

Producción científica en Ciencias Sociales de las mujeres en Andalucía (2003-2007)

Alexander Maz-Machado, M^a Pilar Gutiérrez-Arenas, Rafael Bracho-López,
Noelia Jiménez-Fanjul, Natividad Adamuz-Povedano y Manuel Torralbo
Universidad de Córdoba

En este estudio se realiza un análisis bibliométrico de la producción en Ciencias Sociales, de las investigadoras vinculadas a las universidades andaluzas en el periodo 2002-2007 y presente en la base datos del *Social Sciences Citation Index* (SSCI). Se observó un crecimiento en el número de publicaciones y una alta colaboración en la coautoría. Asimismo, los datos señalan a las investigadoras de la Universidad de Granada como el motor de la investigación femenina en las Ciencias Sociales de Andalucía. Se revela que la mayor parte de estas investigadoras son pequeñas productoras (58,92%) y solamente se halló una gran productora con 10 artículos en SSCI. *Palabras Clave:* Bibliometría, universidades de Andalucía, colaboración, mujeres investigadoras, Ciencias Sociales.

Scientific Production in Social Sciences of women in Andalusia (2003-2007). The present study is a bibliometric analysis of the Social Sciences production of the women researchers affiliated to any andalusian universities from 2002 up to 2007 and index in Social Sciences Citation Index (SSCI) database. Both a growth in the number of publications and a high co-authorship collaboration were observed. The data also point to the Fac that women researchers at the University of Granada are the rulers of the Social Sciences research in Andalucía. It also reveals that most of these women researchers are small producers (58,92%) and only a great producer with 10 articles in SSCI was found.

Keywords: Bibliometrics, andalusian universities, collaboration, women researchers, Social Sciences.

En la sociedad del siglo XXI las mujeres ocupan lugares destacados en la política, la ciencia y la sociedad en general (Achin, 2007; Wagner y Birbaumer, 2007) y sin embargo, durante los últimos años se ha hecho visible que en los aspectos relacionados con la ciencia existe una brecha que separa a hombres y mujeres en cuanto a las posibilidades y facilidades de acceso a la formación científica superior, a su gestión o su dirección (O'Rand, 2004). Estos condicionamientos se ven reflejados en la diferencias

con respecto al número de publicaciones científicas de las mujeres (Symonds, Gemmell, Braisher, Gorringer y Elgar, 2006; Webster, 2001), el impacto de sus artículos (Hakanson, 2005), y en la menor participación en los estamentos académicos (Clarke, 2001), aunque esto último parece ir variando respecto a hace un par de décadas.

Como afirma Muñoz-Muñoz (2004), por razones históricas la mujer se ha convertido en objeto de conocimiento. Este hecho ha generado un tipo de estudios llamados de "Género" o "Estudios de la mujer" que pretenden explicar bien las relaciones entre ambos sexos, o analizar sobre aspectos de un conocimiento particular con presencia activa de la mujer.

Podemos considerar que el punto de partida en la Unión Europea para los estudios de género relacionados con la ciencia, se sitúa en la celebración en el año 1998 de la conferencia "Women and Science" en Bruselas. A partir de ese momento se ponen en marcha una serie de acciones orientadas a identificar el papel de la mujer en la ciencia y a fomentar su inclusión y participación en toda la escala del quehacer científico. De esta forma se crea el Grupo de Helsinki para estudiar el papel de la mujer investigadora en 30 países. Desde entonces se vienen realizando estudios bibliométricos sobre la mujer en la investigación, buscando patrones o indicadores de su productividad en áreas específicas, tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales (Gómez, 2008; Lewison, 2001; Lundberg, Brommels, Skår, y Tomson, 2008).

En España podemos encontrar ejemplos de diversas investigaciones sobre la mujer, la ciencia y el mundo académico. Así, Tomás y Duran (2009) analizan la participación de las mujeres en algunos órganos de gobierno en la universidad pública española. Vázquez-Cupeiro y Elston (2006) analizan los procesos que conducen a la desigualdad de género en las carreras científicas en universidades españolas, a partir de un estudio cualitativo de las mujeres y los hombres académicos, mientras que De Torres y Torres-Salinas (2007) hacen una revisión de las tesis doctorales españolas que han tratado sobre estudios de la mujer. También se han analizado las tesis doctorales observando el género de los autores y directores (Villarroya, Barrios, Borrego, y Frías, 2008).

En cuanto a la producción de artículos científicos españoles desde una perspectiva de género, los estudios bibliométricos se han orientado hacia diversos focos: por campos científicos específicos (González-Alcalde, Alonso-Arroyo y Aleixandre-Benavent, 2009; Mauleón y Bordons, 2009), por instituciones científicas teniendo en cuenta la producción de las mismas (Guerrero-Boite, Gómez-Crisóstomo, Romo-Fernández y De Moya-Anegón, 2009), por categoría profesional (Bordons, Morillo, Fernández y

Gómez, 2003) y por participación en la publicación de artículos en determinadas revistas (González, Agulló, Valderrama y Aleixandre, 2009).

Si bien, las investigaciones por género en algunas instituciones científicas españolas como por ejemplo el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) revelan que allí no hay diferencias significativas en el número y calidad de las producciones entre hombres y mujeres (Alcalá et al., 2005). Estos resultados no se pueden extrapolar a otras instituciones por las características particulares del CSIC en cuanto a tamaño y la amplia presencia de la mujer entre sus investigadores casi desde sus inicios.

Actualmente en España no se dispone de datos actualizados sobre la producción científica femenina de las diferentes comunidades autónomas en las que se divide administrativamente. Es por ello que surge la necesidad de investigar de manera sectorizada, tanto por comunidades autónomas como por sus universidades, esta producción reflejada en bases de datos internacionales.

Materiales y métodos

La Comunidad Autónoma de Andalucía es una región de España con una población estimada de 8.202.220 habitantes en la que existen 10 universidades públicas: Universidad de Almería (AL), Universidad de Cádiz (UCA), Universidad de Córdoba (UCO), Universidad de Granada (UGR), Universidad de Huelva (UH), Universidad Internacional de Andalucía (UIA), Universidad de Jaén (UJA), Universidad de Málaga (UMA), Universidad Pablo de Olavide (UPO) y Universidad de Sevilla (USE). El personal docente e investigador (PDI) de estas instituciones suma un total de 16.927 de los que 10.993 (64,93%) son hombres y 5.932 (35,07%) son mujeres (Consejería de Educación y Ciencia de Andalucía, 2009). Por el tipo de vinculación con las universidades (catedrática, titular, ayudante doctor y contratada doctor) se tiene la certeza de que 747 mujeres tienen el título de doctor, de tal forma que existe un número suficiente de mu-

jes vinculadas con la investigación para que exista la necesidad de estudiar su producción científica.

El objetivo de este estudio es analizar la producción de artículos en Ciencias Sociales de las investigadoras vinculadas a las universidades andaluzas y publicada en revistas internacionales de la base de datos SSCI, con la finalidad de conocer las tendencias más relevantes que aportan los propios documentos y responden a los siguientes objetivos:

1. Conocer el ritmo de crecimiento de las publicaciones de las investigadoras andaluzas en el SSCI en el periodo 2003-2007.
2. Identificar el número de artículos de las investigadoras andaluzas publicados por cada universidad.
3. Medir el grado de colaboración entre las investigadoras andaluzas.

Se tomaron como fuente de la información todos los artículos en el periodo 2003-2007 publicados en revistas indexadas en la base de datos *Social Science Citation Index* (SSCI) y firmados por alguna autora vinculada con las universidades de Andalucía. Accedimos a esta base de datos a través de la plataforma Web of Science (WoS) durante el mes de junio de 2009.

El procedimiento para obtener las referencias consistió en analizar la información contenida en SSCI a partir de los parámetros: years [2002-2007] and Adress [Spain]. Posteriormente se filtraron manualmente los resultados por género, identificándose todas las mujeres autoras y se procedió a seleccionar los resultados en los que la cobertura geográfica fuera de alguna universidad andaluza. La determinación del género de los autores fue la mayor dificultad que se encontró, debido a que algunas revistas no incluyen más que las iniciales de los nombres de los autores de los artículos y las bases de datos también incurrían en esta práctica. Estas dificultades ya han sido señaladas por otros investigadores (Leta y Lewison, 2003).

El análisis de la información se realizó utilizando las técnicas bibliométricas usua-

les. La información se exportó a una base de datos ad-hoc para su procesamiento estadístico. Posteriormente se identificaron los autores y el siguiente paso consistió en realizar un control manual para estandarizar los nombres, para así poder obtener su productividad científica y la de sus instituciones. También se procedió a establecer la red de colaboración internacional.

Debe señalarse que inicialmente se tomaron los nombres tal como se reseñan en la base de datos SSCI, esto generó distintas firmas para una misma autora. Cuando se tenía acceso al artículo original se procedía de forma manual a estandarizar el nombre para poder determinar las frecuencias.

Estas dificultades respecto a los nombres de los autores españoles en las bases de datos internacionales ya han sido puestas de manifiesto en otras investigaciones y por ello el Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) ha elaborado unos protocolos tomando en consideración las particularidades de las bases de datos de habla inglesa y particularmente las del ISI; para ello generó una aplicación informática capaz de gestionar los nombres de autores e instituciones y una propuesta para su clasificación y registro, y se propuso la creación de la Plataforma Nacional de Cienciometría, como una propuesta de marco estable de trabajo (Ontalba-Ruipérez, 2007).

Resultados

Productividad científica

La producción española en la base de datos SSCI en el periodo 2002-2007 alcanza los 8148 artículos, de ellos 1064 corresponden a las universidades de andaluzas (búsqueda realizada en el mes de marzo de 2010). El número de artículos con al menos una autora o coautora vinculada con una universidad de Andalucía es 467 (43,89%). El crecimiento de esta producción bibliográfica ha sido permanente. Se ha producido un incremento del 104,54% en la publicación de artículos durante el quinquenio estudiado (Figura 1), pasando de 65 en el 2003 hasta alcanzar 135 en el año 2007.

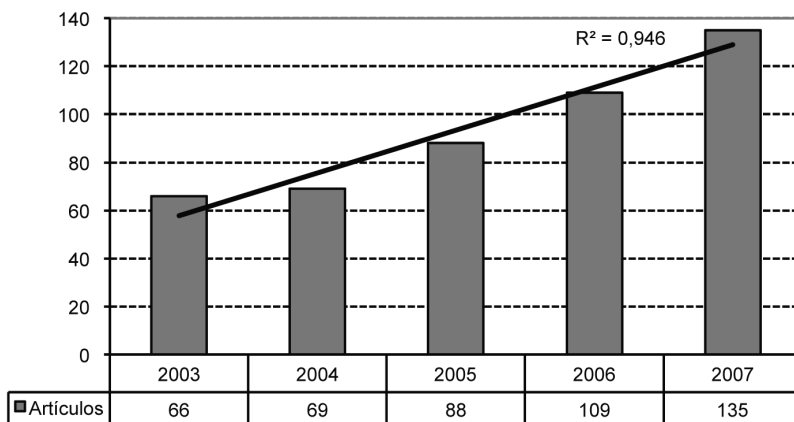


Figura 1. Producción diacrónica de las investigadoras de las universidades andaluzas en SSCI (2003-2007)

Se hallaron 1036 autores de 467 artículos, de éstos se identificaron a 353 autoras vinculadas con las universidades andaluzas, lo que indica que las mujeres solo representan el 34,2% de la coautoría de los artículos en SSCI en el período estudiado. A partir del número de publicaciones por autor (n), los indicadores bibliométricos de producción científica señalan si hay pequeños productores ($n=1$), medianos productores ($2 \leq n \leq 9$) o grandes productores ($n \geq 10$). Los datos de la Tabla 1 indican que tan solo hay una gran productora ($n > 1$) entre las mujeres investigadoras andaluzas en Ciencias Sociales. La mayor parte de autoras son pequeñas pro-

ductoras (58,92%) y 144 (40,8 %) son medianas productoras.

La autora con mayor número de artículos publicados es María Teresa Bajo, del Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento de la UGR con 10 artículos; seguida de María Pinto del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la misma universidad con nueve (Tabla 2). De las 20 primeras autoras, 12 pertenecen a la UGR, tres a UJA y UAL, dos a la UMA y una a la UPO. No se halló ningún artículo de la UIA.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía han publicado artículos investigado-

Tabla 1. Número de artículos por autoras

Nº Artículos	Nº de autoras andaluzas	%
1	208	58,92
2	72	20,39
3	30	8,49
4	21	5,94
5	10	2,83
6	4	1,13
7	4	1,13
8	2	0,56
9	1	0,28
10	1	0,28
Total	353	100

Tabla 2. Autoras con mayor número de artículos publicados

Autora Andaluza	Univ.	Nº Artículos	Autora Andaluza	Univ.	Nº Artículos
Bajo, Maria Teresa	UGR	10	Ruiz-Banos, Rosario	UGR	6
Pinto, Maria	UGR	9	Aguilar, M. Carmen	UGR	5
Bermúdez-Sánchez, M ^a Paz	UGR	8	Bueno-Cavanillas, Aurora	UGR	5
Blanca, María José	UMA	8	De Brugada, Isabel	UGR	5
Fernández, M ^a Carmen	UGR	7	García-Gutiérrez, Ana	UJA	5
Herrero, Inés	UPO	7	Gutiérrez-Martínez, Olga	UAL	5
Jurado, Dolores	UGR	7	Jurado, Encarnación	UGR	5
Miro, Elena	UGR	7	López-Zafra, Esther	UJA	5
Berrocal, Carmen	UMA	6	Luciano, Carmen	UAL	5
De La Fuente, Leticia	UJA	6	Oviedo-Jokes, Eugenia	UGR	5
Funes, María Jesús	UGR	6	Sánchez, Ana Isabel	UGR	5

ras de 9 de las 10 universidades existentes (Tabla 3). La suma del total de artículos (480) por universidades es ligeramente mayor que la suma absoluta de ellos, porque en varios artículos hay coautoría de

más de una universidad andaluza. Las investigadoras de la UGR firman prácticamente la mitad de los artículos en Ciencias Sociales que se producen en esta Comunidad Autónoma (48,6%).

Tabla 3. Número de artículos firmados por investigadoras de universidades andaluzas

Universidad	Nº artículos	% de 467
Universidad de Granada	227	48,60
Universidad de Málaga	67	14,34
Universidad de Almería	50	10,70
Universidad de Jaén	46	9,85
Universidad de Sevilla	38	8,13
Universidad de Cádiz	18	3,85
Universidad Pablo Olavide	17	3,64
Universidad de Córdoba	9	1,92
Universidad de Huelva	8	1,71
Total	480	

Colaboración en coautoría de artículos

La colaboración científica es un indicio de madurez en un campo determinado porque implica un trabajo en equipo, propio de los grupos de investigación. Se observa que las investigadoras andaluzas publican sus artículos mayoritariamente en coautoría, alcanzando el 93,79% frente al 6,21% de autoría individual (Tabla 4). Los porcentajes de colaboración tienen su máximo valor cuando el número de autores es tres y luego estos valores van disminuyendo paulatinamente a medida que aumenta

el número de firmas por artículo. El mayor número de colaboración es de 22 y 26 autores en un mismo documento. La coautoría en los artículos firmados por investigadoras andaluzas se ha ido incrementando a lo largo del lustro estudiado, mientras que la autoría única no presenta variaciones significativas (Figura 2).

El alto grado de colaboración y el hecho que sean 1036 los autores de los artículos analizados, hace que se genere una red de colaboración muy densa y su visualización gráfica no aporte gran información. Sin em-

Tabla 4. Patrón de colaboración en autoría

Nº de autores	Nº de artículos	%	% Acumulado
1	29	6,21	6,21
2	96	20,56	26,77
3	136	29,12	55,89
4	95	20,34	76,23
5	59	12,63	88,86
6	27	5,78	94,64
7	15	3,21	97,85
8	2	0,43	98,28
9	4	0,86	99,14
10+	4	0,86	100,00
Total	467	100	

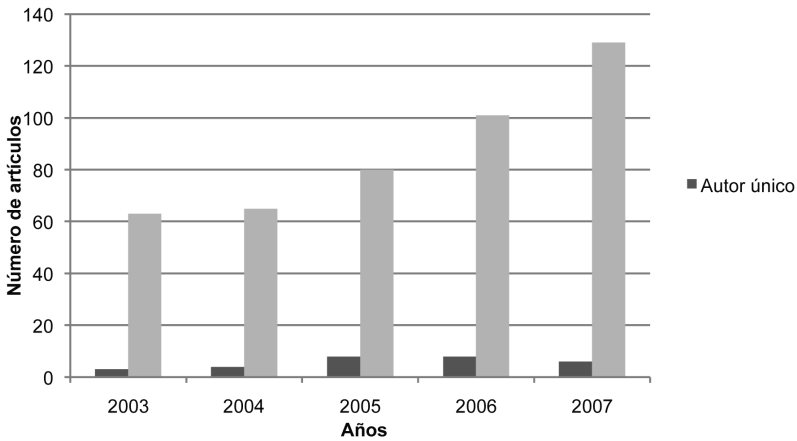


Figura 2. Evolución comparativa de la coautoría de artículos

bargo, se puede extraer de esta red a los grupos de colaboración (las subredes) en autoría y se obtienen 105 grupos. El mayor de éstos lo integran 122 autores y en él se integran 27 (el 22%) mujeres investigadoras de las universidades andaluzas. En la Figura 3 se han indicado con un triángulo las autoras vinculadas a universidades de Andalucía.

Dispersión de la literatura científica y distribución por áreas temáticas

Los artículos analizados han sido publicados en 238 revistas (Tabla 5) y en 164 de ellas cada autora ha publicado sólo uno. Estas revistas son editadas en dieciséis países: 93 en Inglaterra, 71 en USA, 25 en Holanda,

15 en España, 5 en Suiza, 4 en Irlanda 3, en Alemania y México, 2 en Francia y Eslovaquia y 1 en Argentina, Colombia, Chile, Italia, Singapur y Venezuela, respectivamente. Por número de artículos, en Inglaterra se publicaron 145, en USA 99, en España 97 y en Holanda 63. Se tiene que el 20,3% de la publicación de artículos se realizó en revistas españolas y el 70,88% en europeas. En la tabla 5 se presentan las revistas en las que se publicaron cinco o más artículos y su factor de impacto en el año 2008. Destaca ampliamente la revista española *Psicothema*, editada en Oviedo, con 56 artículos, representando el 57,73% del total de la producción de las investigadoras andaluzas en Ciencias So-

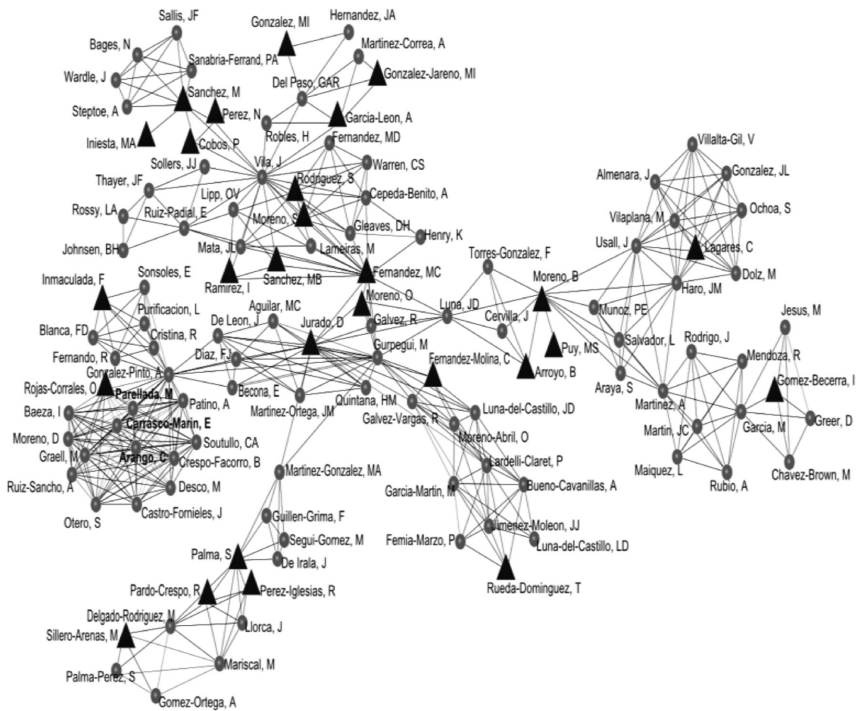


Figura 3. Gráfica de la mayor subred de colaboración (n=122)

ciales. Las cinco primeras revistas suman el 20,2% de los artículos.

La clasificación temática que hace la base de datos del SSCI permite identificar cuáles

son las áreas en las que un colectivo científico tiene presencia en las publicaciones científicas y, como afirman De Moya-Aneón et al. (2004), la red de áreas temáti-

Tabla 5. Revistas del JCR Social Sciences Edition que han publicado más artículos de investigadoras andaluzas

Revista	País Editorial	Nº	FI 2008
<i>Psicothema</i>	España	56	1.213
<i>Scientometrics</i>	Holanda	16	2.328
<i>Int. J. Clin. Health Psychol.</i>	España	14	1.649
<i>Rev. Mex. Psicol.</i>	México	11	0.306
<i>Acta Psychol.</i>	Holanda	10	2.155
<i>Salud Ment.</i>	México	10	0.243
<i>Rev. Latinoam. Psicol.</i>	Colombia	8	0.435
<i>Psychol. Rep.</i>	USA	7	0.309
<i>Eur. J. Psychol. Assess.</i>	Alemania	5	1.262
<i>Infanc. Aprendiz.</i>	España	5	0.397
<i>Psicologica</i>	España	5	0.333
<i>Psychol. Rec.</i>	USA	5	0.435
<i>Span. J. Psychol.</i>	España	5	0.558

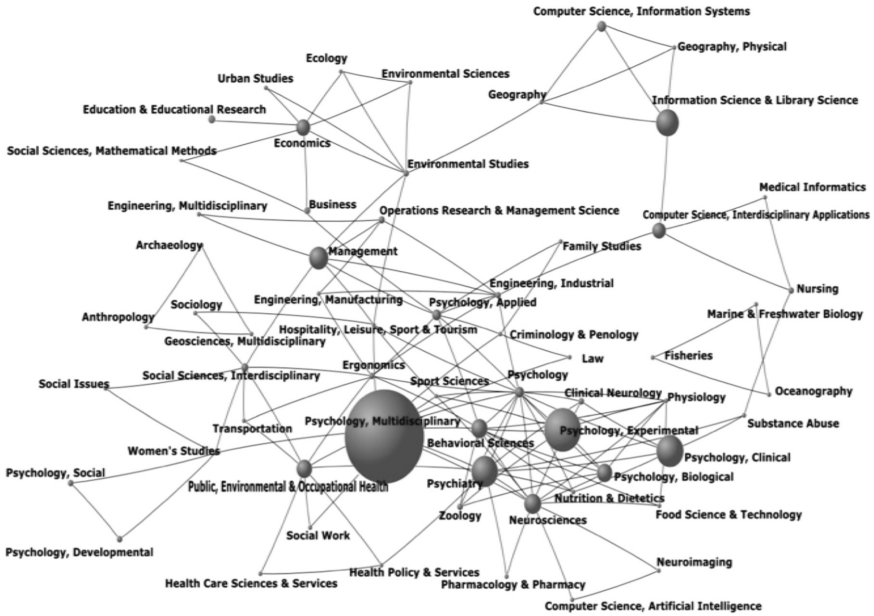


Figura 4. Mapa de relación de áreas temáticas

cas permiten visualizar los dominios científicos que se conectan. En los artículos analizados se distinguen 94 áreas temáticas sobresaliendo aquellos relacionados con la Psicología que representan el 45,56% del total de áreas temáticas (Tabla 6). En la Figura 4 cada nodo representa una categoría cuyo nombre ha sido designado por el ISI-JCR

y los enlaces señalan las relaciones entre ellas, mientras que el tamaño del nodo, indica la frecuencia. Se reflejan igualmente las interrelaciones de las categorías psicológicas y estas con *Neurosciences*. Es llamativo que *Education & Education Research* sólo se relaciona con *Economics* y con ninguna área psicológica.

Tabla 6. Áreas temáticas relacionadas con la Psicología

Área temática	Nº Art.	%
Psychology, Multidisciplinary	110	32,3
Psychology, Experimental	52	15,2
Psychology, Clinical	38	11,1
Psychiatry	37	10,9
Psychology	36	10,6
Psychology, Biological	21	6,2
Physiology	13	3,8
Psychology, Applied	13	3,8
Psychology, Developmental	7	2,1
Psychology, Social	7	2,1
Psychology, Educational	5	1,5
Psychology, Mathematical	2	0,6

Conclusiones

El número de artículos publicados en Ciencias Sociales por investigadoras vinculadas a los centros universitarios andaluces y que están presentes en la base de datos del SSCI ha ido aumentando de forma paulatina y constante durante el periodo 2002-2007 alcanzando un incremento del 104,54%. Sin embargo, esta producción presenta desequilibrios en cuanto a la procedencia universitaria de las autoras. Por una parte las investigadoras de la Universidad de Granada firman casi la mitad del total de artículos (48,60%), mientras que las de las universidades de Córdoba y Huelva no alcanzan el 2% en ninguno de los casos. Esto podría deberse tanto al tamaño de la primera respecto a las segundas como también a la antigüedad y tradición humanística que le otorgan una primacía investigadora a la UGR.

Las mujeres de la UGR no sólo son las que producen más artículos por universidad sino que encabezan la producción del mayor número de artículos a nivel individual. El estudio revela que la mayor parte de las investigadoras en Ciencias Sociales son pequeñas productoras (58,92) y solamente se halló una gran productora con 10 artículos indexados en SSCI.

En cuanto a la autoría/coautoría, se observa que las investigadoras andaluzas escriben mayoritariamente en colaboración. El 93,79% de los artículos tienen coautoría frente al 6,21% de autoría individual. El mayor porcentaje de colaboración es de tres autores y el mayor número de autores en un artículo 26.

Las publicaciones analizadas abarcan un amplio espectro de áreas temáticas (94) entre las que sobresalen en producción aquellas relacionadas con aspectos psicológicos. Este hecho se refuerza con que la revista que ha publicado más artículos de mujeres andaluzas e indexados en el SSCI durante el periodo estudiado es la española *Psicothema*. También sobresalen *Information Science & Library Scienc* y *Management*.

Este estudio ha permitido obtener un mapa de regencia en cuanto a la participación de la mujer investigadora andaluza en el proceso de difusión de la ciencia. El aumento reflejado de tal participación es una consecuencia de las distintas orientaciones políticas y sociales en lo que atañe al estímulo a la igualdad de género en todos los campos de la sociedad española y en particular en la ciencia a través del sistema de investigación universitario. A partir de este análisis, vale la pena ubicar la presencia de la mujer en la ciencia española, tanto a nivel de otras comunidades autónomas como en otros campos que no sean las Ciencias Sociales y compararla con la producción masculina, tomando en cuenta las históricas diferencias en cuanto al número del personal investigador por género y la hasta ahora minoritaria participación de la mujer en roles de producción o de gestión científica.

Agradecimientos

Esta investigación ha sido por realizada dentro del Proyecto de Excelencia P09-SEJ-5032 financiado por la Consejería de Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Referencias

- Achin, C. (2007). Women and Parliaments: an international look. *Travail Genre Et Societes*, 17, 196-199.
- Alcalá, P., Bordons, M., García, M. L., Griñon, M., Guil, A., Muñoz, A., Pérez, E. y Santesmases, M. J. (2005). *Mujer y ciencia. La situación de las mujeres investigadoras en el sistema español de ciencia y tecnología*. Madrid: FECYT.
- Bordons, M., Morillo, F., Fernández, M. T. y Gómez, I. (2003). One step further in the production of bibliometric indicators at the micro level: differences by gender and professional category of scientists. *Scientometrics*, 57, 159-173.
- Clarke, S. (2001). Earnings of men and women in the EU: the gap narrowing but slowly. *Eurostat Data - Statistics in Focus*, 5.

- Consejería de Educación y Ciencia. (2009). *Estadísticas sobre la Estructura Universitaria en Andalucía. Curso 2008-2009*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- De Moya-Anegón, F., Vargas-Quesada, B., Herretero-Solana, V., Chinchilla-Rodríguez, Z., Corera-Alvarez, E. y Muñoz-Fernández, F. J. (2004). A new technique for building maps of large scientific domains based on the cocitation of classes and categories. *Scientometrics*, 61, 129-134.
- De Torres, I. y Torres-Salinas, D. (2007). *Tesis doctorales sobre estudios de las mujeres en las universidades de España (1976-2005). Análisis bibliométrico y repertorio bibliográfico*. Sevilla: Instituto Andaluz de la Mujer.
- Gómez, T. O. (2008). Doctoral thesis on women's studies in Spanish universities (1976-2005). Bibliometric analysis and bibliographical repertory. *Dynamis*, 28, 472-474.
- González, G., Agulló, V., Valderrama, J. y Aleixandre, R. (2009). Participación de la mujer y redes de coautoría en las revistas españolas de Sociología. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 126, 153-166.
- González-Alcalde, G., Alonso-Arroyo, A. y Aleixandre-Benavent, R. (2009). Mujeres en la investigación cardiológica española. *Revista Española de Cardiología*, 62, 941-954.
- Guerrero-Bote, V., Gómez-Crisóstomo, R., Romo-Fernández, L. M. y De Moya-Anegón, F. (2009). Visibility and responsibility of women in research papers through the order of signatures: the case of the University of Extremadura, 1990-2005. *Scientometrics*, 81, 225-238.
- Hakanson, M. (2005). The impact of gender on citations: an analysis of College & Research Libraries, Journal of Academic Librarianship, and Library Quarterly. *College & Research Libraries*, 66, 312-322.
- Leta, J. y Lewison, G. (2003). The contribution of women in Brazilian science: a case study in astronomy, immunology and oceanography. *Scientometrics*, 57, 339-353.
- Lewison, G. (2001). The quantity and quality of female researchers: A bibliometric study of Iceland. *Scientometrics*, 52, 29-43.
- Lundberg, J., Brommels, M., Skår, J. y Tomson, G. (2008). Measuring the validity of early health technology assessment: Bibliometrics as a tool to indicate its scientific basis. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 24, 70-75.
- Mauleón, E. y Bordons, M. (2009). Productivity, impact and publication habits by gender in the area of Materials Science. *Scientometrics*, 66, 199-218.
- Muñoz-Muñoz, A. M. (2004). Representaciones de los estudios de género en los índices temáticos. *El profesional de la información*, 13, 47-60.
- Ontalba-Ruipérez, J. A. (2007). Normalización de campos en bibliometría. Acciones de la Fecyt. *El Profesional de la Información*, 16, 381-383.
- O'Rand, A. (2004). Women in science: Career processes and outcomes. *Social Forces*, 82, 1669-1671.
- Symonds, M., Gemmell, N., Braisher, T., Gorringer, K. y Elgar, M. (2006). Gender differences in publication output: towards an unbiased metric of research performance. *PLoS ONE*, 1, e127.
- Tomás, M. y Duran, M. M. (2009). El género y la participación en algunos órganos de gobierno en la universidad. *Revista Complutense de Educación*, 20, 151-163.
- Vázquez-Cupeiro, S. y Elston, M. A. (2006). Gender and academia career trajectories in Spain. From gendered passion to consecration in a Sistema Endógamico? *Employee Relations*, 28, 588-603.
- Villarroya, A., Barrios, M., Borrego, A. y Frías, A. (2008). PhD theses in Spain: a gender study covering the years 1990-2004. *Scientometrics*, 77(3), 469-483.
- Wagner, I. y Birbaumer, A. (2007). Women managers in innovative companies. *Travail Genre Et Societes*, 17, 49-+.
- Webster, B. M. (2001). Polish women in science: a bibliometric analysis of Polish science and its publications, 1980-1999. *Research Evaluation*, 10, 185-194.