-Lechuga, B., Olivas-Ávila, J., Portillo-Reyes, V., and Villalobos-Galvis, F. (2005). Producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas con factor de impacto de la Web of Science. *Psicothema*, 17, 539-548
- Nelson, P.D. (2005). La Acreditación en Estados Unidos. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 315-326.
- Osca, J. (2005). Some considerations on the use of the impact factor of scientific journals as a tool to evaluate research in psychology. *Scientometrics*, 65, 189-197.
- Peñafonda, M., López, R., Quiñones, E., and López, J.J. (2006). Los "small worlds" y el algoritmo de floyd: una manera de estudiar la colaboración científica. *Psicothema*, 18, 78-83.
- Ramos-Álvarez, M.M., Valdés-Conory, B., and Catena, A. (2006). Criteria of the peer-review process for publication of experimental and quiasi-experimental research in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 773-783.

- Ruiz-Pérez, R., Delgado, E., and Jiménez-Contreras, E. (2006). Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas. Su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 401-424.
- Salgado, J.F. and Páez, D. (2007). La productividad científica y el Índice *h* de Hirsch de la Psicología Social Española: Convergencia entre Indicadores de Productividad y Comparación con otras áreas. *Psicothema*, 19, 179-189.