

Veinte años de investigación de la Psicología española en *Psicothema* (1989-2008)

Gregorio González-Alcaide, Lourdes Castelló-Cogollos, Máxima Bolaños-Pizarro, Adolfo Alonso-Arroyo, Juan Carlos Valderrama-Zurián y Rafael Aleixandre-Benavent
Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Universitat de València

La colaboración científica y la igualdad de género constituyen dos destacados temas objeto de atención por parte de los organismos gestores de las políticas científicas. Se identifican los grupos de investigación y la participación de la mujer en una de las principales revistas españolas del área de la Psicología. Se han seleccionado los artículos de investigación publicados en *Psicothema* entre 1989 y 2008, realizando un análisis bibliométrico y de redes utilizando el software Pajek. Se han analizado 1.718 trabajos en los que han participado 2.423 autores, un 52,45% hombres y un 47,54% mujeres. Se han identificado 86 grupos integrados por 293 investigadores. Destaca el notable incremento de la productividad y colaboración en la segunda etapa (1999-2008), así como la consolidación, crecimiento y evolución de muchos de los grupos incipientes identificados en la primera etapa (1989-1998), procesos favorecidos por el creciente poder de atracción y prestigio de la revista. Aunque el número de mujeres ha experimentado un aumento importante, ya que han pasado de ser un 35,71% en 1989 a un 48,48% en 2008, persisten desequilibrios en relación con la productividad y el orden de las firmas.

Twenty years of Spanish psychological research in Psicothema (1989-2008). Scientific collaboration and gender equality are two spheres of great interest for the organizations responsible for instigating scientific policies. We have identified the research groups and women's contribution to one of the most outstanding Spanish psychology journals. We have selected papers published during the 1989-2008 period in *Psicothema*. A bibliometric and network analysis was carried out using the Pajek Software tool. We have analysed 1,718 papers, written by 2,423 authors, 53.45% men and 47.54% women. We have identified 86 research groups made up of 293 researchers. We have observed a high increase of productivity and collaboration in the 1999-2008 period, as well as the consolidation, growth, and evolution of many incipient groups identified in the 1989-1998 period, benefiting from the increased interest and prestige of the journal. Despite the increase in the number of women, rising from 35.71% in 1989 to 48.48 in 2008, we have observed an imbalance with regard to productivity and the order of signatures, where women are relegated to intermediate positions.

El desarrollo de la Ciencia es cada vez más una actividad cooperativa, siendo reconocida su importancia y fomentada en las convocatorias públicas de los organismos gestores de las políticas científicas. Así, el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica del período 2004-2007 trataba de promover la investigación de carácter multidisciplinario y el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011, vuelve a incidir en la importancia de la colaboración e internacionalización de los proyectos y grupos de investigación (Plan Nacional I+D+I 2008-2011). Desde la década de los 90, numerosos trabajos desde el ámbito de la Psicología han incidido en el análisis del componente social que conlleva toda ac-

tividad científica, dentro de un heterogéneo campo de investigación epistemológica que se ha denominado «Psicología Social de la Ciencia» (Iñiguez Rueda y Pallí Monguilod, 2002). Dentro de estas líneas de investigación se pueden destacar los análisis de redes sociales, que suministran una información de gran valor para el análisis de las estructuras y las dinámicas de las comunidades científicas, permitiendo complementar y profundizar en la información aportada por los estudios bibliométricos (Iñiguez Rueda, Muñoz Justicia, Peñaranda y Martínez, 2006).

El surgimiento y desarrollo histórico de la Psicología y su consolidación como disciplina a partir de la segunda mitad del siglo XIX se efectuó desde una visión androcéntrica, que justificaba la exclusión de las mujeres y minimizaba las aportaciones de las psicólogas pioneras (Winkler, 2007). La incorporación y la adecuada valoración de las mujeres se produjo de forma tardía, pudiendo destacarse en este proceso la creación en 1969 de la Association for Women in Psychology, que impulsó la creación de la Society for the Psychology of Women, establecida en 1973 como 35 División de la American Psychological Association. Estos organismos han tenido desde su creación y hasta la actualidad un destacado pa-

pel en el proceso de incorporación y promoción de la mujer en las actividades científicas y académicas (Rosser, 2008). Sin embargo, numerosos estudios alertan de que la incorporación de la mujer a las actividades científicas es un proceso lento y aún no concluido, en el que se ha pasado frecuentemente de la «incorporación» a la «discriminación» (Baberá Heredia y Ramos López, 2004), de ahí que resulte del máximo interés conocer el papel desempeñado por las mujeres en la Ciencia y en las instituciones académicas y científicas, como paso previo para asegurar la igualdad y la eliminación de cualquier barrera y discriminación (González Alcaide, Agulló Calatayud, Valderrama Zurián y Aleixandre Benavent, 2009; Sierra, Buela Casal, Bermúdez y Santos Iglesias, 2009).

El objetivo del presente trabajo es caracterizar la colaboración científica de los investigadores y el papel desempeñado por la mujer en las publicaciones científicas de una de las principales revistas españolas del área de la Psicología, *Psicothema*, en sus dos primeras décadas de existencia.

Método

Para la realización del estudio se han seleccionado los trabajos publicados en *Psicothema* a lo largo del período 1989-2008 indexados en la base de datos *ISOC/Índice de Ciencias Sociales y Humanidades*, en la que se recogen los trabajos de investigación en sentido estricto, excluyendo otras tipologías documentales, como cartas o críticas de libros. La información bibliográfica de los registros recuperados ha sido introducida en una base de datos relacional, comprobando que no existía ninguna omisión debido a lagunas en la indexación de los números de la revista o a la falta de actualización de la base de datos. A continuación, se ha llevado a cabo un proceso de normalización de las distintas variantes en las firmas de un mismo autor, así como la asignación del sexo. Para resolver los casos dudosos se han consultado los números de la versión *on-line* de la revista (<http://www.psicothema.com/>), donde es posible acceder al texto completo de los trabajos. Los motivos más frecuentes de la existencia de variantes en la firma de un mismo autor han sido que los autores viniesen registrados con un único apellido o con dos, con una inicial de nombre o con las dos, o bien que los apellidos se presentasen unidos mediante guión.

La colaboración científica de los investigadores se ha determinado a partir del índice de firmas por trabajo (IFT), indicador bibliométrico de uso extendido que establece la media de autores que han intervenido en el conjunto de trabajos analizados; así como mediante la identificación de los grupos de investigación o redes de autores que han participado en la revista, para lo que se han cuantificado todas las coautorías existentes, considerando la existencia de un grupo de investigación cuando existían dos o más autores con una vinculación de colaboración estable, determinada en la participación conjunta como coautores (o umbral mínimo de colaboración) en al menos tres trabajos. Se analiza el número de grupos y de autores que los integran en el conjunto del período (1989-2008), así como la evolución diacrónica de la colaboración científica en la revista, comparando los grupos identificados en la primera década (1989-1998) y en la segunda década de vida de la revista (1999-2008). Para la representación de la red global de grupos de investigación, autores y «grandes productores» que han participado en *Psicothema* se ha utilizado el algoritmo *Fruchterman-Reingold*, recogiendo en la red únicamente el nombre de los grandes productores; y para la representación de los grupos de investigación y sus componentes por décadas se ha recurrido el al-

goritmo *Kamada-Kawai*, considerando en este caso diferentes atributos para la representación de los autores integrantes de las redes: la intensidad de colaboración entre los mismos se ha reflejado en las redes mediante diferentes grosores en los enlaces; el tamaño de los vértices o nodos refiere la mayor o menor productividad; y las mujeres se han representando con una diferente tonalidad cromática (blanco) en relación con los hombres (gris), con el fin de facilitar su identificación visual y la posición que ocupan en las redes. Para construir las redes y representar los atributos citados se han utilizado las implementaciones que ofrece el programa de análisis y visualización de redes *Pajek* (Batagelj y Mrvar, 2001).

Los indicadores y medidas calculados para determinar la participación de la mujer en la revista y la existencia de diferencias según el sexo han sido: número de autores y de firmas por años de publicación, niveles de productividad y en relación con el orden o posición que ocupan hombres y mujeres en las firmas de los trabajos.

Resultados

Se han analizado 1.718 trabajos en los que han participado 2.423 autores diferentes, 1.271 hombres (52,45%) y 1.152 mujeres (47,54%). Estos autores son responsables de 4.941 firmas, 2.856 (57,8%) correspondientes a hombres y 2.085 (42,2%) a mujeres, siendo el índice de transitoriedad (porcentaje de autores que únicamente han publicado un trabajo) del 64,42% y el índice de firmas por trabajo de 2,88. En la primera década (1989-1998) se publicaron 469 trabajos, lo que sitúa el IFT de este período en 2,2; y en la segunda década (1999-2008) 1.249 trabajos, con un IFT de 3,13 (tabla 1).

Año	Nº Artículos	Número de firmas				TOTAL
		H	%	M	%	
1989	10	9	64,28	5	35,71	14
1990	20	23	63,89	13	36,11	36
1991	34	39	57,35	29	42,65	68
1992	41	54	65,06	29	34,94	83
1993	64	85	73,27	31	26,72	116
1994	49	58	59,18	40	40,81	98
1995	52	74	54,81	61	45,18	135
1996	81	123	67,95	58	32,04	181
1997	60	99	65,13	53	34,87	152
1998	58	94	63,94	53	36,05	147
1999	72	120	56,87	91	43,13	211
2000	237	366	57,46	271	42,54	637
2001	90	152	63,33	88	36,67	240
2002	143	240	56,74	183	43,26	423
2003	101	182	57,41	135	42,59	317
2004	101	188	55,62	150	44,38	338
2005	107	187	52,97	166	47,02	353
2006	152	280	55,01	229	44,99	509
2007	101	206	56,44	159	43,56	365
2008	145	277	53,47	241	46,52	518
TOTAL	1.718	2.856	57,8	2.085	42,2	4.941

En el conjunto del período analizado se han identificado 86 clústeres o grupos de autores, integrados por 293 investigadores vinculados entre sí y cuyo tamaño en cuanto a número de integrantes oscila entre los dos y los 18 investigadores (figura 1), entre los cuales cabe destacar 50 «grandes productores», que presentan diferentes grados de productividad y colaboración (tabla 2). En el período 1989-1998 únicamente se han identificado 12 grupos de autores conformados por 28 miembros: cuatro grupos de tres investigadores y ocho grupos de dos investigadores (figura 2). En el período 1999-2008 se incrementa notablemente el número de grupos, ya que se ha constatado la existencia de 70 grupos que reúnen 225 investigadores: cuatro grupos integrados por entre siete y 14 miembros (figura 3); 13 grupos constituidos por entre cuatro y seis investigadores (figura 4); 15 grupos conformados por tres miembros, entre los que destacan tres grupos integrados por «grandes productores» (el grupo de José Muñiz Fernández y Eduardo García Cueto, el grupo de Gualberto Buela Casal y el de Constantino Arce Fernández); y, finalmente, otros 38 grupos de dos miembros, uno de ellos integrado por la «gran productora» Paula Elosua Olibén. 61 de los 75 autores más productivos (> 2 trabajos) identificados en las publicaciones de la primera década de la revista (1989-1998) continúan participando en la revista en la siguiente década, debiendo destacarse el hecho de que los dos únicos «grandes productores» de esta primera etapa, Mariano Yela, con 16 trabajos, y José Muñiz Fernández, con 10 trabajos, no se integran en ninguno de los grupos identificados como consecuencia del predominio del trabajo individual en el caso del primero de los autores (todos los trabajos han sido firmados en solitario) y de que no ha establecido una relación consolidada de colaboración en el caso del segundo (más de dos trabajos en coautoría), pese a que ha colaborado con nueve autores diferentes.

La evolución diacrónica de la participación de los investigadores en la revista desglosada por sexos (figura 5) muestra que el número de mujeres se ha ido incrementando progresivamente, ya que han pasado de ser únicamente un 35,71% en 1989 a un 48,48% en 2008, siendo a partir del año 2002 cuando se constatan los valores más próximos a la paridad (44-49% de mujeres). La distribución desagregada por sexos en relación con la productividad de los autores (figura 6) muestra que el número de mujeres se reduce a medida que aumenta el umbral de productividad. Así, el porcentaje de mujeres que han firmado únicamente un trabajo es del 49,52%, cifra que se va reduciendo progresivamente hasta ser únicamente un 28% las «grandes productoras» (solamente 14 mujeres han firmado más de nueve trabajos). Finalmente, en relación con el orden de las firmas (tabla 3), cabe resaltar el hecho de que el mayor porcentaje de mujeres se sitúa en las posiciones intermedias en las firmas de los trabajos, ya que el porcentaje de mujeres en la posición intermedia en los trabajos con tres o más firmas es de un 47,01% frente a un 44,35% de mujeres primeras firmantes y un 40,26% de últimas firmantes.

Discusión y conclusiones

A lo largo de sus dos primeras décadas de existencia, *Psicothema* ha prestado especial atención a diversos aspectos de gran relevancia e interés en relación con el sistema de publicación y difusión del conocimiento científico, como la productividad de autores, instituciones y revistas (Musi Lechuga, Olivas Ávila, Portillo Reyes y Villalobos Galvis, 2005; Guilera, Gómez e Hidalgo, 2006), la colaboración científica (Peñaranda Ortega, López Serrano, Quiñones Vidal y López García, 2006), la evaluación de la calidad de las revistas del área mediante encuestas (Alcaín y Román, 2005), indicadores para la medición del impacto y la calidad de los

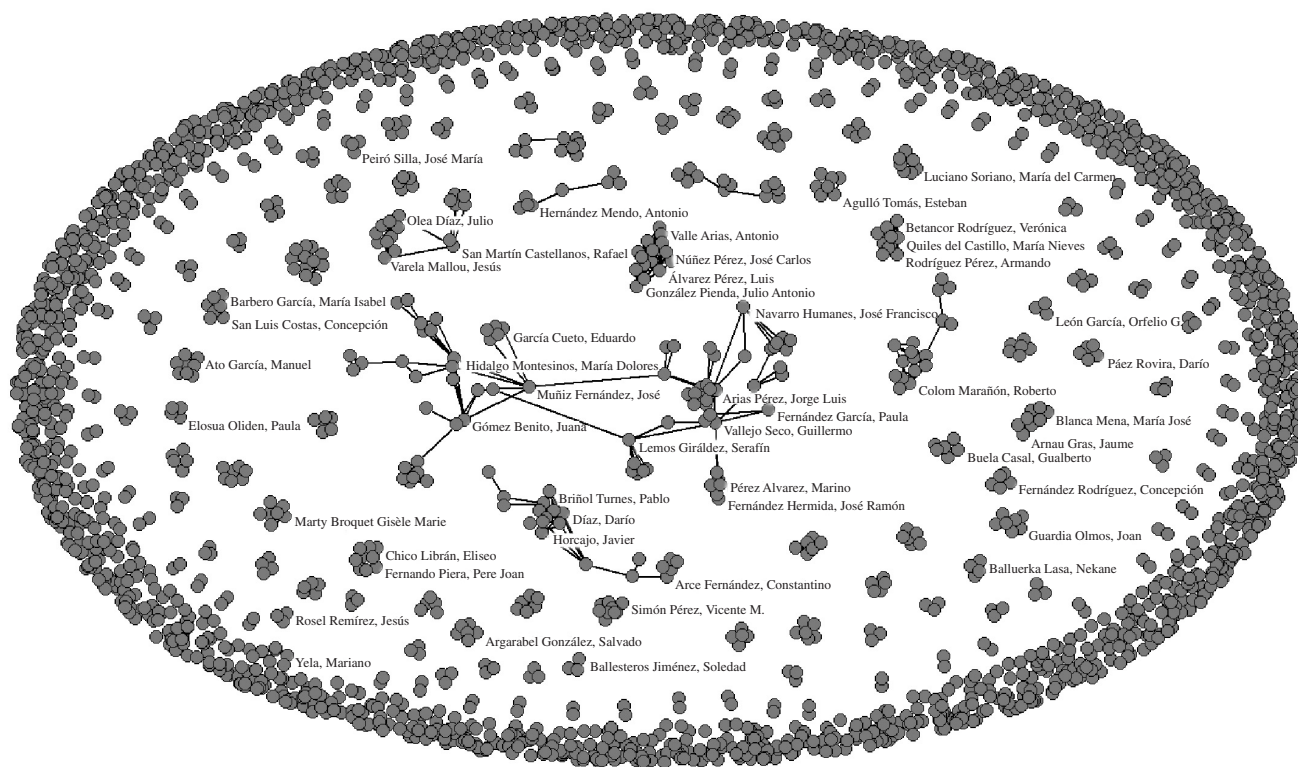


Figura 1. Grupos de investigadores identificados en *Psicothema* (1989-2008) con la indicación de los nombres de los «grandes productores»

Tabla 2
Productividad y colaboración de los «grandes productores» de *Psicothema* (1989-2008). 1ª década: 1989-1998; 2ª década: 1999-2008

Autor	Nº trabajos	Nº trabajos en colaboración	Nº trabajos 1ª década	Nº trabajos 2ª década	Nº colaboradores	Nº colaboradores (> 2 trabajos) 1ª década	Nº colaboradores (> 2 trabajos) 2ª década
Núñez Pérez, José Carlos	27	27	6	21	39	11	35
Vallejo Seco, Guillermo	25	24	7	18	27	6	22
González Pienda, Julio Antonio	22	22	4	18	32	9	29
Muñiz Fernández, José	22	17	10	12	24	9	18
Arias Pérez, Jorge Luis	19	19	6	13	39	17	30
Rodríguez Pérez, Armando	18	17	5	13	15	3	14
García Cueto, Eduardo	17	15	4	13	38	3	36
Luciano Soriano, María del Carmen	17	14	8	9	9	4	8
Blanca Mena, María José	16	14	3	13	26	7	21
Ferrando Piera, Pere Joan	16	15	9	7	8	4	7
Lemos Giráldez, Serafín	16	15	7	9	27	13	18
Yela, Mariano	16	0	16	0	0	0	0
Buela Casal, Gualberto	15	13	2	13	20	5	16
Navarro Humanes, José Francisco	15	14	4	11	18	6	13
Arce Fernández, Constantino	14	14	4	10	18	8	13
Colom Marañón, Roberto	14	13	0	14	24	0	24
Hidalgo Montesinos, María Dolores	14	14	2	12	14	2	13
Betancor Rodríguez, Verónica	13	12	2	11	16	1	16
Briñol Turmes, Pablo	13	13	0	13	14	0	14
Páez Rovira, Darío	13	13	4	9	25	4	20
San Martín Castellanos, Rafael	13	13	5	8	14	4	11
Valle Arias, Antonio	13	13	2	11	23	3	23
Álvarez Pérez, Luis	12	12	3	9	23	8	20
Arnau Gras, Jaume	12	12	4	8	12	4	10
Ballesteros Jiménez, Soledad	12	7	5	7	6	1	6
León García, Orfelio G.	12	11	4	8	6	2	6
Rosel Remírez, Jesús	12	12	3	9	18	6	13
Simón Pérez, Vicente M.	12	7	8	4	13	11	3
Algarabel González, Salvador	11	11	3	8	8	4	6
Balluerka Lasa, Nekane	11	11	2	9	16	4	14
Barberó García, María Isabel	11	10	4	7	10	2	9
Elosua Oliden, Paula	11	8	0	11	4	0	4
Gómez Benito, Juana	11	11	1	10	15	1	14
Pérez Álvarez, Marino	11	7	5	6	14	4	10
San Luis Costas, Concepción	11	11	5	6	17	8	11
Varela Mallou, Jesús	11	11	3	8	12	5	9
Agulló Tomás, Esteban	10	9	1	9	12	0	12
Ato García, Manuel	10	10	1	9	13	1	13
Chico Librán, Eliseo	10	6	2	8	4	2	3
Díaz, Darío	10	10	0	10	15	0	15
Fernández García, Paula	10	10	3	7	7	1	7
Fernández Hermida, José Ramón	10	10	2	8	17	3	13
Fernández Rodríguez, Concepción	10	10	3	7	13	3	11
Guardia Olmos, Joan	10	10	3	7	14	4	10
Hernández Mendo, Antonio	10	10	1	9	12	1	11
Horcajo, Javier	10	10	0	10	11	0	11
Marty Broquet, Gisèle Marie	10	8	6	4	9	1	9
Olea Díaz, Julio	10	10	6	4	15	10	6
Peiró Silla, José María	10	10	1	9	23	2	21
Quiles Del Castillo, María Nieves	10	10	0	10	10	0	10

trabajos científicos como el factor de impacto u otros alternativos (Buela Casal, 2003; Buela Casal, Medina, Viedma, Godoy, Lozano y Torres, 2004; Salgado y Páez, 2007) o el análisis del contenido de los trabajos (Buela Casal, Carretero Dios y Santos Roig, 2002), con lo que el estudio realizado permite complementar todos estos enfoques, caracterizando la conformación y evolución de los grupos de investigación de la revista y en relación un tema de gran relevancia social, política e intelectual, como lo es la determinación del grado de participación de la mujer en las actividades científicas. No obstante, una panorámica completa de los grupos españoles de investigación y del papel desempeñado por la mujer en la disciplina de la Psicología, pasa por tomar en consideración la literatura difundida en todas las revistas del área, tanto nacionales como extranjeras, y de las investigaciones difundidas a través de otras tipologías documentales, como libros, comunicaciones a congresos o tesis doctorales. Pese a estas limitaciones, el estudio realizado constituye una buena aproximación, por tratarse de una de las principales revistas españolas del área, ya que es la que reúne el mayor número de citas en el área de la Psicología en el *Índice de Impacto de las Revistas Españolas de Ciencias Sociales* y ha sido la única revista en español del área de Ciencias Sociales con Factor de Impacto en el *Journal Citation Reports* hasta el año 2009, siendo la tipología documental analizada la que recoge la mayor proporción de trabajos de investigación original en todas las áreas del conocimiento, con porcentajes que se sitúan por encima del 60% (Hicks, 1999).

Es importante destacar que no existe un consenso entre la comunidad científica para delimitar con precisión qué es un grupo de investigación. El concepto de grupo de investigación que se utiliza en el presente trabajo se ha elaborado a partir de las nociones aportadas por las diferentes convocatorias públicas de financiación, quedando definido como el *conjunto de investigadores que colaboran en el estudio de una temática homogénea, agrupados en torno a uno o varios investigadores principales y que disponen de un registro de publicaciones conjuntas de calidad contrastada* (Boletín Oficial del Estado, 2009). Se trata de un concepto relacionado, aunque no equivalente, con el de *colegio invisible* utilizado por Price (1963) y posteriormente referido por Crane (1969), ya que con este término Price refería los grupos de científicos más activos en las diferentes áreas de conocimiento, pertenecientes a diferentes instituciones (de ahí el carácter de «invisibilidad») que mantienen interacciones comunicativas de carácter informal, intercambiando información por medios distintos a la literatura impresa y que colaboran en la investigación (Price y Beaver, 1966). El concepto de colegio invisible ha sido reiteradamente referido en la literatura posterior, habitualmente para hacer referencia a los clústeres resultantes de los análisis de los lazos de comunicación formal entre los investigadores, particularmente el análisis de las publicaciones científicas (estudios de coautorías y de las citas recogidas en esos trabajos), lo que no se ajusta a la definición original de Price y ha generado una importante ambigüedad conceptual y terminológica (Zuccala, 2006), prefiriéndose aquí hablar de grupos de investigación.

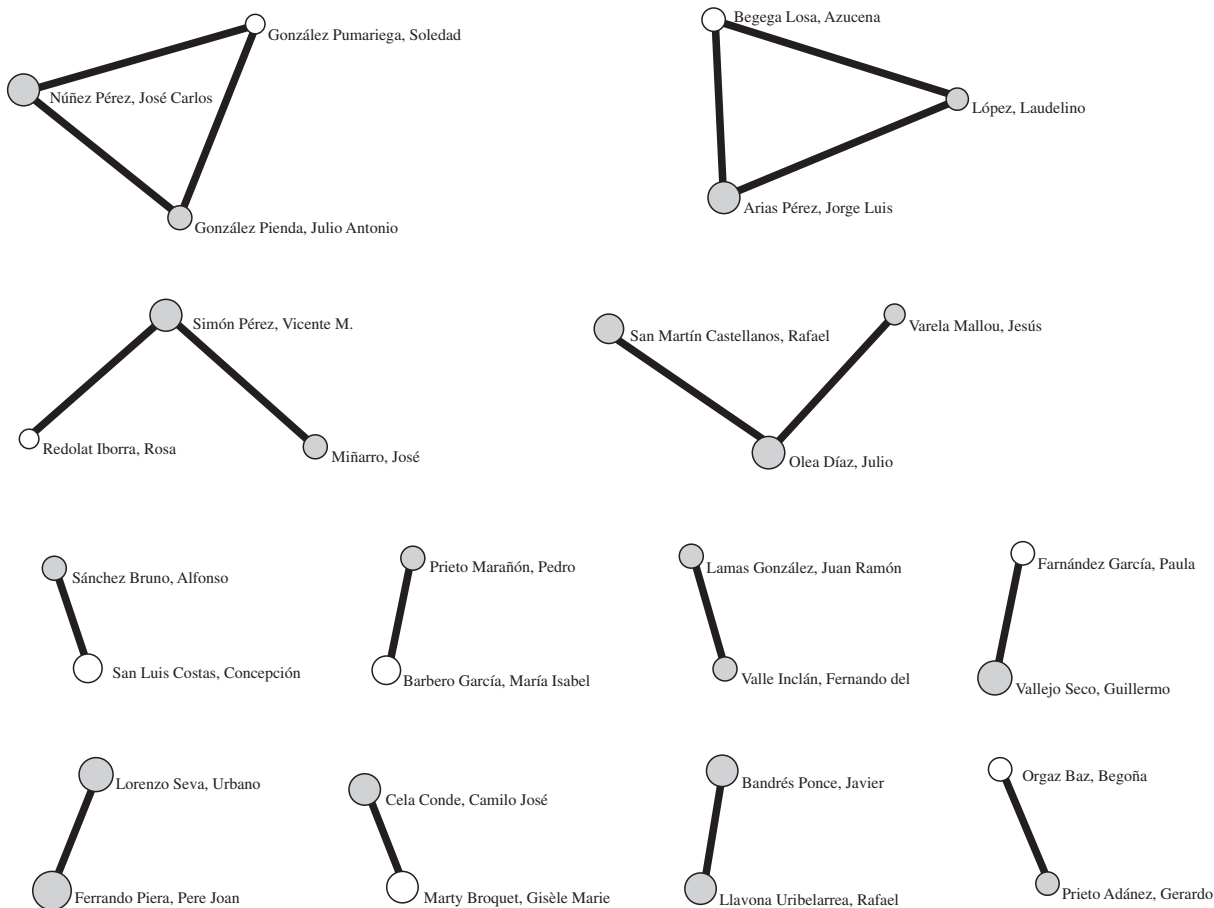


Figura 2. Grupos de investigadores identificados en la primera década de la revista *Psicothema* (1989-1998)

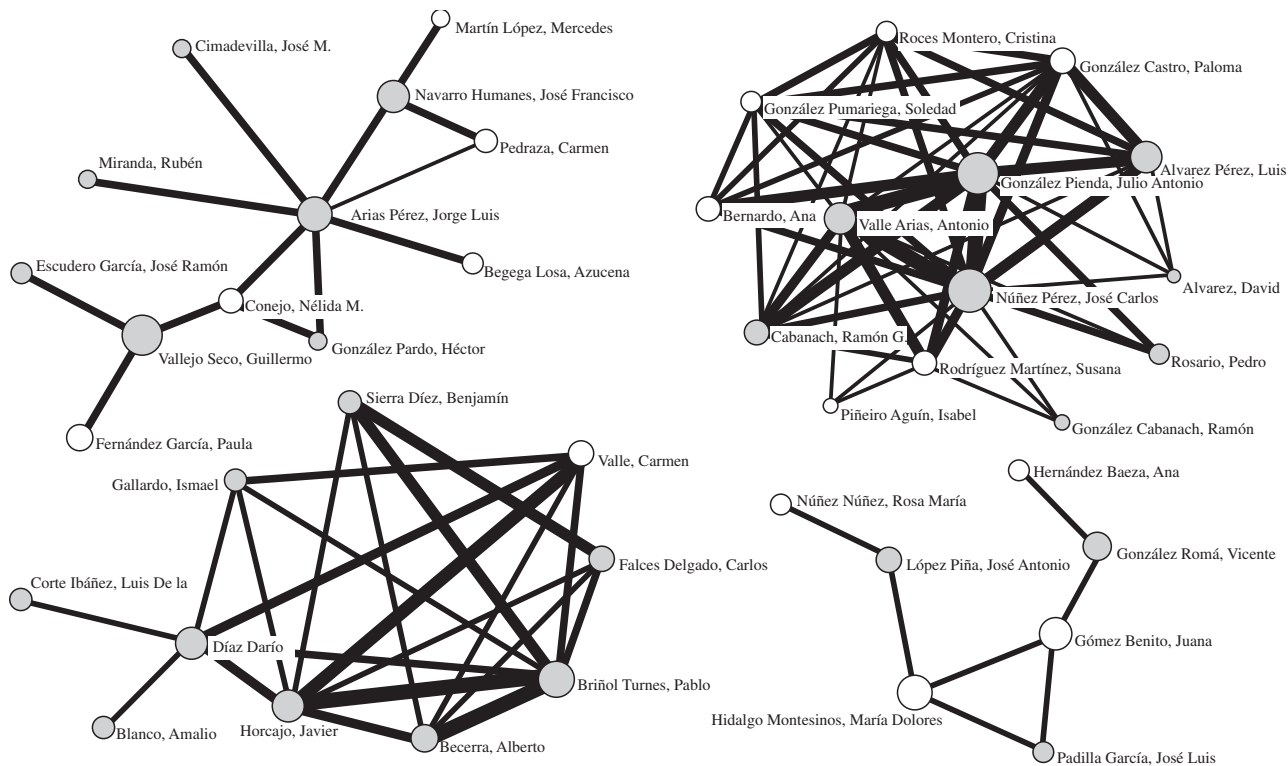


Figura 3. Grupos de investigadores (7-14 integrantes) identificados en la segunda década de la revista Psicothema (1999-2008)

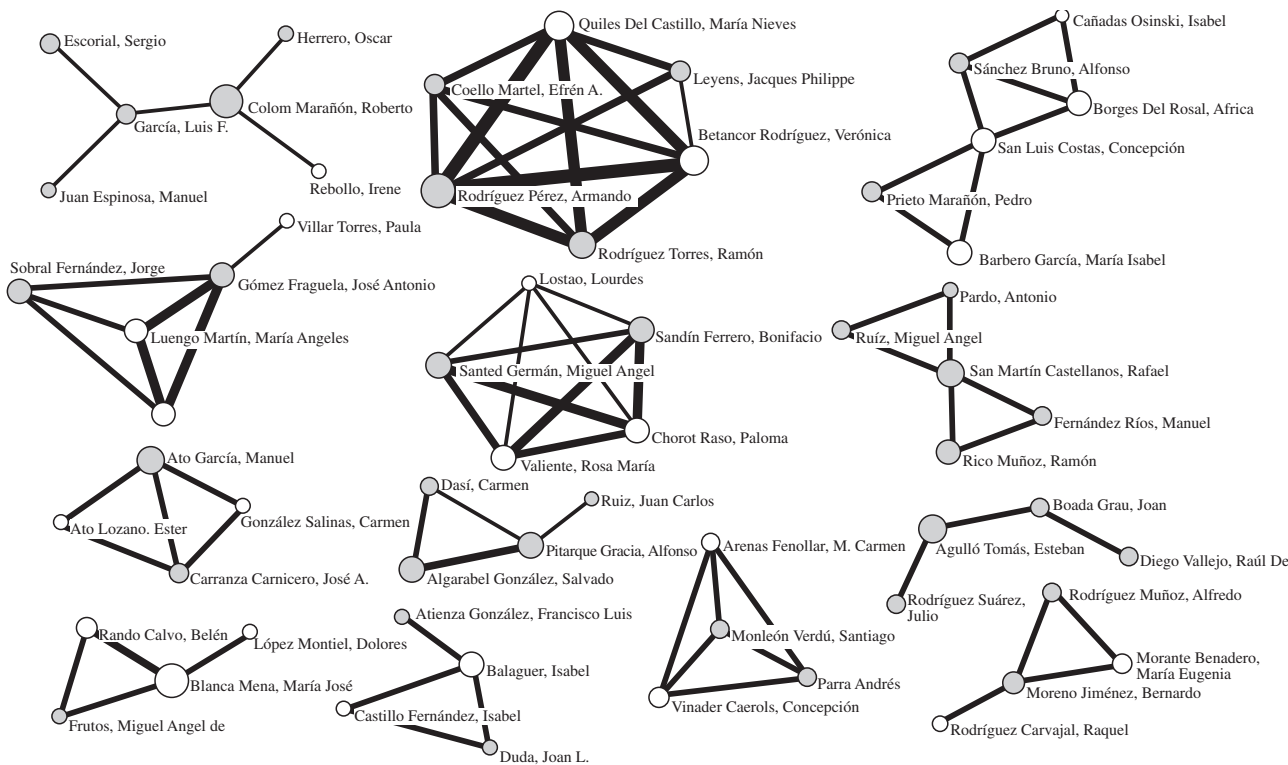


Figura 4. Grupos de investigadores (4-6 integrantes) identificados en la segunda década de la revista Psicothema (1999-2008)

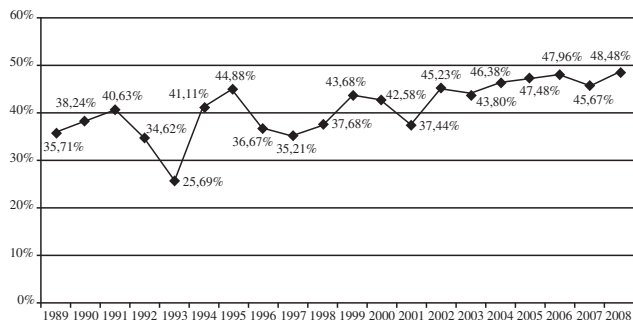


Figura 5. Evolución diacrónica anual del porcentaje de mujeres que han participado en Psicothema (1989-2008)

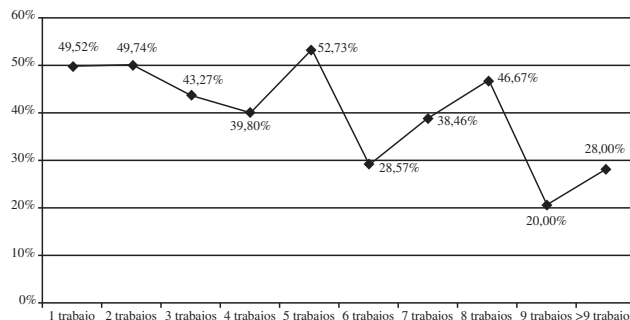


Figura 6. Distribución del porcentaje de mujeres que han participado en Psicothema en relación con los niveles de productividad (1989-2008)

Tabla 3
Distribución desglosada por sexos del orden de las firmas de los trabajos publicados en *Psicothema* (1989-2009). H: hombres; M: mujeres

Artículos con «n» firmas	Primer lugar				Posición intermedia				Último lugar			
	H	%	M	%	H	%	M	%	H	%	M	%
Una firma	198	73,06	73	26,94	-	-	-	-	-	-	-	-
Dos firmas	326	62,93	192	37,06	-	-	-	-	319	61,58	199	38,42
Tres o más firmas	517	55,65	412	44,35	941	52,98	835	47,01	555	59,74	374	40,26

El análisis de redes efectuado ha permitido constatar la existencia de una comunidad estable de investigadores articulada en torno a la revista *Psicothema*, según se muestra en la figura 1, que presenta una visión global de los grupos identificados a lo largo de los veinte años estudiados, permitiendo apreciar que una gran parte de grandes productores están integrados en los grupos más numerosos, así como la existencia de numerosas asociaciones de colaboración entre dos y tres investigadores, algo habitual en el área (Vivas y Urquijo, 1999). La primera década de vida de la revista (1989-1998) se caracteriza por un menor grado de colaboración, con un reducido número de grupos de investigación, que presentan un carácter incipiente y están conformados por pocos investigadores, grupos que presentan no obstante un carácter estable en el tiempo, ya que los autores integrantes de esos grupos se constituyen en gran medida en el germen o núcleo principal de los grupos de investigación existentes en la década siguiente (1999-2008). Así, nueve de los 12 grupos identificados en la primera etapa continúan estando presentes en la segunda etapa, mostrando un carácter «evolutivo», integrando a nuevos miembros, fusionándose con otros grupos o presentando ambas características de forma simultánea, evolucionando por tanto de forma dinámica como «organismos vivos», fenómeno caracterizado en otras revistas de Psicología y áreas de conocimiento (Monsalve, Cerdá y de Andrés, 2004; Peñaranda Ortega et al., 2006), pudiendo destacarse que los grupos identificados en la segunda década presentan características muy diferentes entre sí, ya que mientras en alguno de ellos destaca la existencia de una serie de agentes o investigadores «importantes», en tanto se sitúan en posiciones centrales o ejercen de intermediados entre investigadores que de otra forma permanecerían aislados; en otros casos se constata un mayor grado de cohesión, con numerosos vínculos mutuos entre una gran parte de los autores que integran los grupos (Iñiguez Rueda et al., 2006).

El aumento y la consolidación de los grupos de investigación es un fenómeno paralelo al incremento de la productividad de la re-

vista, lo que permite dar cabida en sus páginas a un mayor número de autores; viéndose también favorecido por el aumento del grado de colaboración (con IFT que se sitúan a partir del año 2003 por encima de los tres autores/trabajo), tendencia generalizable a todas las disciplinas científicas a lo largo de las últimas décadas, si bien no siempre como resultado lógico de una disposición natural a la cooperación, ya que debe tenerse presente la distorsión de fenómenos no deseables y habitualmente difíciles de determinar, como el fraude motivado por las autorías injustificadas (Smith, 1994; Kamerow, 2008).

Psicothema ha venido ejerciendo un creciente poder de atracción entre la comunidad científica a la que sirve, éxito de la revista que, al igual que ha ocurrido con otras publicaciones (Edwards, 2006), se ha visto propiciado por una clara articulación de sus objetivos, una visión amplia de su campo temático y una adecuada política de difusión nacional e internacional. Debe destacarse en este sentido el hecho de que ha sido hasta fechas recientes la única revista en español del área de la Ciencias Sociales indizada en la base de datos *Social Sciences Citation Index* y con Factor de Impacto en el *Journal Citation Reports*, lo que tiene una incidencia trascendental para los investigadores en los procesos evaluativos, en particular en determinadas áreas del conocimiento (Buela Casal et al., 2002; Buela Casal, 2003; Buela Casal et al., 2004). El número de trabajos enviados para ser publicados en la revista es la mejor medida del creciente poder de atracción y prestigio de la misma, lo que ha permitido un incremento de la productividad y la posibilidad de seleccionar para su publicación los trabajos de mayor relevancia y calidad, redundado a su vez en un aumento constante del grado de citación, y, por ende, de los indicadores de impacto, generando así un proceso de retroalimentación que también se ha dado en otras publicaciones españolas (González de Dios, Valderrama Zurián, González Alcaide, Sempere, Bolaños Pizarro y Alexandre Benavent, 2009). Así, el año 1998 se recibieron 148 trabajos, de los que se publicaron únicamente 58, lo que sitúa la ta-

sa de rechazo en el 60,81%, mientras que el año 2008 se recibieron 476 trabajos, publicándose 145 de ellos, elevándose la tasa de rechazo al 69,54% pese al notable incremento de la productividad de la revista.

Aunque los estudios basados en la identificación de grupos de investigación o clústeres de investigadores mediante el análisis de citas o el análisis de redes sociales aplicados a las coautorías científicas permiten conocer las estructuras en las que se articulan los agentes científicos (individuos o instituciones) y sus interrelaciones y el desarrollo de modelos y teorías interpretativas de esas estructuras, es importante advertir que no permiten profundizar en el análisis del proceso de comunicación en sí mismo, determinando por ejemplo los contenidos y la aportación al progreso y difusión del conocimiento de cada uno de los investigadores que integran los grupos de investigación, por lo que resultaría de interés incorporar variables adicionales a estos modelos o bien incidir en estudios específicos sobre estos aspectos (Calero Medina y Noyons, 2008; Prell, Hubacek, Quinn y Reed, 2008).

Uno de los fenómenos más representativos que caracterizan la evolución social tras el restablecimiento de las libertades democráticas en España es el acceso mayoritario de los hombres, y sobre todo de las mujeres, a los estudios universitarios, hasta el punto de que estas últimas superan ampliamente a aquellos en la mayoría de titulaciones. Así, en Psicología, el porcentaje de mujeres que finalizaron sus estudios de licenciatura a lo largo del período 1998-2007 fue de un 80,13%, matriculándose en el doctorado en Psicología en ese mismo período un 68,15% de mujeres, con un 61,22% de tesis doctorales aprobadas (Instituto Nacional de Estadística, 2009). Esta elevada presencia femenina debería reflejarse en la ocupación de puestos profesionales y en la generación de publicaciones como uno de los principales *outputs* del proceso de investigación científica. Sin embargo, el porcentaje de mujeres sigue siendo bajo en el ámbito universitario, así como en instituciones como el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2006; Guil Bozal, 2007; Sierra et al., 2009) y también en lo referente al número de publicaciones firmadas por mujeres, al menos en la publicación analizada, ya que únicamente el 47,54% de los autores y el 42,2% de las firmas en el presente estudio corresponden a mujeres. Es decir, frente a la aparente proximidad de la paridad de género, la realidad es que se pierden casi la mitad de los potenciales agentes investigadores iniciales.

La participación de la mujer en *Psicothema* (47,54%) es sensiblemente superior a la observada en los congresos de Psicología Social celebrados en España entre 1983 y 2000, donde se identificaron un 39,49% de mujeres (Iñiguez Rueda et al., 2006), así como en otras revistas españolas del área, como *Anales de Psicología*, con un 43,46% de mujeres en el período 1984-2004 (Peñaranda Ortega, Quiñones Vidal y López García, 2005), lo que unido a la propia evolución diacrónica de la presencia de la mujer observada en *Psicothema* permite hablar de una tendencia positiva en relación con la presencia de la mujer en el área, a lo que hay que sumar la existencia de algunos «picos» entre las productoras moderadas (las mujeres autoras de cinco y ocho trabajos son el 52 y el 46%, respectivamente), que permiten atisbar que progresivamente las mujeres se van situando en situaciones próximas a la paridad o incluso por encima de los hombres. Se debe resaltar, asimismo, el hecho de que la Psicología es una de las áreas donde hay una mayor presencia de mujeres, muy por encima del porcentaje de mujeres observado en revistas de otras disciplinas del ámbito de las Ciencias Sociales, como la Sociología, donde el porcentaje de

mujeres se sitúa únicamente en torno al 25% (González Alcaide et al., 2009) o de la Medicina (González Alcaide, Arroyo Alonso, Valderrama Zurián y Aleixandre Benavent, 2009).

No obstante, pese a los factores positivos observados, debe tenerse presente el hecho de que aún persisten importantes diferencias en los porcentajes de mujeres identificados en las publicaciones en relación con el elevado número de tituladas y doctoras en el área. El estudio realizado ha puesto de manifiesto, además, la persistencia de otros desequilibrios que afectan a las investigadoras españolas que están generando una producción científica activa en forma de publicaciones en el área, ya que además de presentar una menor tasa de productividad, son relegadas a las posiciones intermedias de las firmas y siguen siendo todavía minoritarias las mujeres «grandes productoras», que se suelen corresponder con aquellas que ocupan puestos elevados en el escalafón académico, científico o profesional (Mauleón y Bordons, 2006; Sierra et al., 2009). En relación con estos aspectos, un estudio de la participación de las mujeres en *Revista de Psicología General y Aplicada* (1977-1995), determinó que éstas únicamente eran responsables del 26,15% de los trabajos como primer firmante (Mestre Escrivá, Martí Vilar y Samper García, 1996), cifra que se sitúa en un 39,41% en el presente estudio. En otro estudio, referido ya a la revista *Psicothema* (1989-1997), 12 de los 45 autores con más de dos trabajos eran mujeres (26,67%) (Moreno Rodríguez y Sánchez Moreno, 1998), cifra que ha ascendido al 39,46%. Son datos que, pese al avance de la mujer, revelan que todavía persiste un desequilibrio, especialmente acentuado en los escalafones superiores del sistema. Para explicar esta escasa representación femenina en los puestos de liderazgo, en la década de los 80 se acuñó el término «techo de cristal» aludiendo metafóricamente la existencia de barreras invisibles por las que las mujeres sufren discriminaciones difíciles de detectar, al no quedar reflejadas en leyes o códigos sociales claramente identificables (Segerman-Peck, 1991).

Diversos estudios desde el ámbito de la Psicología y otras disciplinas de las Ciencias Sociales han apuntado que la cultura y estructura organizacional, los estereotipos de género y las responsabilidades familiares son los tres factores determinantes que dificultan la promoción profesional de las mujeres (Barberá Heredia, Ramos López y Sarrió Catalá, 2000). La investigación psicológica ha puesto de manifiesto que no existen diferencias significativas determinadas por el sexo que favorezcan a los hombres en el ámbito organizacional en lo referente a aspectos como los rasgos motivacionales o de personalidad, la eficacia y estilo de dirección, el sistema de valores y nivel de compromiso. Son, por el contrario, los *estereotipos de género* la principal barrera que obstaculiza la promoción profesional de las mujeres (Sarrió Catalá, Barberá Heredia, Ramos López y Candela Agulló, 2002), siendo las mujeres que asumen valores o estereotipos «masculinos» las que acceden con mayor facilidad a los puestos de liderazgo (Cuadrado, 2004).

Para hacer frente a esta situación, especialmente en la Ciencia, fuertemente dominada por un sesgo androcéntrico (González García y Pérez Sedeño, 2002; Sánchez Bello, 2002) resulta fundamental incidir en una *Educación* en valores igualitarios que acaben con los estereotipos de género que fundamentan la tradicional división entre profesiones masculinas y femeninas (López Sáez, Lisbona y Sainz, 2004), que asocian el liderazgo con la competitividad, el poder y la ambición y el estilo de dirección autocrático y orientado a la tarea y que perpetúan el hecho de que las responsabilidades familiares sigan recayendo de forma mayoritaria en las mujeres (Sarrió Catalá et al., 2002; Cuadrado, 2004).

Las principales conclusiones del estudio realizado son las siguientes:

1. Se ha identificado la existencia de una comunidad estable de investigadores que dan a conocer sus investigaciones a través de *Psicothema*, con 86 grupos de investigación (2-18 miembros) conformados por 293 investigadores, entre ellos 50 grandes productores, identificados en el período analizado (1989-2008).
2. Se ha observado un incremento y consolidación de los grupos de investigación en la segunda década de la revista (1999-2008), en relación con el creciente poder de atracción y el incremento de la productividad de la misma.
3. El 47,54% de los autores que han participado en *Psicothema* entre 1989 y 2008 son mujeres, que presentan una me-

nor tasa de productividad, con únicamente un 42,2% de las firmas y un 28% de «grandes productoras».

4. Pese a que se ha constatado una evolución diacrónica positiva en relación con la participación de las mujeres, que ha pasado de ser un 35,71% en 1989 a un 48,48% en 2008, y que su presencia se sitúa por encima de la participación de la mujer en otras disciplinas y áreas de conocimiento, es importante identificar la existencia de desigualdades y profundizar en los motivos de las mismas, de cara a acometer las medidas correctoras necesarias.

Agradecimientos

Trabajo realizado con una ayuda del Programa I3P del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Los autores agradecen la información suministrada por el equipo directivo de la revista.

Referencias

- Alcain, M.D., y Román, A. (2005). Hacia una valoración integrada de las revistas españolas de Ciencias Sociales y Humanas: las revistas de Psicología. *Psicothema*, 17(2), 179-189.
- Barberá Heredia, E., Ramos López, A., y Sarrió Catalá, M. (2000). Mujeres directivas ante el tercer milenio: el proyecto NOWDI XXI. *Papeles del Psicólogo*, 75, 46-52.
- Barberá Heredia, E., y Ramos López, A. (2004). Liderazgo y discriminación de género. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 57(2), 147-160.
- Batagelj, V., y Mrvar, A. (2001). *Pajek (Version 0.70). Program for Large Network Analysis*. Slovenia: University of Ljubljana.
- Boletín Oficial del Estado (2009). Resolución de 20 de marzo de 2009, conjunta de la Secretaría de Estado de Investigación y del Instituto de Salud Carlos III, por la que se publica la convocatoria correspondiente al año 2009 de concesión de ayudas de la Acción Estratégica en Salud, en el marco del Plan Nacional de I+D+I 2008-2011. BOE nº 71, 24 de marzo de 2009, pp. 28746-28832.
- Buela Casal, G., Carretero Dios, H., y Santos Roig, M. de los (2002). Estudio comparativo de las revistas en castellano con factor de impacto. *Psicothema*, 14(4), 837-852.
- 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(1), 23-35.
- Buela Casal, G., Medina, A., Viedma, M.I., Godoy, V., Lozano, S., y Torres, G. (2004). Factor de impacto de tres revistas españolas de Psicología. *Psicothema*, 16(4), 680-688.
- Calero Medina, C., y Noyons E.C.M. (2008). Combining mapping and citation network analysis for a better understanding of the scientific development: The case of the absorptive capacity field. *Journal of Informetrics*, 2(4), 272-279.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (2006). Mujeres investigadoras del CSIC. Disponible en: http://www.csic.es/mujer_ciencia.do [Consulta: 7 de mayo de 2009].
- Crane, D. (1969). Social structure in a group of scientist: A test of the «invisible college» hypothesis. *American Sociological Review*, 34, 335-353.
- Cuadrado, I. (2004). Valores y rasgos estereotípicos de género de mujeres líderes. *Psicothema*, 16(2), 270-275.
- Edwards, G. (2006). Addiction: A journal and its invisible college. *Addiction*, 101, 629-637.
- González Alcaide, G., Agulló Calatayud, V., Valderrama Zurián, J.C., y Alexandre Benavent, 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 Alcaide, G., Arroyo Alonso, A., Valderrama Zurián, J.C., y Alexandre Benavent, R. (2009). Mujeres en la investigación cardiológica española. *Revista Española de Cardiología*, 62(8),
- González de Dios, J., Valderrama Zurián, J.C., González Alcaide, G., Sempere, A.P., Bolaños Pizarro, M., y Alexandre Benavent, R. (2009). Approximation to the impact of biomedical journals in neurological sciences: Study of bibliometric indicators in the Journal Citation Reports-Science Citation Index 2006. *Revista de Neurología*, 48(3), 117-128.
- González García, M.I., y Pérez Sedeño, E. (2002). Ciencia, tecnología y género. *CTS+I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2.
- Guilera, G., Gómez, J., e Hidalgo, M. (2006). Funcionamiento diferencial de los ítems: un análisis bibliométrico de la revistas editadas en español. *Psicothema*, 18(4), 841-847.
- Guil Bozal, A. (2007). Barreras a la promoción profesional de las mujeres en la universidad. En J. Romay Martínez (coord): *Perspectivas y retrospectivas de la Psicología Social en los albores del siglo XXI* (pp. 233-240). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Hicks, D. (1999). The difficulty of achieving full coverage of international social science literature and bibliometric consequences. *Scientometrics*, 44(2), 193-215.
- Instituto Nacional de Estadística (2009). Disponible en: <http://www.ine.es> [Consulta: 7 de mayo de 2009].
- Íñiguez Rueda, L., y Pallí Monguilod, C. (2002). La Psicología Social de la Ciencia: revisión y discusión de una nueva área de investigación. *Anales de Psicología*, 18(1), 13-43.
- Íñiguez Rueda, L., Muñoz Justicia, J., Peñaranda, M.C., y Martínez, L.M. (2006). La Psicología Social en España: estructuras de comunidades. *Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 10(3).
- Kamerow, D. (2008). Who wrote that article? The latest revelations about ghost authorships of journal articles are truly frightening. *British Medical Journal*, 336(7651), 989.
- López Sáez, M., Lisbona, A., y Sainz, M. (2004). Mujeres ingenieras: percepciones sobre su vida profesional. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 57(2), 161-180.
- Mauleón, E., y Bordons, M. (2006). Productivity, impact and publication habits by gender in the area of Materials Science. *Scientometrics*, 66(1), 199-218.
- Mestre Escrivá, V., Martí Vilar, M., y Samper García, P. (1996). Productividad científica en Psicología y la variable género. Un estudio a través de la Revista de Psicología General y Aplicada (RPGA). *Revista de Historia de la Psicología*, 17(1-2), 121-133.
- Monsalve V., Cerdá, G., y de Andrés, J. (2004). Diez años de investigación en la Revista de la Sociedad Española del Dolor: análisis de los grupos de trabajo. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 11, 335-344.
- Moreno Rodríguez, S., y Sánchez Moreno, A. (1998). Análisis bibliométrico de la revista *Psicothema* (1989-1997). *Psicothema*, 10(1), 23-27.
- Musi Lechuga, B., Olivas Ávila, J.A., 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(4), 539-548.
- Peñaranda Ortega, M., Quiñones Vidal, E., y López García, J.J. (2005). Veinte años de *Anales de Psicología*: una revista con raíces académicas (1984-2004). *Anales de Psicología*, 21(2), 181-198.
- 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(1), 78-83.
- Plan Nacional I+D+I 2008-2011. Disponible en: <http://www.plannaciona-lidi.es> [Consultado 01-07-2009].
- Prell, C., Hubacek, K., Quinn, C., y Reed, M. (2008). 'Who's in the network?' When stakeholders influence data analysis. *Systemic Practice and Action Research*, 21(6), 443-458.
- Price, D.J.S. (1963). *Little science, big science*. New York: Columbia University Press.
- Price D.J.S., y Beaver, D. (1966). Collaboration in an invisible college. *American Psychologist*, 21(11), 1011-1118.
- Rosser, S. (ed.) (2008). *Women, Science and myth: Gender beliefs from antiquity to the present*. Santa Barbara, California: Abc-Clio.
- Salgado, J.F., y Páez, D. (2007). La productividad científica y el índice h de Hirschs de la Psicología Social española: convergencia entre indicadores de productividad y comparación con otras áreas. *Psicothema*, 19(2), 179-189.
- Sánchez Bello, A. (2002). El androcentrismo científico: el obstáculo para la igualdad de género en la escuela actual. *Educar*, 29, 91-102.
- Sarrió Catalá, M., Barberá Heredia, E., Ramos López, A., y Candela Aguiló, C. (2002). El techo de cristal en la promoción profesional de las mujeres. *Revista de Psicología Social*, 17(2), 167-182.
- Segerman-Peck, L.M. (1991). *Networking and mentoring: A woman's guide*. Londres: Judy Piatkus Ltd.
- Sierra, J.C., Buela Casal, G., Bermúdez, M.P., y Santos Iglesias, P. (2009). Diferencias por sexo en los criterios y estándares de productividad científica y docente en profesores funcionarios en España. *Psicothema*, 21(1), 124-132.
- Smith, J. (1994). Gift authorship: A poisoned chalice. *British Medical Journal*, 309(6967), 1456-1457.
- Vivas, J.R., y Urquijo, S. (1999). Análisis de redes aplicado a un estudio bibliométrico en Psicología de la Conducta. *IberPsicología: Revista Electrónica de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 4, 1.
- Winkler, M.I. (2007). *Pioneras sin monumentos: mujeres en Psicología*. Santiago de Chile: Ediciones Lom.
- Zuccala, A. (2006). Modeling the invisible college. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(2), 152-158.