

## **Análisis bibliométrico de la literatura científica del control de la gestión de redes sanitarias**

Bibliometric analysis of the scientific literature on health network management control

Carolina Elena Leyton-Pavez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2939-7000>

Patricia Carolina Huerta-Riveros<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0115-3661>

Joan Carles Gil-Martín<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7380-1031>

<sup>1</sup>Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, Departamento de Gestión Empresarial. Chillán, Chile.

<sup>2</sup>Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, Departamento de Administración y Auditoría. Concepción, Chile.

<sup>3</sup>Universitat Politècnica de Catalunya, Departamento de Organización de Empresas. Barcelona, España.

\*Autor para la correspondencia: [cleyton@ubiobio.cl](mailto:cleyton@ubiobio.cl)

### **RESUMEN**

La información es el elemento básico de toda investigación científica, la cual requiere encontrar datos y tratarlos con la finalidad de obtener información agregada. Además, es necesario conocer el punto de vista de diversos autores que ya han abordado el tema de investigación. Por ello, los análisis bibliométricos han adquirido gran importancia en el ámbito científico. El presente trabajo tuvo como objetivo revisar en profundidad la literatura científica relacionada con el control de la gestión de las redes sanitarias, para identificar las

publicaciones más relevantes, los autores más influyentes y las diferentes tendencias. Se trabajó con la base de datos *Web of Science* (WoS) para analizar 476 artículos, atendiendo a una serie de indicadores bibliométricos en un período de 51 años. Este estudio indica que la literatura científica de las redes sanitarias es un área de conocimiento en plena vigencia y actualidad, orientado principalmente al estudio teórico del análisis de redes; prevalece la metodología cuantitativa, mediante fuentes de información primaria; el idioma predominante es el inglés y solo se presentan recientes hallazgos relacionados con el estudio descriptivo del control de las redes sanitarias.

**Palabras clave:** análisis bibliométricos; control de gestión; redes sanitarias.

## ABSTRACT

Information is the basic element of all scientific research, which requires finding data and processing them in order to obtain aggregate information. In addition, it is necessary to know the point of view of various authors who have already addressed the research topic. Therefore, bibliometric analyses have acquired great importance in the scientific field. The present work aimed at reviewing in depth the scientific literature related to health network management control, in order to identify the most relevant publications, the most influential authors and the different trends. The Web of Science (WoS) database was used to analyze 476 articles, based on a series of bibliometric indicators over a period of 51 years. This study indicates that the scientific literature on health networks is an area of knowledge in full force and topicality, mainly oriented to the theoretical study of network analysis; the quantitative methodology prevails, through primary information sources; the predominant language is English and only recent findings related to the descriptive study of the control of health networks are presented.

**Keywords:** bibliometric analysis; management control; health networks.

Recibido: 11/11/2021

Aceptado: 12/10/2022

---

## Introducción

La necesidad de contribuir al análisis de fenómenos en el área de control de la gestión en salud atrae la atención de investigaciones cuyos aportes permiten explicar diferentes aspectos en esta área. El análisis de redes permite abordar el fenómeno en relación con su conformación como red que constriñe a los actores involucrados, genera relaciones de vinculación y posiciones funcionales diferenciadas y, a la vez, permite inferir cómo las redes operan de manera organizada para insertarse en una dinámica de mayor amplitud.

Por lo tanto, el análisis de redes con sus fortalezas y debilidades es un buen punto de partida para comenzar a indagar acerca de los procesos de vinculación que estructuran el control de la gestión y condicionan los resultados de las redes sanitarias. Por esta razón, existen investigaciones que, a partir de estudios previos y de manera cooperada, aislada o en red, abordan el análisis de una realidad. Para sistematizar las brechas en el conocimiento, los temas y las redes que permiten conocer el estado del arte se realiza el análisis bibliométrico que en este estudio se relaciona con el área de control de gestión de las redes sanitarias.

El análisis bibliométrico es un método documental que ha alcanzado un importante desarrollo durante las últimas décadas. Su objetivo fundamental es el estudio del tamaño, crecimiento y distribución de los documentos científicos, junto con la estructura y dinámica de los grupos que producen y consumen dichos documentos y la información que contienen.<sup>(1)</sup> En efecto, este método busca contribuir al análisis de fenómenos en diversas áreas, como los problemas médicos derivados del uso excesivo de Internet, lo que evidencia la necesidad de políticas públicas que orienten su uso, tal como lo plantea *Vega-Almeida* y *Arencibia-Jorge*.<sup>(2)</sup>

Como lo indica la tabla 1, uno de los indicadores asociados con la calidad científica consiste en la evaluación por pares que se considera de los más complejos de utilizar porque requiere contactar a los expertos en determinadas áreas de conocimiento y rescatar su percepción. Sin embargo, en la actualidad es posible acceder a otros indicadores para medir la importancia y el impacto de las publicaciones, a partir de las bases de datos científicas y mediante el empleo de diversos *softwares* para su análisis.

**Tabla 1 - Descripción de indicadores de calidad, importancia e impacto científico**

Indicador	Descripción
<b>Indicadores de calidad científica</b>	
Revisión de colegas	Información sobre los aspectos de calidad cognitiva, metodológica, estética, etcétera, basados en la percepción de colegas o expertos
<b>Indicadores de la importancia científica</b>	
Número y distribución de publicaciones	Una característica o un fenómeno básico de la producción de publicaciones es el crecimiento exponencial de la ciencia, donde su ritmo es más rápido que la mayoría de los fenómenos sociales
Productividad de los autores	De una manera general, se puede afirmar que existe una fuerte correlación entre la eminencia de un científico y su productividad
Colaboración en las publicaciones	La participación de varios autores en la elaboración de un trabajo es consecuencia de la profesionalización de la comunidad científica
Número y distribución de las referencias	Los parámetros básicos que se pueden estudiar usando este tipo de indicador son: número de referencias por artículo; años de publicación de los trabajos referenciados; distribución de las referencias según revistas o áreas científicas
<b>Indicadores de impacto científico</b>	
Indicador de impacto de los trabajos: número de citas recibidas	Este indicador se ha convertido en la parte esencial de la evaluación de las actividades científicas. Es el más profusamente utilizado, también el más controvertido y busca conocer el número de veces que una publicación ha sido citada por otras publicaciones
Indicadores de impacto de las fuentes: factor de impacto de las revistas	Es la valoración de una revista científica y ha ido ganando gran aceptación por parte de la comunidad científica
Índice de inmediatez	Rapidez con que se citan los artículos de una revista determinada
Asociaciones temáticas	Artículos citados simultáneamente, y la relación que existe entre ellos

*Fuente:* Adaptado de *González de Dios y otros*<sup>(3)</sup>

Específicamente, el factor de impacto (FI), estudiado por *Torre-Espinosa y otros*,<sup>(4)</sup> fue introducido por *Garfield*,<sup>(5)</sup> quien señala que en el numerador se incluyen solo los artículos originales y las revisiones y en el denominador se consideran todos los artículos publicados por la revista durante dos años.<sup>(5)</sup> Concretamente, propone la primera medida objetiva, cuantificable y estable de la valoración de las citas en una revista científica y, por ello, ha ido ganando aceptación por parte de la comunidad científica. Se ha posicionado como un elemento fundamental para la generación de estudios bibliométricos, como los de *De Filippo y otros*.<sup>(6)</sup>

De acuerdo con *Cross* y *Gray*<sup>(7)</sup> los enfoques tradicionales de control de gestión de una red conducen a una inadecuada toma de decisiones y perjudican el rendimiento, debido a que carecen de métodos que puedan ayudar a identificar los puntos fuertes y débiles de la red, los cuales se requieren para utilizar las intervenciones estructurales y conductuales y agilizar el intercambio de las interacciones en la red.

El análisis de redes organizacionales es una forma estructurada de visualizar cómo las comunicaciones, la información y las decisiones fluyen a través de las organizaciones.<sup>(8)</sup> Por esta razón, a lo largo del tiempo el análisis de redes ha desarrollado una metodología propia que ha ido creciendo de forma paralela a la gran variedad de estudios realizados desde distintas disciplinas y perspectivas, de acuerdo con o planteado por *Freeman*.<sup>(9)</sup>

Según *Cross* y *Gray*<sup>(7)</sup> en las últimas dos décadas las organizaciones públicas se han vuelto más intensivas en colaboración, a menudo mediante la implementación de estructuras organizacionales basadas en matrices, la difusión de herramientas de coordinación de redes, junto con esfuerzos para crear la cultura de una sola gran organización, para integrar mejor los esfuerzos altamente especializados con el fin de mejorar la innovación. Sin embargo, si bien han logrado significativos avances, aún no han obtenido los resultados esperados.

En este sentido, el análisis de redes es una potente herramienta de evaluación que mejora la coordinación entre los agentes que prestan servicios públicos,<sup>(10)</sup> donde se observan descensos en el número de actores periféricos, incrementos de vínculos y densidad, asociados a mejoras en la capacidad operativa de la red.<sup>(11)</sup>

También se ha investigado la forma de mejorar la evolución y el desarrollo de las redes organizacionales y sus agrupaciones, donde el aumento de la reciprocidad se relaciona con un mejor desempeño de la red.<sup>(10)</sup> Además, el análisis de redes también se considera como una potente herramienta de evaluación e implementación de programas, puesto que mejora la coordinación entre las agencias y los agentes que prestan servicios públicos.<sup>(10)</sup>

En la misma línea, algunas investigaciones analizan datos relacionales para conocer la evolución, el desarrollo y los cambios que experimenta una red de promoción socio-sanitaria. Se ha encontrado que el incremento de la densidad de la red, la reducción del número de actores aislados y el aumento de la reciprocidad se relacionaban con un mejor desempeño de la red.<sup>(10)</sup>

El estudio de *Wendel* y otros<sup>(11)</sup> investiga la forma de mejorar la coordinación de una red de organizaciones, para lo cual observaron descensos en el número de actores aislados, incrementos de vínculos y densidad asociados a mejoras en la capacidad operativa. El estudio de *Luke* y *Harris*<sup>(12)</sup> señala que la aplicación de esta metodología en el campo de la salud pública es de gran utilidad y su potencial aún es más amplio, por lo cual, la integraron al análisis de la estructura interorganizativa de los servicios de salud. Por su parte, *Provan* y *Sebastian*<sup>(13)</sup> y *Provan* y *Lemaire*<sup>(14)</sup> también presentan aportes para evaluar las redes interorganizativas en el sector público.

*Kwait* y otros<sup>(15)</sup> plantean que los esfuerzos integrados para abordar los problemas de salud pública, mediante la participación de múltiples partes interesadas, pueden producir mejores resultados de salud que los programas que no utilizan un enfoque de red. Puesto que ninguna organización tiene control total sobre todos los determinantes de la salud de la población, al sumar recursos y talentos se pueden llevar a cabo estrategias más efectivas.<sup>(16)</sup>

Por otra parte, la investigación de *Mascia* y otros<sup>(17)</sup> demuestra cómo las redes de derivación hospitalaria influyen en los reingresos de pacientes. Los resultados demuestran que la centralidad organizativa en la red de referencia general y la densidad de la red del ego tienen efectos opuestos sobre la probabilidad de eventos de readmisión dentro de los hospitales, en los que una mayor centralidad se asocia negativamente con las readmisiones; mientras que una mayor densidad de la red del ego disminuye la probabilidad de eventos de readmisión. Además, logran demostrar que las redes de derivación de pacientes abarcan importantes mecanismos de coordinación e integración entre los hospitales, lo que aporta numerosos beneficios a nivel organizativo, como la productividad, la eficiencia y la calidad de la atención.

Estos hallazgos respaldan la necesidad de mejorar el control y la gestión de las redes sanitarias para reorganizar los sistemas de salud y proporcionar indicaciones importantes para los responsables de la formulación de políticas y los directivos del ámbito sanitario. Además, dada la relevancia que han adquirido los mapas de redes de autores para determinar los investigadores más influyentes,<sup>(18)</sup> al igual que las redes académicas<sup>(19)</sup> y de colaboración entre instituciones<sup>(20)</sup> o de algún área en particular, como la de administración,<sup>(21)</sup> este estudio realiza una revisión en profundidad de la literatura científica relacionada con el control de la gestión de las redes sanitarias con el objetivo de identificar las publicaciones

más relevantes, los autores más influyentes y las diferentes tendencias, mediante un análisis bibliométrico.

## Métodos

En este estudio se utilizaron dos técnicas de investigación, la primera con datos primarios y la segunda un análisis bibliométrico a partir de un *ranking* de publicaciones más citadas. El análisis bibliométrico es una herramienta de investigación que se refiere al análisis estadístico de una larga colección de análisis de resultados realizados por estudios individuales con el propósito de integrar una conclusión, además es útil para sintetizar los datos de una colección de estudios.<sup>(22)</sup>

Mediante una amplia búsqueda bibliográfica se identificó el estado actual de la literatura y las necesidades existentes en este tema. Se profundizó en los autores más influyentes y relevantes en el ámbito de la investigación; se revisaron y evaluaron artículos de revistas indexadas, libros, páginas *web* y reportes de entidades encargadas del manejo de este tipo de información.

Para el análisis e identificación de los autores más relevantes sobre el tema se utilizó la base de datos *Web of Science* (WoS) que permitió en el análisis y búsqueda de las publicaciones con mayor impacto; además de las referencias encontradas en los diferentes artículos leídos y las recomendaciones de los expertos. Adicionalmente, se recurrió al *Journal Citation Reports* (JCR) para analizar los factores de impacto y las revistas más influyentes.

En cuanto a la organización y almacenamiento de las referencias que se encuentran en la WoS, empleadas para este estudio, se utilizó Mendeley, gestor bibliográfico que combina una versión *web* con una versión de escritorio y, además, permite gestionar y compartir las referencias bibliográficas y documentos de investigación, encontrar nuevas referencias y documentos y colaborar en línea.

En efecto, Mendeley ha sido creado y desarrollado como una red social académica en línea de investigadores, para identificar, capturar, etiquetar, clasificar y referenciar artículos científicos y académicos. Su comunidad está formada por tres millones de usuarios, dispone

de una base de datos con más de cien millones de referencias y desde el año 2013 pertenece al grupo editorial Elsevier.<sup>(23)</sup>

En la primera fase del análisis bibliométrico se determinaron los artículos de la disciplina y, como se mencionó anteriormente, se consultó la base de datos electrónica WoS, que fue escogida, debido al reconocimiento internacional por ser una de más completas que existen, además porque posee herramientas para clasificar la información, como el índice de impacto de las revistas científicas.

en palabras clave.

La tabla 2 describe los términos y sus respectivos descriptores que fueron utilizados en la búsqueda que contempló el estudio según ámbito:

**Tabla 2 - Términos o descriptores utilizados, según ámbito de estudio**

Nº	Ámbito	Palabras clave
1	Control de gestión de redes ( <i>Network management control</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones inter-organizacionales (<i>Inter-organizational relationships</i>)</li> <li>- Control de gestión (<i>Management control</i>)</li> <li>- Redes organizacionales (<i>Organizational networks</i>)</li> <li>- Sistema de control de gestión de redes (<i>Network management control system</i>)</li> </ul>
2	Análisis de redes ( <i>Network analysis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de redes organizacional (<i>Organizational network analysis</i>)</li> <li>- Análisis de redes públicas (<i>Analysis public networks</i>)</li> <li>- Metodológica de análisis de red (<i>Methodology of network analysis</i>)</li> <li>- Métricas para el análisis de red (<i>Metrics network analysis</i>)</li> <li>- Herramienta de evaluación de red (<i>Network evaluation tool</i>)</li> </ul>
3	Redes de salud ( <i>Health network</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redes Integradas de Servicios de Salud (<i>Integrated networks health services</i>)</li> <li>- Sistema de Salud (<i>System health</i>)</li> <li>- Red de Salud Pública (<i>Public health network</i>)</li> <li>- Fragmentación de los Sistemas de Salud (<i>Health systems fragmentation</i>)</li> <li>- Redes Complejas (<i>Complex networks</i>)</li> <li>- Sector Público (<i>Public sector</i>)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



Para la búsqueda en WoS se utilizaron los siguientes indicadores:

- **TEMA:** ("management control" OR "network management control" OR network management control system "organizational networks" OR inter-organizational relationships OR "management control" OR "network management control" OR network management control system).
- **AND TEMA:** ("network analysis" OR "analysis public networks" OR "methodology analysis network" OR metrics network analysis OR network evaluation tool OR "complex networks").
- **AND TEMA:** ("health network" OR integrated networks health services OR system health OR public health network OR health systems fragmentation OR "public sector").
- **Período de tiempo:** 1967-2018.
- **Bases de datos:** WOS, CCC, DIIDW, KJD, MEDLINE, RSCI, SciELO.
- **Tipo:** Artículo
- **Idioma de búsqueda:** Auto

El estudio contempló un período de búsqueda de 51 años, es decir, desde 1967 hasta 2018. Los primeros resultados arrojaron 476 trabajos, de los cuales se realizó una segunda selección de pertinencia, mediante un *ranking* de ocurrencia de las palabras clave. De esta selección se obtuvieron 75 investigaciones, de acuerdo con el criterio de mayor concentración de ocurrencia, en un rango de seis a 24 conceptos.

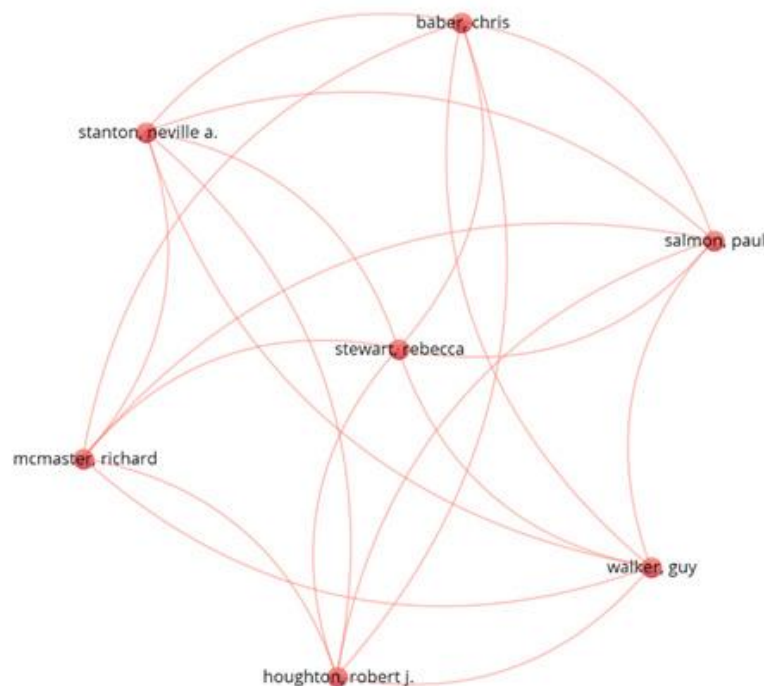
Una vez obtenido el listado de las referencias bibliográficas, se creó un archivo de texto (\*.txt) delimitado por tabulados Windows, desarrollado en Java y se procesó con el *software* VOSviewer para construir y visualizar redes bibliométricas, con el cual se analizaron las coautorías, la cocitación y se obtuvieron las figuras de redes.

Para crear un mapa basado en los datos bibliográficos, primero el programa lee los datos desde el administrador de referencias obtenidas desde WoS, donde se obtienen los siguientes tipos de análisis: coautoría, método de conteo, conteo completo, unidad de análisis, autores, con un mínimo de un documento por autor. Se consiguieron 159 observaciones.

Posteriormente, para cada uno de los autores se calculó la fuerza total de los vínculos de coautoría con otros autores.

## Resultados y discusión

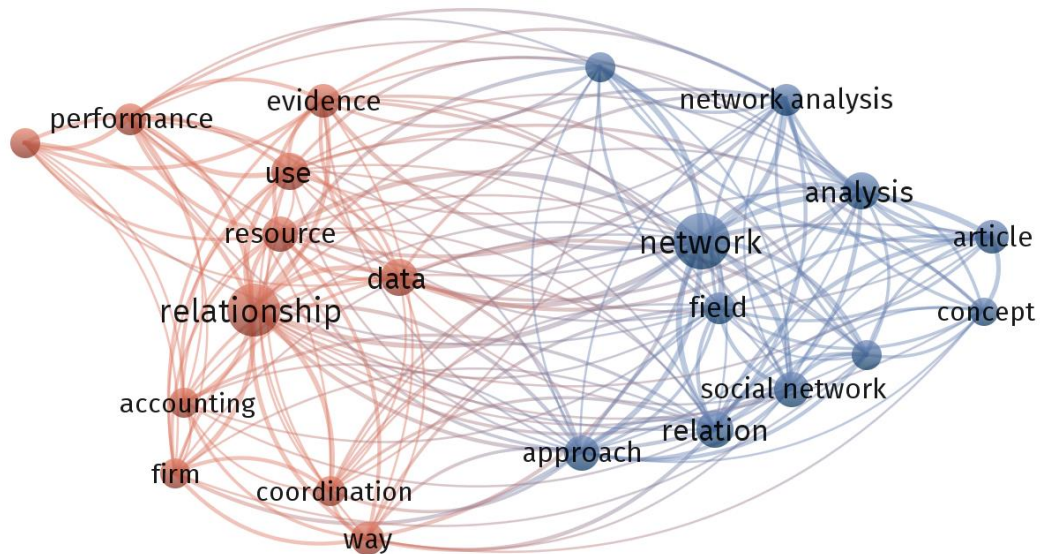
La figura 1 muestra que siete del total de actores presentan una mayor fuerza de enlace total. Además, se pueden apreciar las redes de las principales coautorías de la bibliografía y sus relaciones.



Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 1** – Red de las principales coautorías de la bibliografía y sus relaciones.

En cambio, la figura 2 representa los campos asociados a los términos con mayor ocurrencia; en este caso se consideran todos los *abstract* con el método de conteo binario y el límite mínimo de seis apariciones de un término. De los 1,472 términos encontrados, 37 cumplen el umbral.



Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 2** – Principales términos de la bibliografía y sus relaciones.

Para cada uno de los 37 términos se calcula una puntuación de relevancia; teniendo como base este puntaje, se seleccionan los términos más relevantes con la opción predeterminada para seleccionar el 60 % de términos más relevantes, con lo que se obtuvo un total de 22 términos seleccionados, tal como se aprecia en la tabla 3.

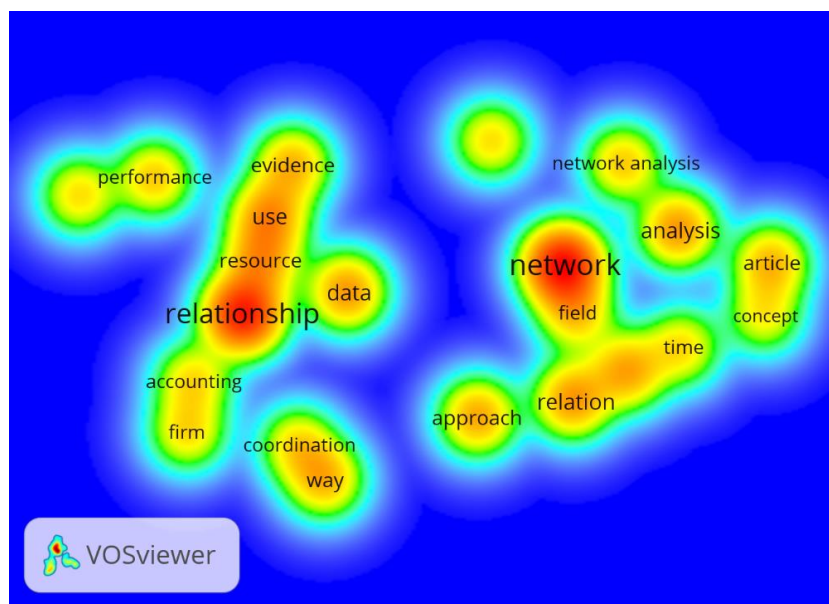
**Tabla 3** - Selección de términos, según ocurrencia y relevancia de la bibliografía

Nº	Término inglés	Término español	Ocurrencia	Relevancia
1	<i>Network</i>	Red	24	0,57
2	<i>Relationship</i>	Asociación, relación fuerte o cercana	22	0,74
3	<i>Use</i>	Uso o utilidad	11	1,06
4	<i>Analysis</i>	Análisis	11	0,99
5	<i>Relation</i>	Relación o conexión	11	0,59
6	<i>Data</i>	Datos	11	0,31
7	<i>Social network</i>	Red social	10	0,79
8	<i>Resource</i>	Recurso	10	0,50
9	<i>Approach</i>	Enfoque	10	0,21
10	<i>Article</i>	Artículo	9	2,01
11	<i>Evidence</i>	Evidencia	9	0,64

12	Way	Forma o manera	9	0,63
13	Performance	Desempeño	8	1,89
14	Field	Campo	8	0,77
15	Network analysis	Análisis de red	8	0,65
16	Management control system	Sistema de control de gestión	7	3,53
17	Firm	Firma	7	1,26
18	Accounting	Contabilidad	7	1,03
19	Time	Tiempo	7	0,87
20	Coordination	Coordinación	7	0,65
21	Social network analysis	Análisis de redes sociales	7	0,43
22	Concept	Concepto	6	1,87

Fuente: Elaboración propia.

La figura 3 presenta la densidad en que aparecen los conceptos con mayor ocurrencia en la bibliografía del estudio; para este caso los principales términos son red (*network*), asociación o relación fuerte o cercana (*relationship*); uso o utilidad (*use*); análisis y relación (*relation*); análisis (*analysis*) y relación o conexión (*relations*), cuyas palabras constituyen el centro de la investigación. Sin embargo, no hay presencia de palabras relacionadas con el ámbito sanitario (*health*) que, precisamente, es el ámbito de aplicación en este estudio.



Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 3** – Densidad de los principales términos de la bibliografía y sus relaciones.

Para un análisis más específico, como parte de una segunda fase, se seleccionaron las publicaciones más citadas con un mínimo de 100 citas. Se obtiene un total de 31 publicaciones, a partir de las cuales se elabora el *ranking* de acuerdo con el número de veces en que aparece citado (NVC) (tabla 4). En la tabla 4 se observa, además, el año de la publicación, el nombre de la investigación, el nombre de los autores, y el nombre de la revista, con el correspondiente volumen y número de páginas.

**Tabla 4 - Número de veces citados de la bibliografía**

NVC	Año	Investigación	Autor	Revista
19,578	1998	<i>Collective dynamics of 'small-world' networks</i>	Watts y Strogatz	<i>Nature</i> ; Vol. 393(6684): 440-2
13,813	1973	<i>The strength of weak ties</i>	Granovetter	<i>American Journal of Sociology</i> ; Vol. 78(6):1360-80
1304	1994	<i>Characteristics of partnership success - partnership attributes, communication behavior, and conflict-resolution techniques</i>	Mohr y Spekman	<i>Strategic Management Journal</i> ; Vol. 15(2): 135-52
1278	2000	<i>Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital</i>	Kale y otros	<i>Strategic Management Journal</i> ; Vol. 21(3): 217-37
1136	2009	<i>Network analysis in the social sciences</i>	Borgatti y otros	<i>Science</i> ; Vol. 323(5916): 892-5
1124	2003	<i>The network paradigm in organizational research: a review and typology</i>	Borgatti y Foster	<i>Journal of Management</i> ; Vol. 29(6): 991-1013
1101	2000	<i>The network structure of social capital</i>	Burt	<i>Research in Organizational Behavior Colección: Research in Organizational Behavior</i> ; Vol. 22:345-423
1054	1998	<i>The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances</i>	Gulati y Singh	<i>Administrative Science Quarterly</i> ; Vol. 43(4): 781-814
851	2003	<i>Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future</i>	Chenhall	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 28(2-3):127-68

841	2003	<i>A relational view of information seeking and learning in social networks</i>	Borgatti y Cross	<i>Management Science</i> ; Vol. 49(4): 432-45
837	1985	<i>Control - organizational and economic approaches</i>	Eisenhardt	<i>Management Science</i> ; Vol. 31(2): 134-49
649	2006	<i>Empirical analysis of an evolving social network</i>	Kossinets y Watts	<i>Science</i> ; Vol. 311(57): 88-90
569	2001	<i>Search in power-law networks</i>	Adamic y otros	<i>Physical Review E</i> ; Vol. 64(4) Subdivisión: 2 Número de artículo: 046135
532	2001	<i>Do networks really work? A framework for evaluating public-sector organizational networks</i>	Provan y Milward	<i>Public Administration Review</i> ; Vol. 61(4): 414-23
393	2004	<i>Control of inter-organizational relationships: evidence on appropriation concerns and coordination requirements</i>	Dekker	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 29(1): 27-49
384	2010	<i>Multirelational organization of large-scale social networks in an online world</i>	Szell y otros	<i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America</i> ; Vol. 107(31): 13636-41
376	1993	<i>Community coalitions for prevention and health promotion</i>	Butterfoss y otros	<i>Health Education Research</i> ; Vol. 8(3): 315-30
342	1980	<i>Models of network structure</i>	Burt	<i>Annual Review of Sociology</i> ; Vol. 6: 79-141
337	2003	<i>An experimental study of search in global social networks</i>	Dodds y otros	<i>Science</i> Vol. 301(5634): 827-9
281	2006	<i>Management control systems and strategy: A resource-based perspective</i>	Henri	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 31(6): 529-58
279	2004	<i>The effects of the interactive use of management control systems on product innovation</i>	Bisbe y Otley	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 29(8): 709-37
269	1990	<i>The role of management control-systems in creating competitive advantage - new perspectives</i>	Simons	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 15(1-2): 127-43
258	1986	<i>The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems</i>	Chenhall y Morris	<i>Accounting Review</i> ; Vol. 61(1): 16-35
256	2009	<i>Discourse and deinstitutionalization: the decline of DDT</i>	Maguire y Hardy	<i>Academy of Management Journal</i> ; Vol. 52(1): 148-78

202	1999	<i>The role of budgets in organizations facing strategic change: An exploratory study</i>	Abernethy y Brownell	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 24(3): 189-204
186	1998	<i>Networking network studies: an analysis of conceptual configurations in the study of inter-organizational relationships</i>	Oliver y Ebers	<i>Organization Studies</i> ; Vol. 19(4): 549-83
163	1980	<i>Environmental linkages and power in resource-dependence relations between organizations</i>	Provan y otros	<i>Administrative Science Quarterly</i> ; Vol. 25(2): 200-25
153	2000	<i>Management control of interfirm transactional relationships: the case of industrial renovation and maintenance</i>	Van der Meer-Kooistra y Vosselman	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 25(1): 51-77
124	2008	<i>A review and discussion of management control in inter-firm relationships: Achievements and future directions</i>	Caglio y Ditillo	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 33(7-8): 865-98
100	1994	<i>3 faces of integrative coordination - a model of interorganizational relations in community-based health-and-human-services</i>	Olland y Wilson	<i>Health Services Research</i> ; Vol. 29(3): 341-66
100	2006	<i>Accounting, network complementarities and the development of inter-organizational relations</i>	Mouritsen y Thrane	<i>Accounting Organizations and Society</i> ; Vol. 31(3): 241-75

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, es relevante mencionar que el 100 % de los estudios encontrados se encuentran en el idioma inglés. Es importante mencionar que, si bien WoS es reconocida internacionalmente por ser una de las bases de datos más completas que existen, presenta mayor cobertura de producción científica en inglés. Por lo que, de acuerdo con los que plantea *Bojo-Canales y Sanz-Valero*,<sup>(24)</sup> las posibilidades de recibir citaciones son mayores si se publica en inglés.

En relación con el autor más citado del estudio, la principal publicación cuenta con 19,578 citas y se trata de la investigación *Collective dynamics of 'small-world' networks* de los autores *Watts y Strogatz*<sup>(25)</sup> que, precisamente, aborda el ámbito de análisis de redes.

En la tabla 4 se puede apreciar, además, que las principales publicaciones se encuentran en revistas del área de la administración, lo cual explica que los autores que abordaron el tema a finales de la década de 1990 trabajaran principalmente en esa área. Posteriormente, el abordaje del tema se vuelve más transversal y se pueden observar publicaciones en revistas especializadas en la temática.

Para el análisis de las publicaciones más influyentes dentro de los 31 trabajos seleccionados se utiliza el FI, que se puede obtener del *Journal Citation Reports* (JCR), base de datos de información bibliométrica. Esta permite evaluar las principales revistas, mide su impacto, en función de las citas recibidas en los artículos publicados y recogidos en la WoS, permite conocer la influencia y el impacto de las investigaciones realizadas y muestra las relaciones entre las revistas que citan y las que son citadas.

La tabla 5 presenta el FI del año 2017, el número de citas de los últimos cinco años, la calificación de la revista y el cuartil correspondiente a la categoría.

**Tabla 5** - Factor de impacto de revistas sin categoría

Revista	FI 2017	No. de citas 5 años	Clasificación	Cuartil	Autor
<i>Nature</i>	41,577	44,959	1 de 64	Q1	Watts y Strogatz
<i>Science</i>	41,058	40,627	2 de 64	Q1	Dodds y otros Borgatti y otros Kossinets y Watts
<i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America</i>	9,504	10,359	5 de 64	Q1	Szell y otros
<i>Journal of Management</i>	8,08	12,043	4 de 140	Q1	Borgatti y Foster
<i>Research in Organizational Behavior</i>	6,773	8,758	1 de 147	Q1	Burt
<i>Academy of Management Journal</i>	6,7	11,254	7 de 140	Q1	Maguire y Hardy



<i>Administrative Science Quarterly</i>	5,878	8,663	11 de 140	Q1	Provan y otros Gulati y Singh
<i>Strategic Management journal</i>	5,482	7,48	12 de 140	Q1	Mohr y Spekman Kale y otros
<i>Public Administration Review</i>	4,591	5,284	1 de 47	Q1	Provan y Milward
<i>American Journal of Sociology</i>	3,764	5,678	4 de 147	Q1	Granovetter
<i>Management Science Management</i>	3,544	4,927	41 de 210	Q1	Eisenhardt Borgatti y Cross
<i>Research in Organizational Behavior</i>	3,238	4,375	49 de 210	Q1	Burt
<i>Organization Studies</i>	3,133	5,028	52 de 210	Q1	Oliver y Ebers
<i>Accounting Review</i>	2,245	4,411	13 de 98	Q1	Chenhall y Morris
<i>Accounting Organizations and Society</i>	2,077	3,916	20 de 98	Q1	Simons Abernethy y Brownell Van der Meer-Kooistra y Vosselman Chenhall Dekker Bisbe y Otley Henri Mouritsen y Thrane Caglio y Ditillo
<i>Health Services Research</i>	2,667	3,25	24 de 94	Q2	Olland y Wilson
<i>Physical Review</i>	2,284	2,293	12 de 31	Q2	Adamic y otros
<i>Health Education Research</i>	1,479	2,054	103 de 239	Q2	Butterfoss y otros

Fuente: Elaboración propia.

El FI del año 2017 fluctúa entre 41,577 y 1,479 y en los últimos cinco años va de 44,959 a 2,054. La clasificación en la categoría varía entre 64 y 239 y las investigaciones se ubican

entre el 1 y 103, respectivamente. En cuanto al cuartil se obtiene que 28 de ellas pertenecen al cuartil Q1 y solo tres al cuartil Q2.

El trabajo con mayor FI corresponde al realizado por *Watts y Strogatz*,<sup>(25)</sup> cuya revista pertenece a la primera categoría de su área de investigación.

La tabla 6 representa las áreas temáticas (categoría, según el JCR) de los artículos revisados para el estudio, a los cuales se les puede considerar, en algunos casos, en más de un tema específico, dada la naturaleza de la investigación.

**Tabla 5 - Área temática de la bibliografía**

Área	Investigación
<i>Business, Finance</i>	<i>Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future</i>
	<i>Control of inter-organizational relationships: evidence on appropriation concerns and coordination requirements</i>
	<i>Management control systems and strategy: A resource-based perspective</i>
	<i>The effects of the interactive use of management control systems on product innovation</i>
	<i>The role of management control-systems in creating competitive advantage - new perspectives</i>
	<i>The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems</i>
	<i>The role of budgets in organizations facing strategic change: An exploratory study</i>
	<i>Management control of interfirm transactional relationships: the case of industrial renovation and maintenance</i>
	<i>A review and discussion of management control in inter-firm relationships: Achievements and future directions</i>
<i>Business</i>	<i>Characteristics of partnership success - partnership attributes, communication behavior, and conflict-resolution techniques</i>
	<i>Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital</i>
	<i>The network paradigm in organizational research: a review and typology</i>
	<i>The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances</i>
	<i>Discourse and deinstitutionalization: the decline of DDT</i>

	<i>Environmental linkages and power in resource-dependence relations between organizations</i>
<i>Multidisciplinary sciences</i>	<i>Collective dynamics of 'small-world' networks</i>
	<i>Network analysis in the social sciences</i>
	<i>Empirical analysis of an evolving social network</i>
	<i>Multirelational organization of large-scale social networks in an online world</i>
	<i>An experimental study of search in global social networks</i>
<i>Management</i>	<i>The network structure of social capital</i>
	<i>A relational view of information seeking and learning in social networks</i>
	<i>Control - organizational and economic approaches</i>
	<i>Networking network studies: an analysis of conceptual configurations in the study of inter-organizational relationships</i>
<i>Sociology</i>	<i>The strength of weak ties</i>
	<i>Models of network structure</i>
<i>Physics, fluids &amp; plasmas</i>	<i>Search in power-law networks</i>
<i>Public administration</i>	<i>Do networks really work? A framework for evaluating public-sector organizational networks</i>
<i>Education &amp; educational research</i>	<i>Community coalitions for prevention and health promotion</i>
<i>Health Care sciences &amp; services</i>	<i>Three faces of integrative coordination: a model of interorganizational relations in community-based health-and-human-services</i>

Fuente: Elaboración propia.

Es posible apreciar que la mayoría de los trabajos utilizados en el estudio se enfocan en el área de negocios y finanzas (*business, finance*), seguido de solo negocios (*business*); luego ciencias multidisciplinarias (*multidisciplinary sciences*), administración (*management*), sociología (*sociology*), física, fluidos y plasmas (*physics, fluids & plasmas*); administración pública (*public administration*), educación e investigación educativa (*education & educational research*) y finalmente servicios y ciencias de la salud (*health care sciences & services*).

Los estudios revisados, en su gran mayoría, tienen como objeto el análisis teórico de las redes y predomina la metodología cuantitativa mediante el análisis de fuentes primarias de información.

Otra característica de los datos es su dispersión, pues no se pueden apreciar tendencias en este tipo de investigaciones. Los investigadores enfocan el tema desde diversas perspectivas y abarcan diversos puntos del problema, lo que complejiza la identificación de las líneas de investigación.

## Conclusiones

El análisis de los contenidos de las publicaciones objeto de estudio pone de manifiesto que las investigaciones disponibles han estado enfocadas en la profundización de los estudios teóricos para el análisis de redes con la prevalencia de la metodología cuantitativa. Si bien son disímiles las contribuciones, estas exponen el creciente interés del estudio de redes sociales, sin hallazgos de estudios bibliométricos y recientes estudios descriptivos relacionados con el control de la gestión de las redes sanitarias.

Por otro lado, considerando la evolución en el tiempo y la importancia dentro de las categorías de la revisión de la literatura, se evidenció que estos hechos documentan el creciente interés por estudiar estos temas, además de considerar la importancia que tienen dentro de las categorías.

Se concluye que la literatura científica de las redes sanitarias es un área de conocimiento que se encuentra en plena vigencia y actualidad, orientado principalmente al estudio teórico del análisis de redes; prevalece la metodología cuantitativa mediante el acceso a las fuentes de información primaria y predomina el inglés, sin embargo, solo se presentan recientes hallazgos relacionados con el estudio descriptivo del control de gestión de las redes sanitarias.

Finalmente, el análisis bibliométrico permitió obtener información científica de calidad que permite contribuir al estudio del control de gestión de las redes asistenciales. Además, se evidencia que aún es incipiente el desarrollo de información y estudios relevantes en relación con el control de gestión para contribuir al desarrollo de las redes sanitarias.

---

## Referencias bibliográficas

1. López J, Terrada M. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica (IV). La aplicación de los indicadores. Med Clín Barcelona. 1992; 98:384-8.
2. Vega-Almeida R, Arencibia-Jorge R. El lado oscuro de Internet: un estudio bibliométrico de la literatura sobre comportamientos adictivos en línea. Revista Española de Documentación Científica. 2019; 42(4):e251. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.4.S8>
3. González de Dios J, Moya M, Mateos M. Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. Anales Españoles de Pediatría. 1997;47:235-44.
4. Torre-Espinosa de la M, Repiso R, Montero Díaz, J. Factor de Impacto y comportamiento bibliométrico de las revistas de “Film, Radio & Television” de *Web of Science*. Revista Española de Documentación Científica. 2019;42 (3):e243. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.3.1630>
5. Garfield E. Journal citation reports. A bibliometric analysis of references. An international interdisciplinary index to the literature of science, Medicine, Agriculture, Technology and the Behavioral Science. Institute for Scientific Information. 1976;9:1-20.
6. De Filippo D, Silva P, Borges M. Caracterización de las publicaciones de España y Portugal sobre Open Science y análisis de su presencia en las redes sociales. Revista Española de Documentación Científica. 2019;42(2):e235. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.2.1580>
7. Cross R, Gray P. Where Has the Time Gone? California Management Review. 2013;56(1):50-66.
8. McDowell T, Horn H, Witkowski D. Organizational network analysis gain insight, drive smart. Deloitte Touche Tohmatsu Limited. 2016;1:2-4.
9. Freeman, L. The development of social network analysis: A study in the sociology of science, Vancouver, Canadá: Empirical Press; 2004.

10. Harris J, Provan K, Johnson K, Leischow S. Drawbacks and benefits associated with interorganizational collaboration along the discovery development- delivery continuum: A cancer research network case study. *Implementation Science*. 2012;7:69-90.
11. Wendel M, Prochaska J, Clark H, Sackett S, Perkins K. Interorganizational network changes among health organizations in the Brazos Valley, Texas. *The Journal of Primary Prevention*. 2010;31(1-2):59-68. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10935-010-0203-y>
12. Luke D, Harris J. Network analysis in public health: History, methods and applications. *Annual Rev Publ Health*. 2007; 28:69-93.
13. Provan K, Sebastian J. Networks within networks: Service link overlap, organizational cliques, and network effectiveness. *The Academy of Management Journal*. 1998;41(4): 453-62. DOI: <https://doi.org/10.2307/257084>
14. Provan K, Lemaire R. Core concepts and key ideas for understanding public sector organizational networks: Using research to inform scholarship and practice. *Public Admin Rev*. 2012;72(5):638-48. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2012.02595.x>
15. Kwait J, Valente, T, Celentano, D. Interorganizational relationships among HIV/AIDS service organizations in Baltimore: A network analysis. *J. Urban Health*. 2001;78(3): 468-87.
16. Woulfe J, Oliver T, Zahner S, Siemering K. Multisector partnerships in population health improvement. *Prev. Chronic Dis*. 2010;7(6): A119.
17. Mascia D, Angeli F, Di Vincenzo F. Effect of hospital referral networks on patient readmissions. *Social Science & Medicine*. 2015;132: 113-21. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.03.029>
18. Benítez E, Schaefer J, De Moraes J, Tedesco L, Furtado J, Baierle I. Sourcing Research Papers on Small- and Medium-Sized Enterprises' Competitiveness: An approach based on authors' networks. *Revista Española de Documentación Científica*. 2019;42(2): e230. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.2.1602>
19. Lazcano-Peña D, Reyes-Lillo D. Redes académicas en la investigación en Comunicación en Chile: análisis de co-autorías en el trabajo científico. *Revista Española de Documentación Científica*. 2020;43(1): e259. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2020.1.1626>

20. Pertuz V, Pérez A, Vega A, Aguilar-Ávila J. Análisis de las redes de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior en Colombia de acuerdo con ResearchGate. *Revista Española de Documentación Científica*. 2020;43(2):e265. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1686>
21. Pertuz V, Pérez A, Vega A, Aguilar-Ávila J. Análisis de las redes de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior en Colombia de acuerdo con ResearchGate. *Revista Española de Documentación Científica*. 2020;43(2):e265. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1686>
22. Glass G. Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher*. 1976;5(10):3-8.
23. Bibliotècnica - Universidad Politècnica de Catalunya. Mendeley Preguntas Frecuentes Mendeley. [acceso 11/09/2021] Recuperado de [https://bibliotecnica.upc.edu/sites/default/files/pagines\\_generals/investigadors/mendeley/mendeley-preguntas-frecuentes-upc.pdf2017](https://bibliotecnica.upc.edu/sites/default/files/pagines_generals/investigadors/mendeley/mendeley-preguntas-frecuentes-upc.pdf2017) .
24. Bojo-Canales C, Sanz-Valero J. Las revistas de ciencias de la salud de la red SciELO: un análisis de su visibilidad en el ámbito internacional. *Revista Española de Documentación Científica*. 2019;42(4):e245. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.4.1629>
25. Watts D, Strogatz S. Collective dynamics of small-world networks. *Nature*. 1998;393:440-2.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* Carolina Elena Leyton-Pavez, Patricia Carolina Huerta-Riveros, Joan Carles Gil-Martín.

*Curación de datos:* Carolina Elena Leyton-Pavez.

*Análisis formal:* Carolina Elena Leyton-Pavez.

*Supervisión:* Carolina Elena Leyton-Pavez.

*Recursos:* Carolina Elena Leyton-Pavez, Patricia Carolina Huerta-Riveros.

*Investigación:* Carolina Elena Leyton-Pavez, Patricia Carolina Huerta-Riveros, Joan Carles Gil-Martín.

*Metodología:* Carolina Elena Leyton-Pavez, Patricia Carolina Huerta-Riveros.

*Administración del proyecto:* Carolina Elena Leyton-Pavez.

*Redacción – borrador original:* Carolina Elena Leyton-Pavez, Patricia Carolina Huerta-Riveros, Joan Carles Gil-Martín.

*Redacción – revisión y edición:* Carolina Elena Leyton-Pavez, Joan Carles Gil-Martín.

### **Financiación**

Este trabajo ha sido financiado por la Universidad del Bío-Bío, a través del Proyecto de Investigación, DIUBB 2030309 IF/I.