

ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN LAS UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA EN EL SSCI (2002-2010)

Alexander Maz-Machado*, Noelia Jiménez-Fanjul*, Pilar Gutiérrez-Arenas**, Cristina
Adrián**, Mónica Vallejo***, y Natividad Adamuz-Povedano*

*Departamento de Matemáticas. Universidad de Córdoba.

**Departamento de Educación. Universidad de Córdoba.

***Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Murcia.

(Recibido 1 de marzo de 2012; revisado 21 de abril de 2012; aceptado 23 de abril de 2012)

Abstract

The ten Andalusian public universities have a total figure of 1312 professors linked to departments related to educational research. According to this, it could be said that there are enough research staff to make educational scientific production visible. Despite the fact that there are previous studies on Spanish educational production, these are not focused in Andalusia as a whole. The goal is to analyse the educational production, indexed in the Social Sciences Citation Index database (SSCI), carried out by researchers affiliated to some of the Andalusian universities. In particular, we analyse co-authorship patterns, diachronic production, language of the publication and the production per university. We utilize usual bibliometrical techniques for collecting and analysing data. We make the search in the SSCI from which we filter the information and download it. We used a local relational database made for this purpose. A standardization process of the author name and institution was made. An exponential rise of the production analysed is observed, partially due to the increment of educational journals that are indexed by the SSCI along the period studied. Spanish journals have the highest production rate. Likewise, a collaboration networks between Andalusian universities and others was revealed. The research articles are the 89.7% of the whole production analysed. The resulting collaboration index is slightly higher than others found in previous studies in the fields of Social Sciences and Education. In addition, it is shown that the collaboration among the Andalusian universities is low.

Keywords: bibliometrics; collaboration networks; andalusian universities; web of science; educational research.

Resumen

Las diez universidades públicas de Andalucía cuentan con 1312 profesores en departamentos directamente relacionados con la investigación educativa por lo que existe un número de personal docente e investigador (PDI) suficiente para hacer visible la producción científica asociada al sector educativo. Existen estudios sobre la producción educativa española, pero no centrados en la Comunidad Autónoma Andaluza. Por ello consideramos pertinente y de interés abordar un estudio en tal sentido. El objetivo es analizar la producción sobre Educación en el campo de las Ciencias Sociales de los investigadores vinculados a las universidades andaluzas en la base de datos Social Science Citation Index (SSCI). Analizaremos patrones de coautoría, la producción diacrónica, el idioma y la producción por universidades. Se utilizaron técnicas bibliométricas usuales para la toma y análisis de los datos. Se descargó la información utilizando varios filtros y se volcó en una base de datos relacional y ad hoc. Se tomaron los nombres de todo el profesorado universitario andaluz para estandarizar su firma y su institución. Se observó un crecimiento exponencial de la producción generada por el reciente incremento de revistas de Educación en SSCI. El mayor porcentaje de producción está en revistas españolas. Se evidenció la colaboración existente entre universidades de Andalucía y el resto de universidades españolas y norteamericanas. El 89,7% de la producción corresponde a artículos de investigación. La colaboración en estos documentos es ligeramente mayor a otras establecidas en estudios previos sobre Ciencias Sociales o Educación. Asimismo hay la poca colaboración institucional entre las propias universidades andaluzas.

Palabras clave: bibliometría; redes de colaboración; universidades andaluzas; web of science; investigación educativa.

Introducción

En España las carreras relacionadas con las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas son las que tradicionalmente tienen el mayor número de alumnos. En el curso 2008-2009 representaban el 43,8% del total de alumnos matriculados en la universidades y para el curso 2009-2010 fueron el 44,8%, finalmente en el curso 2010-2011 alcanzan el 50,2% (Ministerio de Educación y Ciencia, 2010). Las titulaciones en Educación (Magisterio, Pedagogía, Educación Social, Psicopedagogía y los actuales Gados en Educación) se hallan incluidas en esta categoría. En la comunidad autónoma de Andalucía existen 10 universidades públicas y sus Facultades de Educación y Escuelas de Magisterio son las que cada año reciben el mayor número de nuevos alumnos. Como ejemplo, podemos indicar que en el curso 2011-2012 la Universidad de Granada ofertó 1267 plazas para titulaciones relacionadas con Educación, 1085 la Universidad de Jaén y 620 la de Córdoba.

De acuerdo a la información que brindan las universidades andaluzas en sus páginas web, para desempeñar la docencia en titulaciones relacionadas con Educación, los departamentos de Didácticas y de Psicología de la Educación, cuentan con un total de 1312 profesores con distinto tipo de dedicación. Si se tiene en cuenta que las funciones del profesorado universitario son docentes e investigadoras, existe, por tanto, un buen número de profesores que pueden realizar investigación educativa para su posterior publicación.

Algunos estudios han abordado la producción global de las publicaciones en Educación en España tomando bases de datos locales como ISOC (Fernández-Cano y Bueno, 1998, 1999) y recientemente el SSCI (Fernández-Cano, 2011) centrados en los artículos y *review* pero no se analizan las relaciones de coautoría o producción por universidades ni se discrimina por comunidades autónomas. Otras líneas de investigación se han centrado en ámbitos particulares relacionados con la educación, así se ha estudiado la producción en Didáctica de las Ciencias Naturales (Erlótegui, Fernández, y Medina, 2002), la Educación musical (Galera y Pérez, 2008), la Educación multicultural (Ocaña, Torralbo, Vallejo, Bueno, y Fernández, 2005) o la Educación matemática (Bracho-López et al., 2012), entre otras tantas.

Este trabajo analiza la producción en investigación educativa indexada en el Social Sciences Citation Index (SSCI) de las universidades de Andalucía durante el periodo 2002 y-2010. Tiene como propósito identificar la producción a nivel de cada

universidad, conocer el tipo de documentos publicados, identificar cuáles son las revistas en las que publican los investigadores andaluces y conocer cuál es la red de colaboración a nivel institucional.

Método

Para realizar este estudio se utilizó la base de datos Social Sciences Citation Index accesible a través de la Web of Science (WoS), consultándose en el mes de noviembre de 2011. El período analizado se corresponde a los años 2002-2010. El objetivo era analizar la producción en el campo de las Ciencias Sociales de los investigadores vinculados a las universidades andaluzas desde un prisma internacional y de reconocido prestigio, cual es el SSCI.

Se utilizó como criterios de búsqueda en los campos Year [2002-2010] y Adress [Spain AND (Univ Almeria OR Univ Cadiz OR Univ Cordoba OR Univ Jaen OR Univ Granada OR Univ Huelva OR Univ Malaga OR Univ Sevilla OR Univ Pablo Olavide)], además se incluyó las denominaciones de las universidades en inglés, esto es Corduba y Seville. Al fijarse el criterio Spain, evitamos la aparición de registros de universidades con nombre igual pero no españolas, como por ejemplo la Universidad de Córdoba en Colombia. Todos los resultados se exportaron a una base de datos *ad hoc* de tipo relacional y se filtró en el campo de área temática la sentencia "Education". A partir de los datos obtenidos se procedió a realizar los análisis respectivos. Dado la diversidad de denominaciones de los departamentos que imparten docencia en Educación, seleccionamos solamente aquellos que incluyen en su nombre Educación, Didáctica o Psicología. Por otra parte, en el mes de enero de 2012 se consultaron las páginas webs de todos los departamentos de las universidades de Andalucía que incorporan en su nombre los términos educación o didáctica. De allí se tomaron los nombres y género de todos los profesores. De esta forma se podrá identificar a cada autor con su universidad y departamento respectivo.

Para determinar las redes de colaboración institucional y de autores se procedió a seguir el método utilizado en trabajos anteriores (Maz-Machado, Bracho-López, Torralbo-Rodríguez, Gutiérrez-Arenas, y Hidalgo-Ariza, 2011), así que se construyó una matriz cuadrada de afiliación, en la que los valores de cada una de las celdas X_{ij} pueden ser 1 ó 0, en función de si se ha firmado o no como autor. La matriz de afiliación refleja las relaciones entre los autores en función del número coautorías.

Asimismo, se definieron los siguientes indicadores para el estudio:

A) Indicadores bibliométricos generales:

A1 Tipo de trabajos.

A2 Producción diacrónica.

A3 Idioma de publicación.

A4 Número de producciones por universidades.

B) Indicadores para la caracterización de la colaboración:

B1 Autores por documento.

B2 Universidades por documento.

B3 Número de artículos firmados con universidades nacionales y extranjeras.

Resultados y discusión

Se obtuvieron 302 documentos firmados por al menos un autor vinculado con alguna de las diez universidades andaluzas. Seguidamente, se presentan los resultados de acuerdo a los indicadores establecidos.

Indicadores bibliométricos generales

Tipo de trabajos

Los artículos (paper) son mayoritariamente el tipo de documentos más publicados seguidos por los book review. El resto de documentos no llegan a representar el 5% del total (véase la Tabla 1). Debemos señalar que cinco documentos presentan una doble clasificación, es decir, están clasificados a la vez como artículos y como Proceedings Paper, por lo que los hemos clasificado como artículos.

Tabla 1. Tipo de Documentos Publicados.

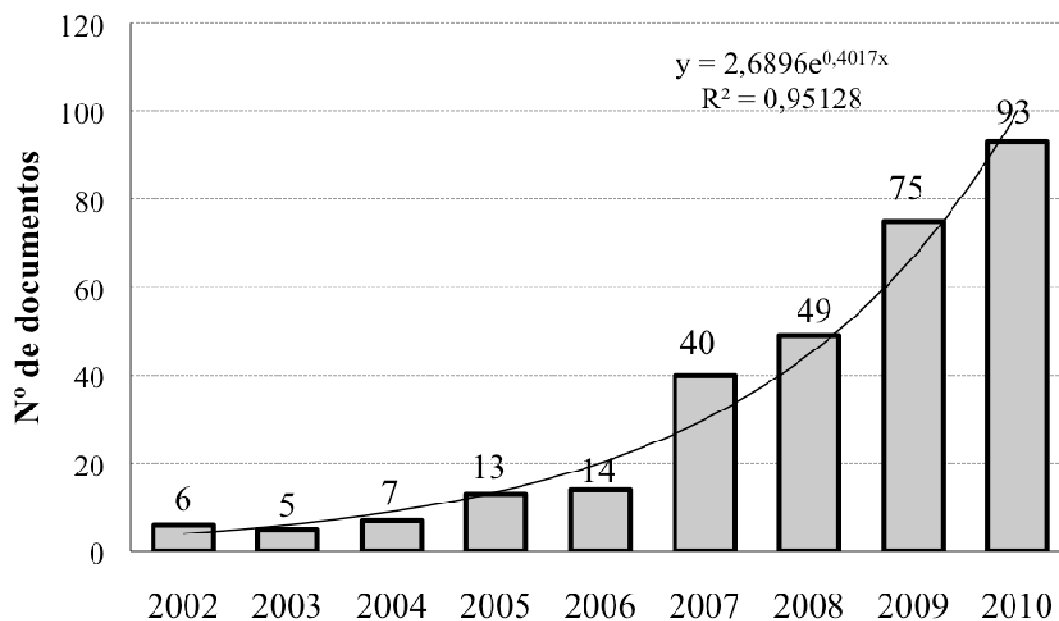
Tipo Documento	Nº	%
Paper	271	89,73
Book Review	15	4,97
Review	8	2,65
Editorial Material	6	1,99
Biographical-Item	1	0,33
Meeting Abstract	1	0,33
Total	302	100

Producción diacrónica

De los 6 documentos que se publicaron en el año 2002 se ha pasado a 93 en el año 2010, por lo que se ha producido un incremento del 1550% en menos de 10 años. La media de esta producción está en 33,55 documentos por año. En los últimos cuatro años se han publicado el 85,1% de todos los documentos indexados en WOS en el periodo estudiado para los investigadores de las universidades andaluzas (ver Figura 1). Este crecimiento de la producción tiene un carácter exponencial. Este resultado puede deberse, por un lado, a la consideración por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad (ANECA), la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) y las agencias autonómicas de las publicaciones ISI como prioritarias tanto para los procesos de acreditación como para la adjudicación de los sexenios de investigación. Esto ha hecho que en los últimos años los investigadores en Ciencias Sociales busquen publicar en revistas ISI sobre otras y encaminen sus esfuerzos hacia ello.

Por otro lado, la inclusión en WoS de nuevas revistas de educación españolas y latinoamericanas, ha permitido una mayor visibilidad de las publicaciones educativas.

Figura 1. Producción diacrónica en investigación educativa en las universidades andaluzas en SSCI (2002-2010).



Al observar en cuáles revistas se publica la producción andaluza sobre educación, se tiene que ésta se da en 79 revistas. De los 302 documentos, 169 se han publicado en revistas españolas. Esto significa que el 55,96% de la producción se hace en revistas editadas en España. Las revistas en las que más publican sobre educación los autores andaluces son la *Revista Española de Pedagogía*; *Porta Linguarum*; y la *Revista de Educación y Comunicar*. Las cinco primeras revistas publican el 41,06% de todos los documentos (véase la Tabla 2) y cabe destacar que las siete primeras son todas españolas con no más de cinco años en WoS.

Tabla 2. Revistas que han Publicado 4 o más Documentos.

Revista	<i>n</i>
Revista Española de Pedagogía	28
Porta Linguarum	27
Revista de Educación	26
Comunicar	25
Enseñanza de las Ciencias	18
Educación XX1	13
Ese-Estudios Sobre Educacion	13
Computers & Education	12
Cultura y Educación	12
Higher Education	7
Teaching And Teacher Education	7
Teoría de la Educación	7
International Journal of Science Education	6
Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-Relime	5
American Annals of the Deaf	4
IEEE Transactions on Education	4

Idioma de publicación

La mayor parte de los documentos están en inglés (45,6%) y español (41,7%). El francés con 4 documentos y el portugués con 2 son casi testimoniales, además hay 32 documentos con idioma no especificado.

Número de producciones por universidades

Los documentos son firmados por autores de 69 universidades. La universidad de Granada es la más productiva con 104 documentos seguida por la Universidad de Sevilla con 86 (véase la Tabla 3). Entre estas dos universidades publican el 62,91% de toda la producción educativa de las universidades andaluzas. La universidad de Málaga tiene una producción intermedia con el 16,23%. Exceptuando la Universidad Pablo de Olavide (UPO) que tiene solo dos publicaciones, las demás tienen una producción similar con porcentajes entre 6 y 8 por ciento del total.

Tabla 3. Producción en Educación por universidades Andaluzas en SSCI (2002-2010).

Universidad	Nº de docs.
Univ. de Granada	104
Univ. de Sevilla	86
Univ. de Málaga	49
Univ. de Jaén	24
Univ. de Córdoba	22
Univ. de Huelva	22
Univ. de Cádiz	19
Univ. de Almería	18
Univ. Pablo de Olavide	2

Indicadores para la caracterización de la colaboración

Autores por documento

Los 585 autores diferentes son responsables de la producción educativa andaluza en SSCI. Estos han generado un total de 725 firmas (véase la Tabla 4). Los artículos individuales son los de mayor número (34,11%), mientras que aquellos firmados por dos o tres autores suman el 51% del total. Son escasos los artículos que firman más de seis autores (3,91%). La media de firmas por artículo es de 2,4. Este promedio es mayor que los establecidos por Bordons y Gómez (1997) para las Ciencias Sociales (dos firmas por trabajo), por Fernández-Cano y Bueno (1999) para la investigación educativa (menos de dos firmas por trabajo) y por Maz-Machado et al. (2009) para la Educación matemática (1,84).

Tabla 4. Número de Firmas por Artículo.

Nº firmas	Nº artículos	%	Nº firmas x Nº artículos	%
1	103	34,11	103	14.21
2	78	25,83	156	21.52
3	76	25,17	228	31.45
4	19	6,29	76	10.48
5	16	5,3	80	11.03
6	6	1,99	36	4.97
8	1	0,33	8	1.1
10	1	0,33	10	1.38
11	1	0,33	11	1.52
17	1	0,33	17	2.34
Total	302		725	100

Universidades por documento

Los 217 documentos fueron firmados por autores de una sola universidad, 67 por autores de dos universidades, 11 por autores de tres, 6 por autores de cuatro universidades y solamente en uno participan seis universidades.

Se observa una incipiente colaboración entre autores de dos universidades y casi inexistente para tres o más.

Número de artículos firmados con universidades nacionales y extranjeras

El 72,19% de la producción educativa andaluza se produce sin colaboración de ningún tipo. El número de colaboraciones con universidades extranjeras es casi similar a las hechas con las universidades españolas (excluidas las andaluzas). Sin embargo, son mayores tales colaboraciones que las que se realizan entre las propias universidades andaluzas, estas últimas representan tan solo el 3,97% (véase la Tabla 5).

La universidad extranjera que ha firmado el mayor número de documentos con las universidades andaluzas es la Universidad de Algarbe con tres y todas ellas con la Universidad de Huelva. En cuanto a las universidades españolas, las de mayor colaboración con las andaluzas son la Universidad de Extremadura, la Universidad de Murcia y la Universidad de Valencia, todas ellas en cuatro ocasiones.

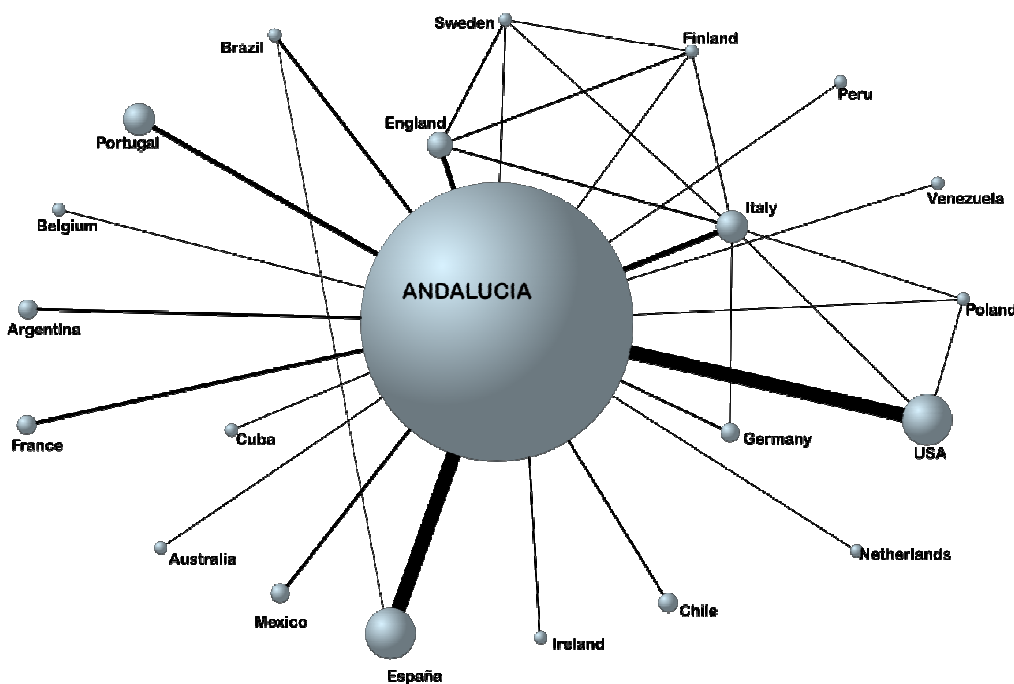
Tabla 5. Tipo de Colaboración en la Investigación Educativa de las Universidades Andaluzas.

Tipo de Colaboración	Nº documentos	%
Sin colaboración	217	72,19
Internacional	38	12,58
Nacional	35	11,26
Autonómica	12	3,97
Total	302	100

Las universidades andaluzas firman su producción científica en educación con sus homologas de 20 países. De los cuales 11 son de Europa (Alemania, Bélgica, Francia, Finlandia, Holanda, Italia, Inglaterra, Irlanda, Portugal y Suecia), siete de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México, Perú y Venezuela) y uno de Oceanía (Australia).

En la figura 2 se ha diferenciado a Andalucía del resto de España para poder visualizar mejor la red de colaboración. Como se puede apreciar la mayor colaboración se produce con las universidades españolas (11,26%), seguida de las universidades de Estados Unidos (2,65) e Italia (1,98%). Es notorio que la intensidad de colaboración con Brasil es mayor que con otros países latinoamericanos hispanohablantes.

Figura 2. Red de Colaboración por Países con las universidades Andaluzas.



poca colaboración institucional entre las propias universidades andaluzas en la firma de documentos científicos sobre educación.

Cabe destacar el hecho de que los 302 documentos han sido firmados solo por 585 autores, es decir, el 44,59% del total del profesorado universitario andaluz. Teniendo en cuenta que la investigación es parte de su actividad profesional, este dato nos hace pensar que para los investigadores en Ciencias Sociales no es fácil llegar a publicar en revistas indexadas en esta base de datos sobre temas relacionados con el sector educativo.

Agradecimientos

Esta investigación ha sido realizada dentro del proyecto de Excelencia P06-SEJ-5032 financiado por la Consejería de Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Referencias

- Bordons, M., y Gómez, I. (1997). La actividad científica española a través de indicadores bibliométricos en el período 1990-93. *Revista General de Información y Documentación*, 7(2), 69-86.
- Bracho-López, R., Maz-Machado, A., Gutiérrez-Arenas, M. P., Torralbo-Rodríguez, M., Jiménez-Fanjul, N., y Adamuz-Povedano, N. (2012). La investigación en Educación Matemática a través de las publicaciones científicas españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 35, 262-280.
- Erlotegui, N., Fernández, J., y Medina, M. (2002). Estudio bibliométrico sobre la investigación en didáctica de las ciencias de la naturaleza. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 34, 82-84.
- Fernández-Cano, A. (2011). Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index (1998-2009) II. *Revista Española de Pedagogía*, 69(250), 427, 443.
- Fernández-Cano, A., y Bueno, A. (1998). Síntesis de estudios bibliométricos españoles en educación. Una dimensión evaluativa. *Revista Española de Documentación Científica*, 21, 269-285.
- Fernández-Cano, A., y Bueno, A. (1999). Synthesizing scientometric patterns in Spanish educational research. *Scientometrics*, 46, 349-367.

- Galera, M. M., y Pérez, J. M. (2008). La investigación en Educación Musical en la base de datos ERIC. *Revista electrónica de LEEME*, 22. Recuperado de <http://musica.rediris.es/leeme/index.html>
- Maz-Machado, A., Bracho-López, R., Torralbo-Rodríguez, M., Gutiérrez-Arenas, M. P., y Hidalgo-Ariza, M. D. (2011). La investigación en Educación Matemática en España: Los simposios de la SEIEM. *PNA*, 5, 163-184.
- Maz-Machado, A., Torralbo, M., Vallejo, M., Fernández-Cano, A., y Rico, L. (2009). La Educación Matemática en la revista Enseñanza de las Ciencias: 1983-2006. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Ciencias Didácticas*, 27, 185-194.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2010). *Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2010-2011* Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Ocaña, A., Torralbo, M., Vallejo, M., Bueno, A. y Fernández, A. (2005). Producción científica sobre educación multicultural contenida en las bases de datos Social Sciences Citation Index & Humanities Citation Index. *Revista Española de Documentación Científica*, 28, 206-220.

Instrucciones

Envíos de artículos

La *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud* publica artículos en español o inglés de carácter científico en cualquier temática de la Psicología y Salud. Es, por tanto, el objetivo de la revista la interdisciplinariedad. Los artículos han de ser originales (los autores se responsabilizan de que no han sido publicados ni total ni parcialmente) y no estar siendo sometidos para su evaluación o publicación a ninguna otra revista. Las propuestas de artículos han de ser enviadas en formato electrónico por medio de correo electrónico al director o a los editores asociados acorde a la temática que coordinan. El envío por correo postal sólo se admitirá en casos debidamente justificados a la dirección de la revista (Ramón González Cabanach, Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, Universidad de A Coruña, Escuela Universitaria de Fisioterapia, Campus de Oza, 15006, A Coruña, España).

Revisión

Los trabajos serán revisados en formato de doble ciego, siendo los revisores anónimos para los autores y los autores para los revisores. Los revisores serán externos e independientes de la revista que los seleccionará por su experiencia académica, científica o investigadora en la temática objeto del artículo.

Copyright

El envío de trabajos a la *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud* lleva implícito que los autores ceden el copyright a la revista para su reproducción por cualquier medio, si éstos son aceptados para su publicación.

Permisos y responsabilidad

Las opiniones vertidas así como sus contenidos de los artículos publicados en la *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud* son de responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan la opinión ni la política de la revista. Asimismo, los autores se responsabilizan de la obtención del permiso correspondiente para incluir material ya publicado. Del mismo modo, los autores se responsabilizan de que los trabajos publicados estén realizados conforme a los criterios éticos que rigen la investigación o experimentación con humanos y animales, y sean acordes a la deontología profesional.

Estilo

Los trabajos deberán ajustarse a las instrucciones sobre las referencias, tablas, figures, abstract, formato, estilo narrativo, etc. descritas la 6ª edición del Publication Manual of the American Psychological Association (2009). Los manuscritos que no se ajusten al estilo APA no se considerarán para su publicación.

CONTENIDOS / CONTENTS

Artículos / Articles

- Evolución de la legislación de doctorado en los países del EEES
(Evolution of doctorate legislation in the EHEA countries)
Tania Ariza, M. Paz Bermúdez, Raúl Quevedo-Blasco y Gualberto Buela-Casal 89
- Calidad de la empleabilidad en universitarios con discapacidad
(Quality of employability in graduates with disability)
Amparo Oliver, Patricia Sancho y Laura Galiana 109
- Estudio bibliométrico de la investigación educativa en las universidades de Andalucía en el SSCI (2002-2010)
(Bibliometric study of educational research at the universities of Andalusia in SSCI (2002-2010))
Alexander Maz-Machado, Noelia Jiménez-Fanjul, Pilar Gutiérrez-Arenas, Cristina Adrián, Mónica Vallejo y Natividad Adamuz-Povedano 125
- ¿Existe relación entre los perfiles de investigación de los IPs y la calificación de sus propuestas de investigación? El caso de ciencias sociales.
(Is there a relationship between the research profiles of head researches and qualification of their research proposals? The case of social sciences)
Susana Sánchez-Gil y Elías Sanz-Casado 137
- Auto-percepción del conocimiento en educación superior
(Self-perception of knowledge in higher education)
María Consuelo Sáiz-Manzanares y René Jesús Payo-Hernanz 159
- Rendimiento académico y autoconcepto en estudiantes de educación secundaria obligatoria según el género
(Academic achievement and self-concept in secondary school students by gender)
Sandra Costa y Carmen Tabernero 175
- Valoración del profesorado sobre las competencias genéricas: su efecto en la docencia
(Professors' assessments of the required generic competences: their effect on teaching)
M. Teresa Cáceres-Lorenzo y Marcos Salas-Pascual 195
- Supervisors and students conceptions of the nature and value of the doctorate
(Concepciones de estudiantes y directores de la naturaleza y el valor del doctorado)
Ana V. Baptista and Isabel Huet 211