

Productividad y redes de colaboración en las principales revistas españolas de sociología: un análisis del período 2001-2020 desde la perspectiva de género

*Productivity and Collaboration Networks in the Main Spanish Sociology Journals:
A Gender-Based Analysis of the Period 2001-2020*

Agustín García-Ramos, Wilfrid Martínez-Sánchez y Francisco Javier Jiménez-Loaisa

Palabras clave

Análisis de redes

- Bibliometría
- Colaboración científica
- Género
- Productividad científica
- Sociología
- Sociología de la ciencia

Key words

Network Analysis

- Bibliometrics
- Scientific Collaboration
- Gender
- Scientific Productivity
- Sociology
- Sociology of Science

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo aplicar la perspectiva de género al estudio de la productividad y la colaboración científica en las principales revistas españolas de sociología. Para ello se ha analizado, mediante técnicas propias de la bibliometría y el análisis de redes sociales, la autoría de 3171 documentos publicados en dichas revistas durante el período 2001-2020. Partiendo de un afromador predominio masculino, los resultados muestran una tendencia constante hacia la paridad, aunque esta solo se alcanza durante el lustro 2016-2020, y no en todos los indicadores. En conclusión, los avances en materia de género en la sociología española son todavía parciales, si bien no cabe responsabilizar de ello al sistema de vigilancia de la ciencia.

Abstract

The aim of this piece of research is to study productivity and scientific collaboration in the main Spanish sociology journals from a gender perspective. The authorship of 3171 documents published in these journals during the period 2001-2020 was analysed using bibliometric and social network analysis techniques. While there was an overwhelming male dominance at the start of the period, the results show a steady trend towards parity; however, this was only achieved during the 2016-2020 period, and not in all indicators. In conclusion, gender advances in sociology research have only partially come to fruition in Spain, but the scholarly monitoring system cannot be held accountable for this.

Cómo citar

García-Ramos, Agustín; Martínez-Sánchez, Wilfrid; Jiménez-Loaisa, Francisco Javier (2024). «Productividad y redes de colaboración en las principales revistas españolas de sociología: un análisis del período 2001-2020 desde la perspectiva de género». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 186: 43-64. (doi: 10.5477/cis/reis.186.43-64)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Agustín García-Ramos: Universidad de Alicante | agus.garciaramos@ua.es

Wilfrid Martínez-Sánchez: Instituto de Estudios Sociales Avanzados, CSIC. Unidad de Investigación Asociada «Innovación y Transferencia de Conocimiento», Universidad de Córdoba-CSIC. Universidad de Córdoba | wmartinez@iesa.csic.es

Francisco Javier Jiménez-Loaisa: Universidad de Alicante | jimenez.loaisa@ua.es



INTRODUCCIÓN

Desde su aparición a finales del siglo XVII, las revistas científicas se han instituido como una pieza clave en el funcionamiento de la ciencia, hasta el punto de que hoy sería casi imposible concebir la una sin las otras. Las revistas científicas —en adelante, *las revistas*, a secas— contribuyen a validar el conocimiento, proporcionando así a la ciencia su estructura de autoridad y convirtiéndola en *confiable*. De otra parte, las revistas favorecen la difusión de ese conocimiento, lo que convierte a la ciencia, además, en *accesible*. Desde un prisma diferente, las publicaciones arbitradas constituyen el mecanismo que permite vincular el deseo de reconocimiento consustancial a la labor del científico con el sistema de recompensas proporcionado por la ciencia, en tanto que institución social (Merton, 1985). En definitiva, las revistas representan una excelente vía de acceso a los contenidos de la ciencia, pero también a los procesos reflexivos sobre la producción del conocimiento certificado.

En línea con esta última cuestión, el presente estudio se interesa por las diferencias de género en la autoría de las publicaciones aparecidas en las principales revistas españolas de sociología. A tal fin, se toma como referencia una nota de investigación de González-Alcaide *et al.* (2009), en la que se analizaba la participación femenina en cinco de esas revistas durante el lustro 2001-2005. En este caso, se amplía el número de revistas a seis y el período analizado a los años 2001-2020, lo que supone un incremento del 384,9 % en el número de documentos examinados. En lo tocante a la metodología, se hace uso, como en la mencionada nota de investigación, de técnicas propias de la bibliometría y el análisis de redes sociales. No obstante, con vistas a alcanzar los objetivos específicos de la propuesta aquí desarrollada, se ha optado por prescindir de dos de los tres tipos de indi-

cadoreos manejados por González-Alcaide *et al.* (2009) —en concreto, de los institucionales y geográficos— y utilizar únicamente los indicadores individuales, que, a su vez, se han ampliado y refinado.

Una vez aclarado el planteamiento inicial, la estructura de los subapartados de esta introducción queda como sigue. En primer lugar, se establecen las coordenadas teóricas del estudio, que remiten al ámbito de la sociología de la ciencia, y más concretamente a las pautas de estratificación social de la vida científica desarrolladas por Merton (1985) y su escuela. Continúan tres subapartados en los que se presenta el estado del arte de las tres dimensiones utilizadas para vehicular el estudio: 1) la productividad científica, 2) la colaboración entre autores y 3) las redes de coautoría generadas como consecuencia de esa colaboración. A renglón seguido, se lleva a cabo un breve examen del comportamiento de las tres dimensiones mencionadas en la sociología española, con especial incidencia en las diferencias de género existentes en ellas. Cierra la introducción un subapartado en el que se justifica el propio estudio y se detallan sus objetivos de una forma algo más extensa.

La estratificación social de la vida científica

La sociología de la ciencia clásica, de innegable raíz mertoniana, entiende la propia ciencia como una institución social regida por un conjunto de prescripciones, tanto técnicas como morales. Uno de los pilares de la ciencia así concebida es el *sistema de recompensas*, merced al cual las contribuciones del científico consideradas valiosas y originales por su grupo de pares adquieren reconocimiento. Durante la primera parte de su dilatada carrera, Merton (1985) atribuyó al sistema de recompensas una naturaleza inequívocamente meritocrática, basándose, sobre todo, en el principio del universalismo. Dicho principio, que forma

parte del célebre esquema normativo de los CUDEOS, supone la instauración de un criterio de validez científica basado en pautas impersonales preestablecidas. Por tanto, la posición de cada individuo en la estructura de la ciencia debería estar determinada única y exclusivamente por sus aportaciones al conocimiento (Torres-Albero, 2001).

Contradiendo en parte su planteamiento inicial, en los años sesenta del siglo xx Merton (1985) identificó una serie de mecanismos psicosociales que interferían en el sistema de recompensas de la ciencia, entre los cuales figuraba el conocido *efecto Mateo*. Tras la estela de estos hallazgos, otros autores enrolados en el programa de Sociología de la Ciencia de la Universidad de Columbia lograron demostrar la influencia que determinados factores aparentemente neutros, como el departamento de adscripción, pueden tener en el desarrollo de la carrera científica (Cole y Cole, 1973; Gaston, 1978; Zuckerman, 1970). La tensión entre el universalismo y los condicionantes de tipo particularista seguiría presente en la producción de la escuela mertoniana durante algunas décadas. *Grosso modo*, la mayoría de los autores que acometieron su estudio llegaron a la conclusión de que, si bien el universalismo estructura socialmente la vida científica, el reconocimiento obtenido por los investigadores puede estar mediado por aspectos ajenos al mérito o a la capacidad individual (Lamo de Espinosa, González-García y Torres-Albero, 1994).

Productividad científica

El estudio de la productividad científica —en lo sucesivo, simplemente *productividad*— constituye uno de los instrumentos más útiles para analizar las pautas de estratificación social en la vida científica. Existe un consenso generalizado respecto a que la productividad debe ser entendida y operativizada

como la cristalización de la investigación en forma de publicaciones científicas (Abramo y D'Angelo, 2014). En consecuencia, la manera más habitual de medir dicha dimensión se basa en el número de documentos publicados por cada autor en revistas sometidas al proceso de revisión por pares. Bajo ese prisma, los estudios sobre productividad revelan que, a nivel general, esta ha aumentado de modo paulatino pero constante en todas las disciplinas durante los últimos años (Piro, Aksnes y Rørstad, 2013).

Por lo que hace a las diferencias de productividad entre uno y otro sexo, diversos análisis coinciden en significar la existencia de un abrumador predominio masculino en este terreno (Larivière *et al.*, 2013). Además, según Ross *et al.* (2022), la brecha de género se extiende a todas las disciplinas, todas las etapas de la carrera científica y todos los niveles académicos, y es aún mayor en las publicaciones de alto impacto. No obstante, desde una perspectiva diacrónica, investigaciones como la de West *et al.* (2013) manifiestan que la distancia entre ambos sexos está estrechándose en las últimas décadas.

Colaboración científica

Al igual que ocurre con la productividad, el análisis de la colaboración científica —en adelante, *colaboración*, sin más— permite una aproximación privilegiada a las dinámicas que estructuran la vida científica. Una de las primeras y más comúnmente aceptadas definiciones de la colaboración equipara esta con la publicación de textos académicos en coautoría (Katz y Martin, 1997). Resulta lógico, pues, que tal aspecto se mida por lo común a través del número de firmantes de las publicaciones científicas. De forma similar a lo señalado para la productividad, los estudios sobre colaboración científica destacan de manera unánime una fuerte tendencia hacia su generalización e intensificación en el conjunto de las discipli-

nas (Cainelli *et al.*, 2014; West *et al.*, 2013), un fenómeno sin duda relacionado con la eclosión y generalización de Internet, junto al desarrollo de movimientos como la *Big Science* (Price, 1973), la *Open Science* o la *e-Science* (Fecher y Friesike, 2014).

Por otro lado, el análisis de la colaboración científica en función de la variable sexo arroja evidencias poco consistentes, e incluso en ocasiones contradictorias (Larivière *et al.*, 2013). De este modo, algunos autores han destacado que las mujeres se enfrentan a más dificultades que los hombres a la hora de construir redes de colaboración (Gaughan y Bozeman, 2016), mientras que otros han registrado la tendencia contraria (Abramo, D'Angelo y Murgia, 2013).

Redes de coautoría

Las redes de coautoría —en lo sucesivo, simplemente *redes*— son aquellas que se crean de manera espontánea e indeliberada como consecuencia de los procesos de colaboración entre investigadores (Gómez-Ferri y González-Alcaide, 2018). Por tanto, el análisis de redes se utiliza para representar las relaciones e influencias entre los propios investigadores, así como la estructura social en la que se insertan. Como consecuencia del aumento de la colaboración científica, la mayoría de las redes han ganado en complejidad, tamaño y densidad durante las últimas décadas (González-Alcaide y Gómez-Ferri, 2014), no solo en el plano individual, sino también en el disciplinario, el geográfico o el organizacional (Sonnenwald, 2007).

En lo que respecta al análisis de las redes de coautoría atendiendo a la variable sexo, el conocimiento acumulado desvela dos circunstancias interrelacionadas (Etzkowitz, Kemelgor y Uzzi, 2000; Kegen, 2013). En primer lugar, las mujeres suelen formar parte de redes de menor importancia o prestigio que las de los hombres. En segundo lugar, incluso en el caso de integrarse en redes del

mismo nivel, los nodos a los que se conectan dentro de estas—es decir, los autores con los que colaboran— les suponen, por lo general, menos beneficios en términos de desarrollo profesional o académico que los de sus colegas masculinos.

Productividad, redes de colaboración y género en la sociología española

La investigación mediante técnicas bibliométricas sobre la producción científica en la sociología española se remonta a principios de los años noventa del siglo xx, y tiene como principal foco de estudio la *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* (Jiménez-Contreras y Ruiz-Pérez, 2022). En líneas generales, los análisis más cercanos al estudio que aquí se presenta muestran patrones similares a las tendencias descritas, a nivel internacional, en apartados anteriores. Especialmente ilustrativa en ese sentido resulta la nota de investigación de González-Alcaide *et al.* (2009) ya mentada, en la que los autores aprecian un aumento general de la productividad y la colaboración científica, aunque tal aumento se ve contrarrestado por una evidente brecha de género, sobre todo en los niveles más altos de productividad. Desde una perspectiva diacrónica, y a pesar de abarcar un lapso comparativamente corto, la investigación halla también un aumento relativo de la productividad femenina, amén de una creciente integración de las mujeres en las diferentes redes de colaboración analizadas, consecuencia de su cada vez mayor presencia en documentos colaborativos.

Por otra parte, un estudio desarrollado por Jiménez-Contreras y Ortega-Priego (2022) pone de manifiesto que, en comparación con las ciencias experimentales, la sociología española se caracteriza por índices de colaboración todavía bajos y redes de coautoría con pocas conexiones y numerosos componentes aislados. En lo concerniente a los patrones de uno y otro sexo,

el análisis de redes revela que el número de mujeres es mucho más bajo que el de hombres —poco más de un tercio del total de autores—, que estas ocupan, salvo excepciones, posiciones periféricas y que no existen grupos definidos de investigadoras.

Justificación y objetivos

Sin duda, las publicaciones recogidas en el apartado anterior y otras de naturaleza parecida han arrojado una valiosa luz sobre la producción sociológica en España y sobre el papel desempeñado en ella por las mujeres. No obstante, parece evidente que todavía quedan algunas lagunas en ese campo, principalmente en lo que se refiere a la evolución de la autoría en las principales revistas del área y a ciertas formas de colaboración entre autores de uno y otro sexo. La presente investigación aspira a paliar en parte ese vacío, así como a actualizar y enriquecer el conocimiento ya existente a este respecto. Así pues, su objetivo general no es otro que el de contribuir, mediante una estadística descriptiva y una visualización sencillas, a un mejor diagnóstico de las desigualdades de género en una parte significativa de la sociología española.

Con relación a los objetivos específicos, pueden sintetizarse en tres: 1) comparar las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a productividad y colaboración, en busca de patrones evolutivos; 2) identificar y describir las redes generadas a partir de las coautorías, otorgando un papel cardinal en el análisis a la variable sexo; y 3) reflexionar sobre los factores que determinan las posiciones en la estructura social de la sociología española en función del género.

METODOLOGÍA

Tal y como se ha apuntado con anterioridad, el estudio que aquí se desarrolla analiza la productividad, la colaboración y las redes de

coautoría en seis de las principales revistas españolas del área de la sociología desde el año 2001 al 2020. En concreto, las revistas analizadas fueron, por orden alfabético, *Empiria*, *Papers*, *Política y Sociedad*, *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, *Revista Española de Sociología* y *Revista Internacional de Sociología*. Entre los criterios observados para la selección de dichas revistas cabe destacar dos. De una parte, un posicionamiento lo más elevado y consolidado posible en los diferentes índices de valoración de las revistas científicas españolas en la categoría de «Sociología» o, en su defecto, de «Ciencias Sociales» a lo largo de todo el período comprendido por la investigación. De otra parte, un perfil de publicaciones de temática o metodología general —es decir, no especializado en un campo determinado— dentro del área de la sociología.

Por lo que atañe a los documentos contenidos en las revistas, se optó por excluir del análisis aquellos que no superaran las seis páginas. Esta decisión fue adoptada tras una exhaustiva revisión de los documentos más breves, de la cual se concluyó que la práctica totalidad de los que no alcanzaban la referida extensión carecía de relevancia científica. Una vez aplicado ese filtro, se obtuvo un conjunto de 3171 documentos —la gran mayoría de ellos, artículos científicos—, en los que se contabilizaban 3032 autores, de los cuales todos excepto dos correspondieron a perfiles individuales.

La información concerniente a los documentos fue extraída de los respectivos archivos en línea de las revistas analizadas, por considerarse la fuente más fiable. En esa operación se utilizaron procedimientos de *web scraping*, lo que no solo facilitó el flujo de trabajo, sino que también permitió el procesamiento en masa de los datos. Estos se organizaron en una matriz que contenía diversas variables relativas a cada documento: nombre de la revista en que fue publicado, número y volumen de esta, año de aparición y, finalmente, nombre y apellidos del

autor o los autores. A continuación, los datos así producidos fueron cotejados uno por uno con los archivos en línea de las revistas, procediéndose, en los casos en los que se consideró necesario, a su normalización. En paralelo a este proceso, se incluyeron manualmente en la matriz otras variables de interés que no habían podido ser extraídas de forma automática, tales como el número de firmantes de cada documento o el sexo de los autores, que se dedujo de su nombre¹.

En cuanto a los métodos propiamente dichos, se emplearon muchos de los indicadores bibliométrico-descriptivos habituales en el análisis de la productividad y la colaboración —como el número de documentos publicados por autor o la distribución de los documentos según el número de firmantes—, en casi todos los casos desagregando los datos por sexo.

De otro lado, el análisis de las redes de coautoría se llevó a cabo por medio del programa Gephi en su versión 0.9.7. Específicamente, se examinaron y representaron las redes egocéntricas, pesadas y no dirigidas, de los autores que habían publicado dos o más artículos en coautoría, bien en alguno de los cuatro lustros examinados, bien en el total del período. Con vistas a caracterizar desde el punto de vista estadístico la estructura global de las redes, se recurrió a gran parte de los indicadores usuales en este tipo de análisis: el *número de nodos*, el *número de enlaces* y el *diámetro*, para conocer el tamaño de las redes; la *densidad*, para conocer el número de enlaces existentes en relación con el número máximo de enlaces posibles; y, finalmente, el *número de subredes* y el *tamaño medio de las subredes*, para conocer la cantidad y la distribución de los nodos conectados entre sí.

De cara a comparar el papel desempeñado por los hombres y las mujeres en las redes de

coautoría, se cotejaron los promedios de los autores de uno y otro sexo en diferentes medidas de centralidad local y global (Díaz-Guilera, 2012). La centralidad local hace referencia al número de enlaces diferentes que conectan a un nodo, independientemente de su posición y nivel de influencia en la red, y suele medirse a través de un indicador denominado *grado*. En las redes pesadas, como las desarrolladas en el presente estudio, es habitual utilizar asimismo el *grado con pesos*, que tiene en cuenta, además del número de enlaces diferentes, la frecuencia de las interacciones. Por su parte, la centralidad global contempla la relación no solo con los nodos vecinos, sino también con los del resto de la red, por lo que se identifica, en líneas generales, con el lugar más o menos central o periférico que se ocupa en el conjunto de esta. Aunque existen diferentes indicadores para determinar la centralidad global, en la fase de análisis se adoptaron dos de los más habituales, ambos con valores normalizados entre cero y uno: la *centralidad de cercanía*, que mide la distancia de un nodo a todos los demás, y la *centralidad del vector propio*, que no solo toma en consideración el número de vecinos de un nodo, sino también la importancia relativa de estos.

Por último, para la visualización de las redes se aplicaron sucesivamente los algoritmos OpenOrd y Fruchterman Reingold.

RESULTADOS

Como se ha señalado en el apartado introductorio, para vehicular el estudio se utilizaron tres dimensiones, que son las que vertebran a su vez este apartado de resultados: 1) productividad, 2) colaboración y 3) redes de coautoría. En todas esas dimensiones se lleva a cabo, en primer lugar, un breve análisis global, que sirve para contextualizar los hallazgos, y, acto seguido, un análisis desagregado por sexo, que constituye el núcleo del estudio. Además, para transmitir la evolución de los diversos indicadores que integran cada una de

¹ Cuando la asignación del sexo a partir del nombre presentó dudas, se emplearon otros métodos, en especial la búsqueda del perfil institucional del autor en la web de su centro de afiliación.

las tres dimensiones, estos se presentan, primero, desglosados por lustros y, a continuación, referidos al conjunto del período. Conviene advertir, para finalizar este preámbulo, que la identidad de los distintos autores ha sido anonimizada, al objeto de centrar el análisis en la perspectiva de género y no desviar la atención hacia la casuística individual.

Productividad

Análisis global

La tabla 1 muestra la evolución temporal y el incremento porcentual de tres variables: 1) el

número de documentos publicados en las revistas analizadas, 2) el número de autores que aparecen como firmantes en dichos documentos, y 3) el promedio de documentos publicados por cada autor. En todos los casos puede apreciarse una tendencia positiva: cada vez se publican más documentos, cada vez son más los autores que logran publicar sus investigaciones y cada vez lo hacen de forma más iterada. Los datos permiten certificar, pues, un claro aumento de la productividad, en línea con lo observado, tanto a nivel internacional como nacional, en la literatura previa revisada en apartados anteriores.

TABLA 1. *Indicadores globales de productividad y su incremento porcentual, por lustro*

	N.º de documentos		N.º de autores		Promedio documentos/autor	
	Total	Incr. (%)	Total	Incr. (%)	Total*	Incr. (%)
2001-2005	650	—	637**	—	1,31	—
2006-2010	751	15,5	808	26,8	1,44	9,9
2011-2015	837	11,5	1.101	36,3	1,67	16,0
2016-2020	933	11,5	1.359	23,4	1,85	10,8
Total***	3.171	43,5	3.030****	113,3	1,60	22,1

* El promedio de documentos por autor es el resultado de dividir el número de firmantes que aparecen en todos los documentos de un período determinado entre el número de documentos publicados en ese mismo período.

** El número de autores puede ser inferior al de documentos analizados si se dan dos condiciones, como es el caso: primera, que la mayoría de los documentos estén firmados por un único autor, y segunda, que varios autores hayan publicado más de un documento en el lustro del que se trate.

*** En todas las tablas, los incrementos totales se han calculado relacionando los datos del lustro final con los del lustro inicial.

**** El número total de autores no coincide con la suma de los autores desglosada por lustros —que sería 3905— porque algunos de ellos publicaron documentos en más de un lustro.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

Análisis desagregado por sexo

El gráfico 1 se interesa por los niveles de productividad de hombres y mujeres, a través del examen del número de documentos publicados por los autores de uno y otro sexo. En el gráfico sobresalen al menos dos evidencias, ambas alineadas de nuevo con lo observado en investigaciones recogidas en apartados anteriores. En primer lugar, los hombres presentaron guarismos superiores en todos los niveles de productividad, aunque las diferencias fueron

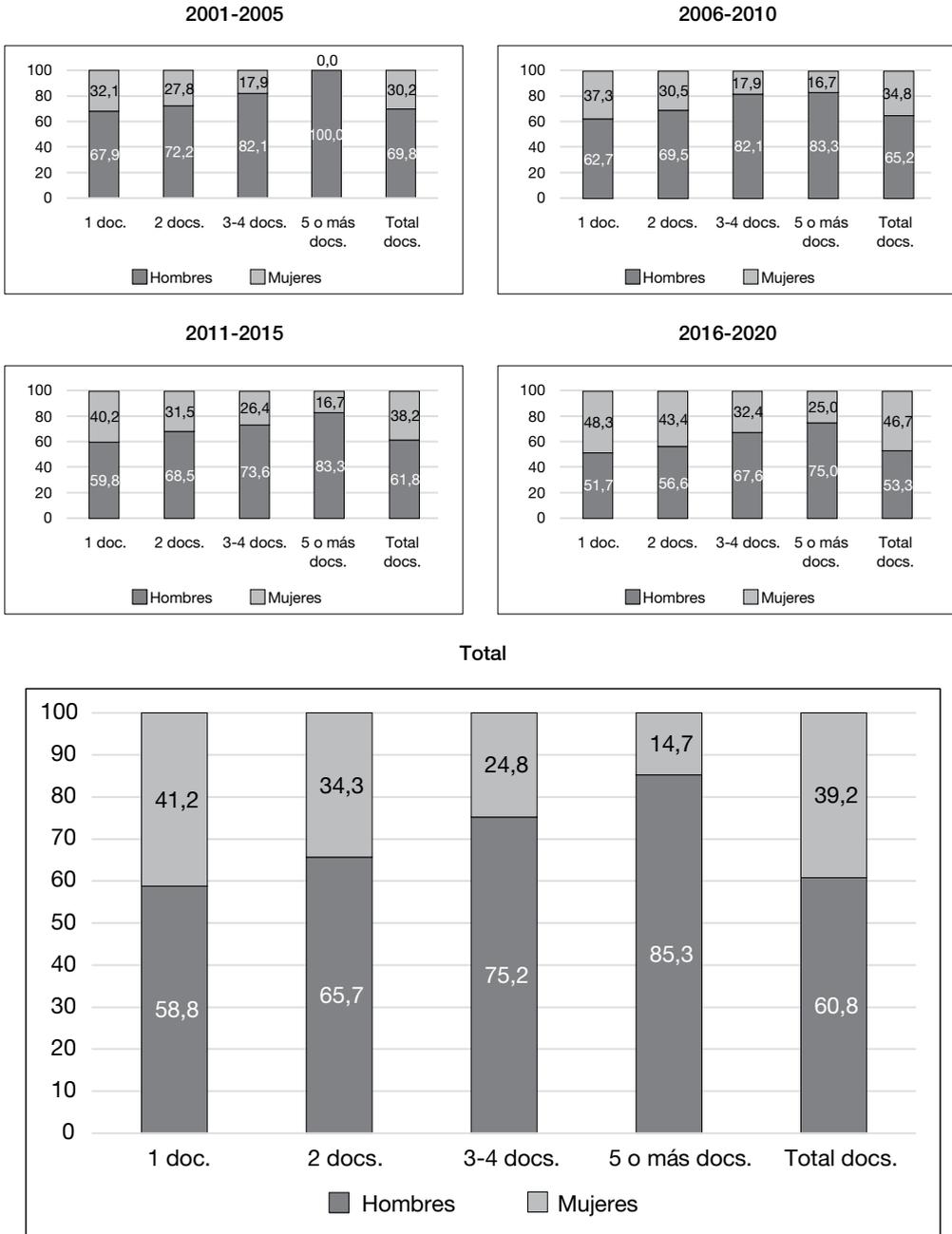
mucho mayores a partir de 3-4 documentos publicados. En segundo lugar, desde una perspectiva diacrónica, la brecha entre ambos sexos se fue reduciendo a lo largo de todo el período, hasta alcanzar la paridad de género² en los niveles más bajos de productividad durante

² Como es sabido, según los distintos consensos nacionales e internacionales, se habla de paridad de género cuando, en el ámbito del que se trate, ninguno de los dos sexos tiene una representación inferior al 40 % ni superior al 60 %.

el lustro 2016-2020. En cualquier caso, a pesar de esos avances, los niveles más elevados de

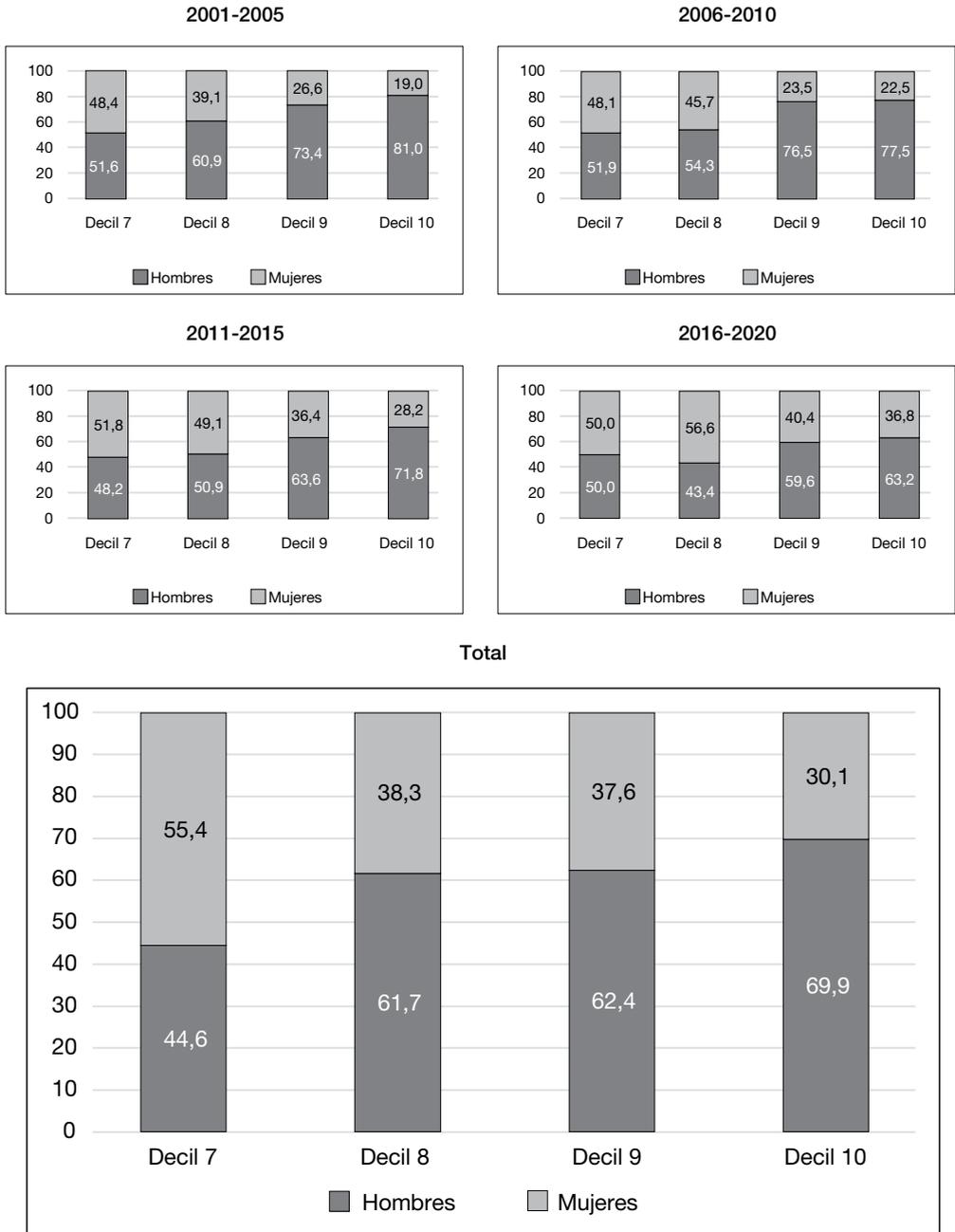
productividad siguieron estando copados casi exclusivamente por hombres.

GRÁFICO 1. Distribución de los autores según número de documentos publicados y sexo, por lustro y total (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

GRÁFICO 2. Distribución de los cuatro deciles superiores de productividad según sexo, por lustro y total (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

Al hilo de lo comentado en el párrafo anterior, el gráfico 2 trata de profundizar en las diferencias entre ambos sexos en los niveles más altos de productividad, para lo cual se

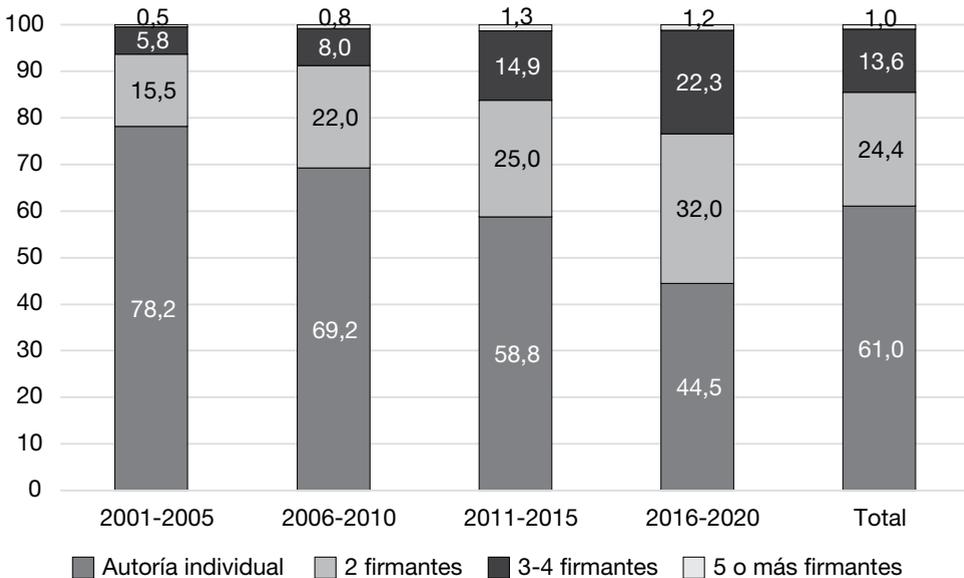
ha recurrido a la división en deciles³ del número total de documentos publicados por autor. El gráfico arroja, de entrada, una certeza incontestable: cuanto mayor es la productividad, menor es la presencia de mujeres. Es cierto que, desde una perspectiva diacrónica, la presencia de estas aumenta poco a poco en todos los deciles; sin embargo, en los deciles 9 y 10 no se llega a alcanzar la paridad, excepto en el decil 9 durante el lustro 2016-2020, y por solo cuatro décimas. Particularidades al margen, estos datos sobre el abrumador dominio masculino en los niveles superiores de productividad son coherentes con los hallados en diversos estudios sobre distintas áreas de conocimiento (Abramo, Aksnes y D'Angelo, 2021; Huang *et al.*, 2020).

Colaboración

Análisis global

Sin duda, la cuestión clave en el análisis global de la colaboración radica en conocer si esta aumentó en las revistas analizadas y, en caso afirmativo, en qué medida y de qué manera lo hizo. El gráfico 3 trata de dar respuesta a esos interrogantes, ofreciendo una clasificación de los documentos en función del número de autores que los firman. La evidencia más significativa al respecto apunta a un claro predominio de la autoría individual en las fases iniciales, que, sin embargo, declina poco a poco, hasta el punto de que en el lustro 2016-2020 deja de ser el patrón mayoritario, en favor de la coautoría.

GRÁFICO 3. Distribución de los documentos según el número de firmantes, por lustro y total (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

³ En algunos casos —sobre todo en los niveles medios de productividad—, la rigidez de la división en deciles provocó que autores con un mismo número de documentos publicados hubieran de ser ubicados en deciles contiguos. En tales casos, para la ubicación en uno

u otro decil se aplicaron criterios de proporcionalidad según sexo, de forma que la división en deciles fuera lo más fiel posible a la cantidad de hombres y mujeres dentro de cada grupo de autores con el mismo número de documentos publicados.

Junto al aumento de la colaboración —previsible, pues se halla ampliamente documentado en la literatura previa—, en el gráfico 3 destaca el reducido tamaño de los grupos de investigación⁴, que en la mayoría de los casos apenas cuentan con entre dos y cuatro firmantes. Esta tendencia a colaborar en grupos pequeños constituye una seña de identidad de las ciencias sociales, en contraposición con las ciencias experimentales, donde los grupos son, por regla general, mucho más numerosos (Jiménez-Contreras y Ortega-Priego, 2022).

Análisis desagregado por sexo

Una vez establecida la existencia de un aumento de la colaboración a nivel global en las revistas analizadas, resulta pertinente determinar de qué forma se distribuye esta entre hombres y mujeres. A ese respecto, el gráfico 4 refleja la distribución de los documentos según el número de firmantes y su sexo. En él se pone de manifiesto la mayor inclinación de los hombres a publicar en solitario o en grupos pequeños —un comportamiento ya comunicado por Hunter y Leahey (2008)—, que contrasta con la inclinación diametralmente opuesta de las mujeres. Las razones aducidas para explicar semejante divergencia son de distinto cariz. Por ejemplo, Bozeman y Corley (2004) señalan que una de las estrategias más habituales entre las mujeres para potenciar su carrera académica consiste en buscar el auspicio de un investigador masculino de alto rango, en tanto que Gómez-Ferri y González-Alcaide (2018) observan que las motivaciones femeninas para colaborar están orientadas, sobre todo, al aprendizaje personal.

Una cuestión de gran relevancia en el análisis de la colaboración es la concerniente al orden de las firmas en los documentos. Aunque existen diversas prácticas en función del

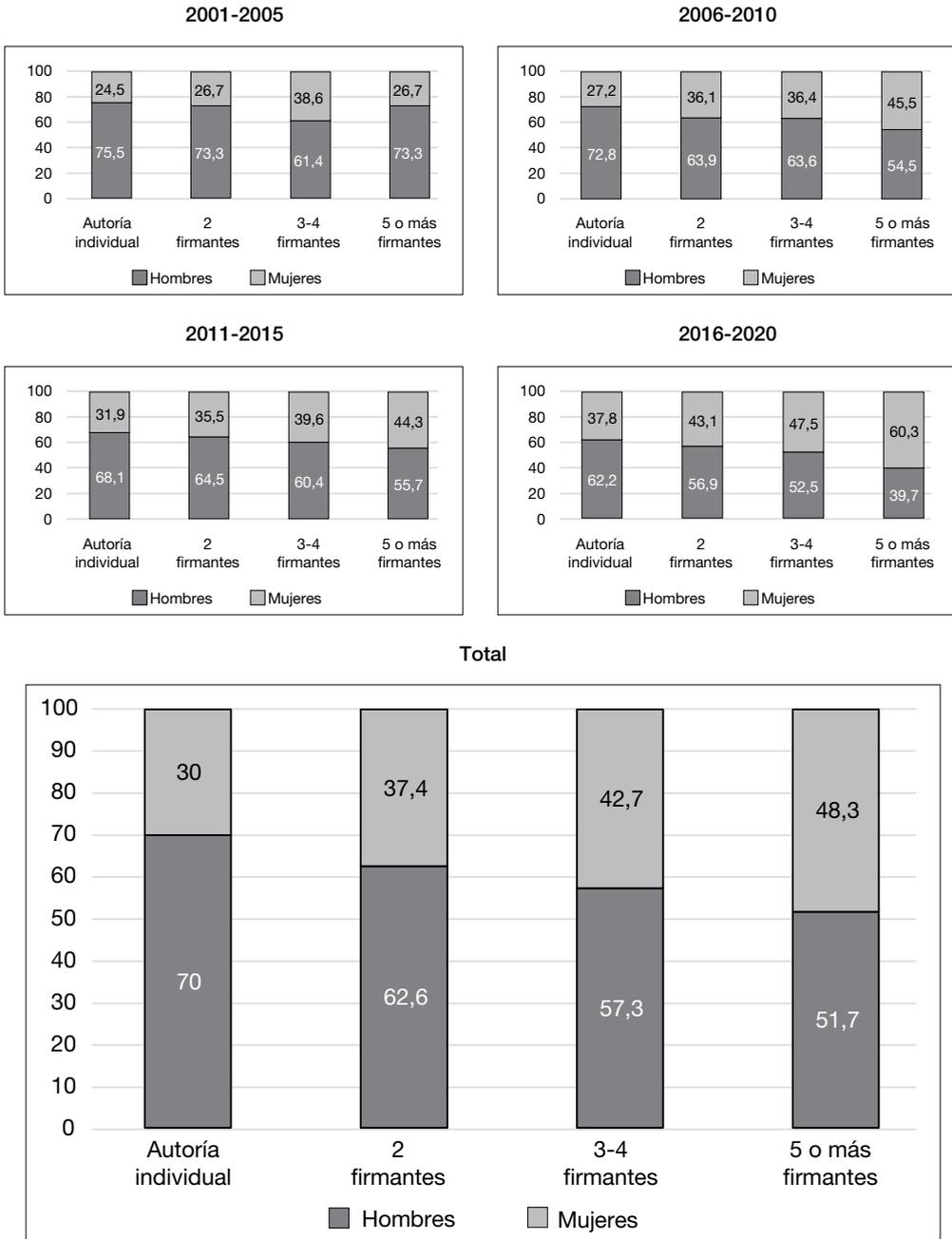
área de conocimiento de la que se trate y del estatus de los autores, en las ciencias sociales la aparición como primer firmante suele asociarse con posiciones de liderazgo y con una mayor visibilidad (Brand *et al.*, 2015). El gráfico 5 pretende indagar en esta cuestión, dividiendo los documentos en coautoría en función del número de firmantes y del sexo del primer firmante. Con relación a ello, pueden hacerse dos observaciones de calado.

En primer lugar, el gráfico refleja que el porcentaje masculino de primeros firmantes fue superior en todos los niveles de coautoría, con la única excepción de los documentos con 5 o más firmantes publicados en el lustro 2006-2010, en los que el porcentaje fue del 50 %. No obstante, a la hora de ponderar estos resultados es importante tener en cuenta que, tal como se ha demostrado en el gráfico 1, entre los autores analizados los hombres representaron más del 60 % en todos los lustros y en el total del período, con la única excepción del lustro 2016-2020. Ese desequilibrio debe traducirse en un razonamiento sencillo: si hay más hombres, resulta lógico que estos aparezcan más veces como primeros firmantes. Por tanto, aunque el cotejo visual de los datos no parece apuntar a una excesiva concentración de liderazgo y visibilidad en manos de los hombres por su prevalencia como primeros firmantes, se requeriría un análisis más detallado que aplicara criterios de proporcionalidad para determinar con precisión este aspecto.

En segundo lugar, desde una perspectiva diacrónica, merece destacarse el descenso generalizado en el porcentaje de hombres que aparecieron como primeros firmantes, que afectó a todos los niveles, aunque con algunos altibajos en los documentos de 3-4 firmantes y en los de 5 o más firmantes. Esa tendencia al estrechamiento progresivo de la brecha entre ambos sexos como primeros firmantes había sido ya evidenciada en la literatura, entre otros, por West *et al.* (2013).

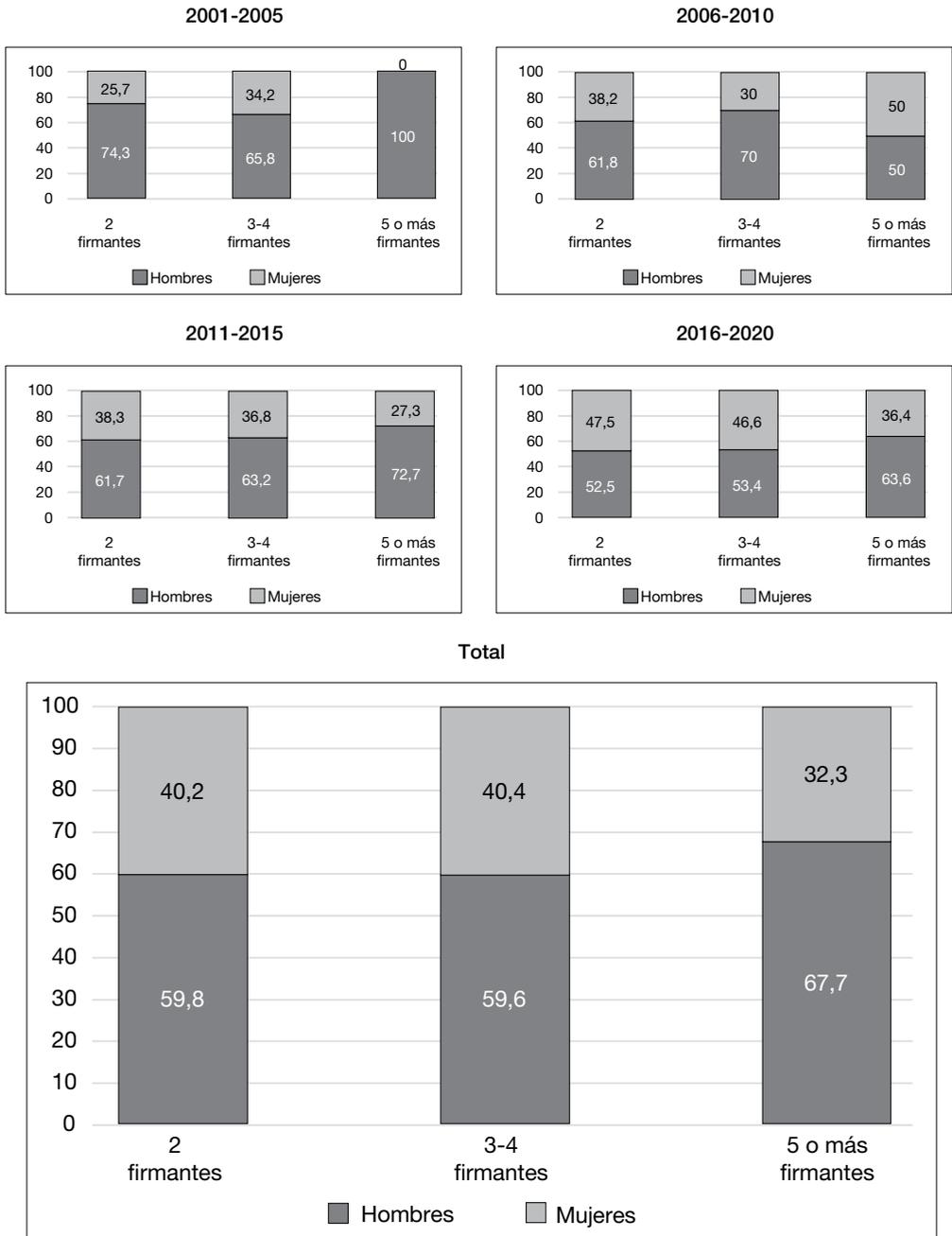
⁴ En este contexto, se entiende por *grupos de investigación* —o, simplemente, *grupos*— las comunidades de autores formadas, con carácter más estable o coyuntural, como resultado de la publicación de documentos en coautoría.

GRÁFICO 4. Distribución de los documentos según el número de firmantes y el sexo, por lustro y total (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

GRÁFICO 5. Distribución de los documentos en coautoría según el número de firmantes y el sexo del primer firmante, por lustro y total (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

Redes de coautoría

Análisis global

Como se anticipó en el apartado de metodología, el análisis de redes que se despliega a continuación representa gráfica y numéricamente las redes egocéntricas de los autores que publicaron dos o más artículos en coautoría, bien en alguno de los cuatro lustros examinados, bien en el total del período. A estos autores se los denomina, en adelante, *autores principales*, en tanto que a aquellos autores que, sin cumplir la mencionada condición, colaboraron en algún documento publicado por los autores principales se los denominará *colaboradores*. Atendiendo a ese criterio y esa nomenclatura, la tabla 2 muestra, por una parte, el número total de autores incluidos en el análisis de redes en cada período junto a su incremento porcentual y, por otra parte, en las dos columnas de la derecha, el porcentaje de autores principales y colaboradores.

La primera evidencia destacable en la tabla guarda relación con el incremento en el número total de autores, especialmente destacado en 2006-2010 y 2011-2015, que fueron precisamente los lustros en los que se registró un mayor incremento en el número

de autores a nivel global (véase tabla 1). Como no podría ser de otra manera, el incremento en el número de autores en esta variable es en gran parte correlativo al incremento de la colaboración, reflejado en el gráfico 3.

La tabla 2 ofrece, además, una segunda evidencia de gran interés: la preponderancia de los colaboradores sobre los autores principales. De esa preponderancia se desprende que los autores principales se inclinan más por interactuar con colaboradores esporádicos de grado inferior que por establecer relaciones sostenidas con otros autores principales de grado parecido. Es posible afirmar, por tanto, que en las relaciones entre el conjunto de los autores predomina la mezcla disasortativa sobre la asortativa. Ese comportamiento —sumado, como se verá más adelante, a la ausencia de autores con un grado elevado conectados entre sí— permite descartar la existencia, en la sociología española, de *colegios invisibles* (Price, 1973) o *círculos sociales* (Crane, 1972), entendidos unos y otros como conjuntos de científicos de élite que, a pesar de estar separados geográfica o institucionalmente, interactúan y publican de manera conjunta.

TABLA 2. Número y tipología (principales o colaboradores) de los autores incluidos en el análisis de redes, por lustro y total

	Total autores	Incremento (%)	Autores principales (%)	Colaboradores (%)
2001-2005	84	—	41,7	58,3
2006-2010	162	92,9	48,1	51,9
2011-2015	299	84,6	37,8	62,2
2016-2020	380	27,1	42,1	57,9
Total	1.110	352,4	43,7	56,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

Análisis desagregado por sexo

La tabla 3 refleja la distribución porcentual de hombres y mujeres en las redes

analizadas, tanto para el total de autores como para las dos tipologías de estos —principales o colaboradores—. En la tabla es posible apreciar que los hombres

fueron mayoría en todas las variables, en cada lustro y en el total del período. No obstante, antes de extraer conclusiones precipitadas al respecto conviene detenerse de nuevo en los datos de partida. Si se vuelve la mirada a las columnas del total de documentos en el gráfico 1, puede apreciarse que los porcentajes de hombres y mujeres son prácticamente iguales que el total de autores representado en la tabla 3. Dicho de otra forma, la proporción entre ambos sexos en las redes correlaciona casi a la perfección con la proporción entre ambos sexos en la autoría de las revistas.

Ahora bien: si en términos proporcionales los hombres no están sobrerrepresentados cuantitativamente en las redes,

sí lo están cualitativamente. Así lo demuestra el hecho de que aventajen en mucho a las mujeres —de una manera desmedida, incluso si se toma en consideración la superioridad numérica masculina de partida— como autores principales. Dado que una mayor actividad colaborativa suele redundar en un mayor éxito académico (Hunter y Leahey, 2008), es fácil deducir que la ventaja de los hombres en este indicador correlacionará, la mayoría de las veces, con un estatus superior. Aun así, desde una perspectiva diacrónica, parece de rigor hacer notar que las diferencias como autores principales entre hombres y mujeres disminuyeron de manera considerable durante el lustro 2016-2020.

TABLA 3. Distribución según sexo y tipología de los autores (principales o colaboradores), por lustro y total (%)

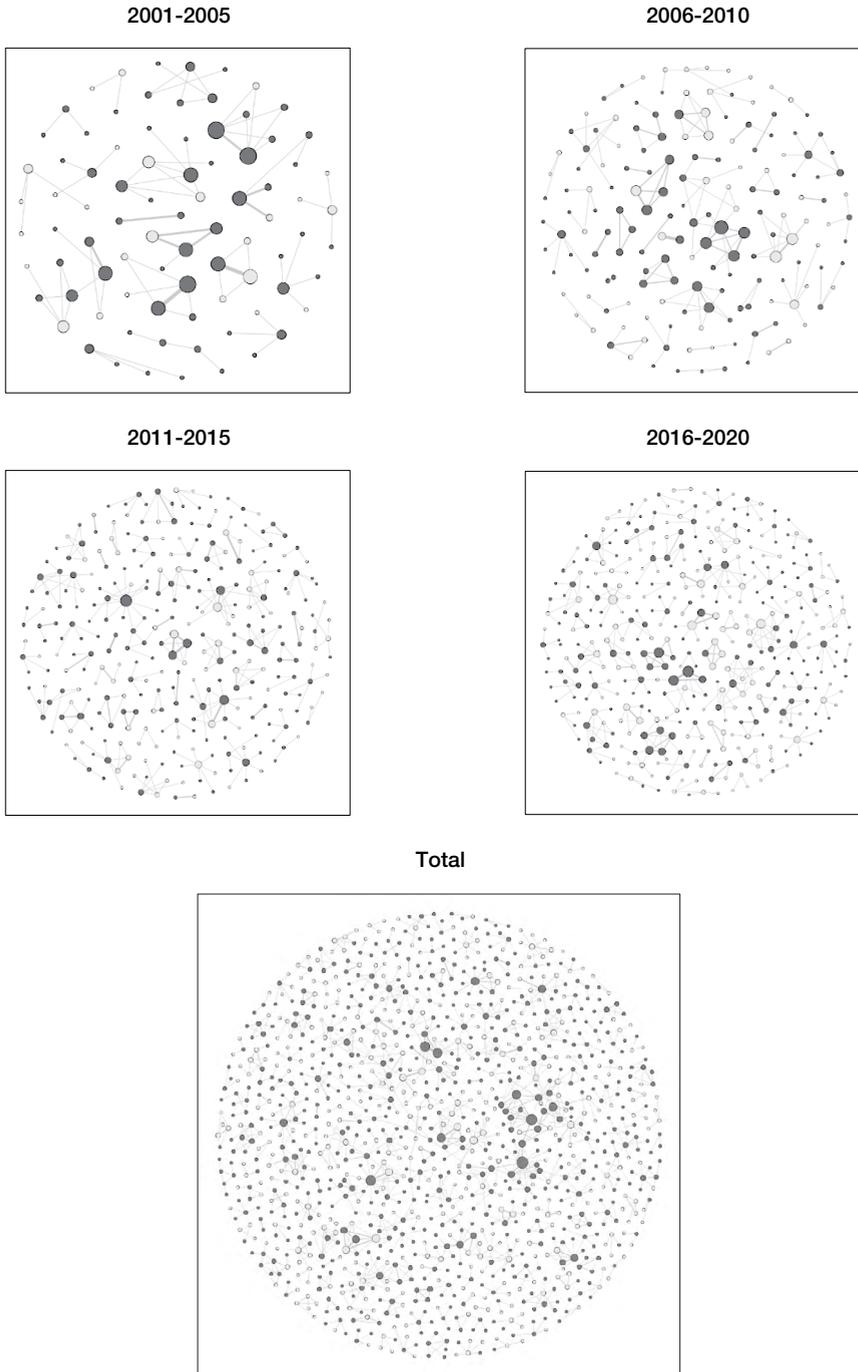
	Total autores		Autores principales		Colaboradores	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2001-2005	69,0	31,0	77,1	22,9	63,3	36,7
2006-2010	63,0	37,0	69,2	30,8	57,1	42,9
2011-2015	65,6	34,4	73,5	26,5	60,8	39,2
2016-2020	54,2	45,8	56,9	43,1	52,3	47,7
Total	60,0	40,0	64,1	35,9	56,8	43,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

La figura 1 representa gráficamente las redes de todos los autores incluidos en el análisis, distinguiendo el sexo de estos según el color de los nodos: gris oscuro para los hombres y gris claro para las mujeres⁵. Desde un punto de vista estructural, en la figura puede apreciarse

cómo las redes fueron creciendo en número de nodos y de subredes, si bien el tamaño de estas permaneció estable, debido en parte a que no llegaron casi en ningún momento a conectarse entre sí. Desde el punto de vista de la distribución por sexos, los nodos de mayor tamaño coinciden, en general, con autores masculinos, lo que revela una *popularidad* ligeramente superior de los hombres. Esa popularidad no ha de ser entendida solo como la capacidad para atraer y relacionarse con más investigadores y de forma más reiterada, sino también en términos de *capital social* (Bourdieu, 2000).

⁵ En las redes que se presentan, el tamaño de los nodos es proporcional al grado con pesos, y el grosor de los enlaces es proporcional a su número. No obstante, por las características de los logaritmos aplicados para la visualización y por los ajustes gráficos que se han debido realizar para la visualización conjunta de las redes, debe advertirse que la proporcionalidad en el tamaño de los nodos y los enlaces varía de una red a otra.

FIGURA 1. *Redes de coautoría según sexo de los autores, por lustro y total*

Nota: Hombres: gris oscuro; mujeres: gris claro.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

Para cerrar este apartado, las tablas 4 y 5 presentan el correlato estadístico de lo observado en la figura 1, la primera desde un punto de vista estructural, y la segunda desde el punto de vista de la distribución por sexos. En la tabla 4 destacan al menos dos cuestiones, ambas relacionadas con formas de crecimiento disparejo. Una de esas cuestiones tiene que ver con el incremento en el número de nodos —que se corresponde con lo observado en la columna del total de autores en la tabla 2— y el número de enlaces. El punto clave a este respecto estriba en que lo habitual cuando en una red aumenta el número de nodos es que el número de enlaces aumenta en mucha mayor medida, algo que no ocurre en las redes analizadas. Esa es

la razón por la que la densidad de las redes, en lugar de crecer, decrece lustro a lustro. La otra cuestión relacionada con formas de crecimiento disparejo tiene que ver con las subredes. Como se observa en las dos últimas filas de la tabla 4, estas se multiplicaron por 3,5 a lo largo de los cuatro lustros analizados, pero el número de nodos que contenían creció de forma irregular y mucho menor. En resumidas cuentas, los datos confirman lo observado en la figura 1: en las redes analizadas aumentó el número de nodos y el de subredes, pero estas apenas aumentaron de tamaño ni se conectaron entre sí, dando lugar a una estructura inconexa, congruente con la observada por Jiménez-Contreras y Ortega-Priego (2022).

TABLA 4. Medidas estructurales de las redes de coautoría, por lustro y total

	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	Total
Nodos	84	162	299	380	1.110
Enlaces	82	159	306	401	1.321
Diámetro	4	6	6	12	24
Densidad	.024	.012	.007	.006	.002
Subredes	18	40	57	63	134
Tamaño medio de las subredes (n.º nodos)	4,67	4,05	5,25	6,03	8,28

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

En lo relativo a la distribución por sexos en las redes, la tabla 5 contiene el que es, por su carácter novedoso, el hallazgo más destacado del estudio. Dicho hallazgo consiste en una superioridad masculina —no muy elevada, pero sí mantenida en el tiempo— en los indicadores de centralidad local, que contrasta con el relativo equilibrio en los indicadores de centralidad global. Como se ha señalado en el apartado metodológico, el primer tipo de centralidad se relaciona con el número y la frecuencia de las relaciones establecidas por un actor, mientras que la centralidad global se relaciona con el lugar que se ocupa en el conjunto de la red. A partir de tales premisas, la superioridad

masculina en los indicadores de centralidad local debe entenderse como una mayor popularidad de los hombres, y menor de las mujeres. Según la literatura previa, esa disimilitud tiene al menos dos implicaciones. En primer lugar, una mayor popularidad suele ser la antesala de una mayor productividad —y viceversa—, ya que esta se ve influenciada, entre otros factores, por la cantidad y la calidad de los contactos (Cainelli *et al.*, 2014). En segundo lugar, en las redes sociales es habitual un mecanismo conocido como *enlazamiento preferencial* (Barabási y Albert, 1999), según el cual los actores que se incorporan a una red por primera vez tienden a hacerlo a través de sus nodos más po-

pulares. Dado que, en este caso, los nodos más populares corresponden en su mayoría a hombres, cabría la posibilidad de que estos vieran aumentar aún más su popularidad, dando lugar a una variación reticular del efecto Mateo (Merton, 1985). No obstante, los datos de la tabla 5 reflejan, como se decía, unas diferencias estables entre hombres y mujeres, y no una creciente asimetría.

En consecuencia, parece lógico pensar que en la mayor popularidad de los hombres en las redes puedan estar operando otros mecanismos psicosociales, como el *efecto de trinquete* (Merton, 1985), el *etiquetaje* (Cole y Cole, 1973), algún tipo de *ventaja acumulativa* (Allison y Stewart, 1974; Gaston, 1978; Merton, 1985) o incluso el *efecto Matilda* (Rossiter, 1993).

TABLA 5. Promedio según sexo de distintas medidas de centralidad local y global de los autores, por lustro y total

		2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016-2020		Total	
		H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
C. local	Grado	2,02	1,81	2,00	1,90	2,15	1,84	2,21	1,99	2,48	2,22
	Grado con pesos	2,34	2,00	2,70	2,25	2,43	2,11	2,59	2,34	3,08	2,70
C. global	C. de cercanía	.67	.67	.74	.73	.67	.62	.57	.59	.45	.45
	C. del vector propio	.21	.19	.13	.12	.10	.08	.12	.10	.07	.05

Nota: H: hombres; M: mujeres.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de las revistas analizadas.

DISCUSIÓN

El estudio ha servido para confirmar que las revistas analizadas presentan patrones muy parecidos a los detectados en otros ámbitos y otras áreas, tanto a nivel global como desagregado por sexo, en lo tocante a la productividad, la colaboración y las redes de coautoría. Pero aparte de ese valor confirmatorio, y dando cumplimiento al tercer objetivo específico, el estudio puede servir también para suscitar algunas reflexiones sobre la estratificación social en función del género en la producción sociológica española. En ese sentido, resulta casi ineludible preguntarse, de entrada, por qué hay menos mujeres que hombres en la autoría de las revistas analizadas.

Las razones por las que las mujeres son menos productivas que los hombres revisiten tal complejidad que, en la literatura sobre el tema, es habitual recurrir a la exitosa expresión *puzzle de la productividad*, acu-

ñada en su día por Cole y Zuckerman (1984) para designar los obstáculos a la hora de descifrar ese desequilibrio. Aunque las explicaciones que se han dado al respecto son muchas y variadas —por ejemplo, Fox (1983) distingue entre factores individuales, ambientales y sociales—, en este caso concreto vale la pena desplazar el foco hacia las características intrínsecas de la sociología española, con la intención de entender, al menos parcialmente, su particular puzzle de la productividad.

Como señalan Finkel y Arroyo (2022), las mujeres han sido tradicionalmente mayoría en los estudios de sociología en España. Sin embargo, ya desde la institucionalización de la disciplina empezó a registrarse un *cuello de botella* en el acceso a la trayectoria investigadora y profesional (González-Alcaide *et al.*, 2009). Para más inri, las desigualdades iniciales se fueron amplificando a medida que se ascendía en el escalafón académico, de forma que la

inferioridad de las mujeres no solo devino cuantitativa, sino también cualitativa. Buena muestra de ello es el hecho de que, en el curso 1998-1999 —es decir, poco antes del inicio del período abarcado por el presente estudio—, las mujeres representaran únicamente el 33 % de todo el profesorado de sociología, con una particularidad añadida: tan solo alcanzaban el 8,1 % en el cuerpo de catedráticos de universidad, y el 17,6 % en el de catedráticos de escuela universitaria. Dos décadas después, en 2018 —casi al final del período abarcado por el presente estudio—, las cifras habían mejorado de manera ostensible: las mujeres pasaron a suponer el 44 % del profesorado, el 25,8 % en el cuerpo de catedráticos de universidad y el 36,4 % en el de catedráticos de escuela universitaria (Pérez-Yruela, 2022).

Teniendo en cuenta que el personal docente e investigador universitario (en adelante, PDI) conforma el colectivo mayoritario —y casi exclusivo— entre los autores que publican en las revistas analizadas (González-Alcaide *et al.*, 2009), los datos expuestos anteriormente permiten suponer la existencia de una brecha de género *previa* al envío de manuscritos a las revistas y, por tanto, *ajena* a los procesos de evaluación llevados a cabo por estas. De hecho, el segundo hallazgo más destacado del presente estudio reside en la fuerte correlación entre la distribución por sexos del PDI y la distribución por sexos de la autoría en las revistas. En efecto, al principio del período analizado la proporción de mujeres en el PDI era, según se ha señalado, del 33 %, mientras que la proporción de mujeres en la autoría de las revistas era del 30,2 %; al final del período analizado, esos porcentajes se situaban, respectivamente, en el 44 % y el 46,7 % (véanse los porcentajes del total de documentos correspondientes a los lustros 2001-2005 y 2016-2020 en el gráfico 1).

Por otra parte, la correlación entre las cifras de estratificación por sexo en la vida académica y en las revistas permite supo-

ner asimismo que estas últimas, en tanto que *guardianas de la ciencia* (Merton, 1985), no han desempeñado ningún papel significativo en la creación o ampliación de la brecha de género existente en la sociología española. En esa línea, estudios recientes como el de Squazzoni *et al.* (2021) han confirmado que el sistema de revisión por pares ciegos —utilizado por todas las revistas analizadas, y mayoritario en las publicaciones de prestigio— constituye una herramienta de garantías para evitar la discriminación por razón de sexo en los procesos de arbitraje.

Por descontado, el relativo buen funcionamiento general del sistema de vigilancia de la ciencia (Merton, 1985), y del sistema de árbitros en particular, no significa que estos últimos estén libres de sesgos o condicionantes (Crane, 1967; Merton, 1985, con Zuckerman). De la misma manera, tampoco deben perderse de vista otros factores que intervienen en la estructura social de la vida científica. Sin ir más lejos, en el caso español, a la masculinización del PDI se le suman un notorio envejecimiento y unas condiciones sociolaborales desiguales (Climent-Sanjuán y Simó-Solsona, 2022). Con semejantes mimbres, es bastante probable que algunos autores hayan tenido o tengan acceso a ciertos privilegios en virtud de su sexo, su edad o su estatus académico, aunque, como advierte Merton (1985, con Zuckerman) en su artículo sobre la estructura de edades en la ciencia, gozar de poder no implica necesariamente usarlo en beneficio propio.

CONCLUSIONES

A tenor de todo lo expuesto, las conclusiones del estudio son forzosamente ambivalentes. Resulta innegable que la brecha de género en la autoría de las revistas analizadas se ha ido cerrando gradualmente, y con especial vigor en el lustro 2016-2020. Sin

embargo, el examen detallado de indicadores como la alta productividad, la densidad colaborativa o la centralidad local sugiere que los avances en esta materia son todavía parciales. Así pues, queda por dilucidar si la presencia femenina en las revistas españolas de sociología se ha topado con un *techo de cristal* o si, por el contrario, tiene margen de crecimiento.

Por otro lado, la evolución de la brecha de género en las revistas se ha demostrado fuertemente dependiente de la brecha de género en el PDI español. Esa dependencia parece avalar la tesis de que las revistas no son responsables de las desiguales tasas de publicación de hombres y mujeres (Squazzoni *et al.*, 2021). Con todo, vale la pena dejar constancia de la creciente adopción, por parte de numerosas revistas, de políticas activas en favor de la igualdad de género. En una pirueta de reflexividad, desde la autoría de estas líneas se hace un humilde llamamiento a la extensión de esas políticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abramo, Giovanni; D'Angelo, Ciriaco A. y Murgia, Gianluca (2013). «Gender Differences in Research Collaboration». *Journal of Informetrics*, 7(4): 811-822. doi: 10.1016/j.joi.2013.07.002
- Abramo, Giovanni y D'Angelo, Ciriaco A. (2014). «How Do You Define and Measure Research Productivity?». *Scientometrics*, 101(2): 1129-1144. doi: 10.1007/s11192-014-1269-8
- Abramo, Giovanni; Aksnes, Dag W. y D'Angelo, Ciriaco A. (2021). «Gender Differences in Research Performance within and between Countries: Italy vs Norway». *Journal of Informetrics*, 15(2): 101144. doi: 10.1016/j.joi.2021.101144
- Allison, Paul D. y Stewart, John A. (1974). «Productivity Differences Among Scientists: Evidence for Accumulative Advantage». *American Sociological Review*, 39(4): 596-606. doi: 10.2307/2094424
- Barabási, Albert-László y Albert, Réka (1999). «Emergence of Scaling in Random Networks». *Science*, 286(5439): 509-512. doi: 10.1126/science.286.5439.509
- Bourdieu, Pierre (2000). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Bozeman, Barry y Corley, Elizabeth (2004). «Scientists' Collaboration Strategies: Implications for Scientific and Technical Human Capital». *Research Policy*, 33(4): 599-616. doi: 10.1016/j.respol.2004.01.008
- Brand, Amy; Allen, Liz; Altman, Micah; Hlava, Marjorie y Scott, Jo (2015). «Beyond Authorship: Attribution, Contribution, Collaboration, and Credit». *Learned Publishing*, 28(2): 151-155. doi: 10.1087/20150211
- Cainelli, Giulio; Maggioni, Mario A.; Uberti, T. Erika y de Felice, Annunziata (2014). «The Strength of Strong Ties: How Co-authorship Affect Productivity of Academic Economists?». *Scientometrics*, 102: 673-699. doi: 10.1007/s11192-014-1421-5
- Climent-Sanjuán, Víctor y Simó-Solsona, Montserrat (2022). Las dinámicas del mercado de trabajo académico de la sociología española: pautas de contratación y estabilidad. En: M. Fernández Esquinas y M. Domínguez Amorós (eds.). *La sociología en España: diagnóstico y perspectivas de futuro* (pp. 291-309). Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Cole, Jonathan R. y Cole, Steve (1973). *Social Stratification in Science*. Chicago: The Chicago University Press.
- Cole, Jonathan R. y Zuckerman, Harriet (1984). «The Productivity Puzzle: Persistence and Changes in Patterns of Publication of Men and Women Scientists». *Advances in Motivation and Achievements*, 2: 17-256.
- Crane, Diana (1967). «The Gatekeepers of Science: Some Factors Affecting the Selection of Articles for Scientific Journals». *The American Sociologist*, 2(4): 195-201. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/27701277>, acceso 2 de septiembre de 2023.
- Crane, Diana (1972). *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Díaz-Guilera, Albert (2012). Introducción a las redes. En: A. Canals; A. Díaz-Guilera; J. L. Molina y B. Pataca (eds.). *Redes sociales* (pp. 11-68). Barcelona: Editorial UOC.
- Etzkowitz, Henry; Kemelgor, Carol y Uzzi, Brian (2000). *Athena Unbound: The Advancement of Women in Science and Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fecher, Benedikt y Friesike, Sascha (2014). Open Science: One Term, Five Schools of Thought. En:

- S. Bartling y S. Friesike (eds.). *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing* (pp. 17-49). Heidelberg: Springer. doi: 10.1007/978-3-319-00026-8
- Finkel, Lucila y Arroyo, Millán (2022). Estudiantes y titulados de sociología en el sistema universitario español. En: M. Fernández Esquinas y M. Domínguez Amorós (eds.). *La sociología en España: diagnóstico y perspectivas de futuro* (pp. 235-278). Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Fox, Mary F. (1983). «Publication Productivity among Scientists: A Critical Review». *Social Studies of Science*, 13(2): 285-305. doi: 10.1177/030631283013002005
- Gaston, Jerry (1978). *The Reward System in British and American Science*. New York: Wiley and Sons.
- Gaughan, Monica y Bozeman, Barry (2016). «Using the Prisms of Gender and Rank to Interpret Research Collaboration Power Dynamics». *Social Studies of Science*, 46(4): 536-558. doi: 10.1177/0306312716652249
- Gómez-Ferri, Javier y González-Alcaide, Gregorio (2018). «Patrones y estrategias en la colaboración científica: la percepción de los investigadores». *Revista Española de Documentación Científica*, 41(1): e199. doi: 10.3989/redc.2018.1.1458
- González-Alcaide, Gregorio; Agulló-Calatayud, Víctor; Valderrama Zurián, Juan C. y Aleixandre Benavent, Rafael (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, Gregorio y Gómez-Ferri, Javier (2014). «La colaboración científica: principales líneas de investigación y retos de futuro». *Revista Española de Documentación Científica*, 37(4): e062. doi: 10.3989/redc.2014.4.1186
- Huang, Junming; Gates, Alexander J.; Sinatra, Roberta y Barabási, Albert-László (2020). «Historical Comparison of Gender Inequality in Scientific Careers Across Countries and Disciplines». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(9): 4609-4616. doi: 10.1073/pnas.1914221117
- Hunter, Laura y Leahey, Erin (2008). «Collaborative Research in Sociology: Trends and Contributing Factors». *The American Sociologist*, 39: 290-306. doi: 10.1007/s12108-008-9042-1
- Jiménez-Contreras, Evaristo y Ortega-Priego, José L. (2022). Análisis de la colaboración científica en la sociología académica española. En: M. Fernández Esquinas y M. Domínguez Amorós (eds.). *La sociología en España: diagnóstico y perspectivas de futuro* (pp. 491-511). Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Jiménez-Contreras, Evaristo y Ruiz-Pérez, Rafael (2022). La internacionalización de la investigación sociológica española (2000-2018). En: M. Fernández Esquinas y M. Domínguez Amorós (eds.). *La sociología en España: diagnóstico y perspectivas de futuro* (pp. 435-469). Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Katz, J. Sylvan y Martin, Ben R. (1997). «What is Research Collaboration?». *Research Policy*, 26(1): 1-18. doi: 10.1016/S0048-7333(96)00917-1
- Kegen, Nadine V. (2013). «Science Networks in Cutting-edge Research Institutions: Gender Homophily and Embeddedness in Formal and Informal Networks». *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 79: 62-81. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.05.057
- Lamo de Espinosa, Emilio; González-García, José M. y Torres-Albero, Cristóbal (1994). *La sociología del conocimiento y de la ciencia*. Madrid: Alianza Editorial.
- Larivière, Vincent; Ni, Chaoqun; Gingras, Yves; Cronin, Blaise y Sugimoto, Cassidy R. (2013). «Bibliometrics: Global Gender Disparities in Science». *Nature*, 504(7479): 211-213. doi: 10.1038/504211a
- Merton, Robert K. (1985). *La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pérez-Yruela, Manuel (2022). Sobre la internacionalización y normalización de la sociología en España. En: M. Fernández Esquinas y M. Domínguez Amorós (eds.). *La sociología en España: diagnóstico y perspectivas de futuro* (pp. 29-68). Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Piro, Fredrik N.; Aksnes, Dag W. y Rørstad, Kristoffer (2013). «A Macro Analysis of Productivity Differences across Fields: Challenges in the Measurement of Scientific Publishing». *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2): 307-320. doi: 10.1002/asi.22746
- Price, Derek J. de Solla (1973). *Hacia una ciencia de la ciencia*. Barcelona: Ariel.
- Ross, Matthew B.; Glennon, Britta M.; Murciano-Goroff, Raviv; Berkes, Enrico G.; Weinberg, Bruce A. y Lane, Julia I. (2022). «Women are Credited Less in Science than Men». *Nature*, 608: 135-145. doi: 10.1038/s41586-022-04966-w

- Rositter, Margaret W. (1993). «The Matthew Matilda Effect in Science». *Social Studies of Science*, 23(2): 325-341. doi: 10.1177/030631293023002004
- Sonnenwald, Diane H. (2007). «Scientific Collaboration». *Annual Review of Information, Science and Technology*, 41(1): 643-681. doi: 10.1002/aris.2007.1440410121
- Squazzoni, Flaminio; Bravo, Giangiacomo; Farjam, Mike; Marusic, Ana; Mehmani, Bahar; Willis, Michael; Birukou, Aliaksandr; Dondio, Pierpaolo y Grimaldo, Francisco (2021). «Peer Review and Gender Bias: A Study on 145 Scholarly Journals». *Science Advances*, 7(2): eabd0299. doi: 10.1126/sciadv.abd0299
- Torres-Albero, Cristóbal (2001). *Sociología política de la ciencia*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- West, Jevin D.; Jacquet, Jennifer; King, Molly M.; Correll, Shelley J. y Bergstrom, Carl T. (2013). «The Role of Gender in Scholarly Authorship». *PLoS ONE*, 8(7): e66212. doi: 10.1371/journal.pone.0066212
- Zuckerman, Harriet (1970). «Stratification in American Science». *Sociological Inquiry*, 40(2): 235-257. doi: 10.1111/j.1475-682X.1970.tb01010.x

RECEPCIÓN: 30/04/2023

REVISIÓN: 09/08/2023

APROBACIÓN: 17/10/2023