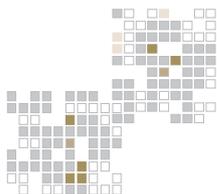


EL “MUNDO PEQUEÑO” DE LA COMUNICACIÓN EN AMÉRICA LATINA. UN ANÁLISIS DE REDES SOCIALES DESDE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS DE LA DISCIPLINA EN EL SCIELO CITATION INDEX

THE “SMALL WORLD” OF COMMUNICATION IN LATIN AMERICA AN ANALYSIS OF THE DISCIPLINE SCIENTIFIC ARTICLES SOCIAL NETWORKS IN THE SCIELO CITATION INDEX

O “PEQUENO MUNDO” DA COMUNICAÇÃO NA AMÉRICA LATINA. UMA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS DA DISCIPLINA NO ÍNDICE DE CITAÇÕES SCIELO

120



Alejandro García-Macías

■ Profesor Investigador en el Laboratorio de Redes Sociales y Personales del Departamento de Comunicación, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

■ E-mail: Alejandro.garciam@edu.uaa.mx

Betsabee Fortanell Trejo

■ Doctorando en Estudios Socioculturales, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

■ E-mail: betsabeefortanell@gmail.com

Una versión inicial de este artículo fue presentada en forma de ponencia oral en el XXIX Encuentro Nacional AMIC 2018 “Expresión, Cultura y Participación Ciudadana. Los Escenarios de La Comunicación Al Cierre de Un Ciclo.” Facultad de Ciencias de la Comunicación, UANL, Monterrey, Nuevo León, México. Mayo 2018.

RESUMEN

El artículo describe los hallazgos de un estudio bibliométrico para identificar las redes de colaboración, de citación y conceptuales presentes en los artículos científicos publicados bajo el tema específico de Comunicación en el *SciELO Citation Index*. Identificamos y describimos diversos ejemplos de redes de co-autorías, cita directa, co-cita, acoplamiento bibliográfico y co-ocurrencia de palabras clave a partir de 936 artículos publicados entre 2002 y 2017 en 16 revistas, por 1,175 investigadores de 404 organizaciones en 31 países; 20,573 referencias a 13,376 autores y 15,199 fuentes; así como 2,610 palabras clave. Nuestro estudio demuestra la existencia de diversos clústeres relacionales que evidencian los patrones de colaboración e influencia científica detrás de la dispersión temática y teórico-metodológica del campo de la comunicación en América Latina.

PALABRAS CLAVE: REDES CIENTÍFICAS; CAMPO DE LA COMUNICACIÓN; BIBLIOMETRÍA; ANÁLISIS DE REDES SOCIALES

ABSTRACT

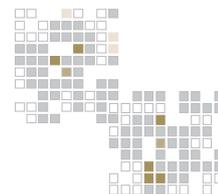
This paper describes the preliminary insights of a bibliometric study with the aim of identifying the collaboration, citation and conceptual networks present in the research articles published under the topic of Communication in the Scielo Citation Index. We identify and describe several examples of co-author, direct citation, co-citation, bibliographic coupling and co-word networks from a database of 936 research articles published between 2002 and 2017 in 16 newspapers, by 1,175 authors from 404 organizations in 31 countries; 20,573 references to 13,336 authors and 15,199 sources; and 2,610 descriptive keywords. Our paper highlights the visualization of clusters of relational similarities within the field of Communication in Latin America as well as the analysis of the scientific influence of central players for the discipline based on the co-citation structure.

KEYWORDS: SCIENTIFIC NETWORKS, COMMUNICATION FIELD, BIBLIOMETRICS, SOCIAL NETWORK ANALYSIS

RESUMO

O artigo descreve os achados de um estudo bibliométrico para identificar as redes de colaboração, de citação e conceituais presentes nos artigos científicos publicados sob o tema específico de Comunicação no SciELO Citation Index. Identificamos e descrevemos vários exemplos de redes de coautoria, nomeação direta, coindicação, ligação bibliográfica e co-ocorrência de palavras-chave de 936 artigos publicados entre 2002 e 2017 em 16 revistas, por 1.175 pesquisadores de 404 organizações em 31 países; 20.573 referências a 13.376 autores e 15.199 fontes; bem como 2.610 palavras-chave. Nosso estudo demonstra a existência de diversos grupos relacionais que evidenciam os padrões de colaboração e influência científica por trás da dispersão temática e teórico-metodológica do campo da comunicação na América Latina.

PALAVRAS-CHAVE: REDES CIENTÍFICAS; CAMPO DE COMUNICAÇÃO, BIBLIOMETRIA; ANÁLISE DE REDES SOCIAIS.



Hace poco más de medio siglo que el controvertido psicólogo social Stanley Milgram (1967) reportó los hallazgos de su experimento sobre el “problema del mundo pequeño” con los que demostró empíricamente que dos personas cualesquiera están en realidad socialmente muy cercanas, ya que entre ellas hay solamente unos cuantos grados de separación (5.2), entendidos como otras personas intermedias que los vinculan.

“La frase ‘mundo pequeño’ sugiere que las redes sociales están en cierto sentido densamente tejidas, llenas de hebras inesperadas que vinculan a individuos que aparentemente están lejanos uno del otro en el espacio físico y social” (Travers & Milgram, 1969, p. 426).

Cuando se trata de agregar una breve contribución -desde un enfoque relacional- al análisis del campo académico de la comunicación, que tiene una tradición de muy larga data¹, recuperar la idea del mundo pequeño parece pertinente ya que, como señala Fuentes Navarro, en América Latina² se hace manifiesta una “dispersión temática y teórico-metodológica” que “coexiste con una creciente concentración de la producción y la distribución de contribuciones científicas, sin que esto signifique una paradoja o una contradicción” (Fuentes-Navarro, 2016, p. 112).

El objetivo de este artículo consiste en presentar los resultados de un primer ejercicio para observar el campo de la comunicación como una red, es decir, con énfasis en la estructura relacional de la comunidad académica, dada por los vínculos entre investigadores expresados en sus publicaciones científicas, tanto en el nivel de co-

laboración directa (co-autorías) como en otros tipos de relación a través de los textos (citas, cocitas, acoplamiento bibliográfico) y los temas que abordan (co-ocurrencia de palabras).

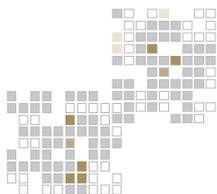
Dicho esfuerzo evidencia la importancia del diálogo interdisciplinario, en términos de teorías, métodos y herramientas, no sólo para el abordaje de problemas comunicativos sino para la comprensión de la propia comunicación como campo. El trabajo se ubica en los estudios de la metainvestigación de la comunicación. “La investigación sobre la investigación” de la comunicación se ha convertido en la especialidad para el reconocimiento de los procesos de institucionalización, profesionalización y legitimación de esta área académica, y para la construcción de “mapas” heurísticos que facilitan la interpretación crítica de los factores que la determinan (Fuentes-Navarro, 2011b).

El método utilizado es el Análisis de Redes Sociales (ARS), que puede definirse como un conjunto de técnicas para el estudio formal de las relaciones entre actores y para analizar las estructuras sociales que surgen de la recurrencia de esas relaciones o de la ocurrencia de determinados eventos (Sanz, 2003). Con raíces en la sociología, la antropología, la matemática y la teoría de grafos, para Linton C. Freeman el ARS (1) está motivado por una intuición estructural basada en lazos que vinculan a actores sociales; (2) se fundamenta en datos empíricos sistemáticos; (3) se basa fuertemente en imágenes gráficas; y (4) descansa sobre el uso de modelos matemáticos o computacionales (Freeman, 2004, p. 3).

En esta perspectiva, una red es “un conjunto de relaciones. Más formalmente, una red contiene un conjunto de objetos (nodos, en términos matemáticos) y un mapeo o descripción de relaciones entre los objetos o nodos” (Kadushin, 2012, p. 14). Tales nodos pueden ser personas, organizaciones, dispositivos electrónicos, publicaciones, etc. Por lo tanto, las aplicaciones del

1 Para el caso de México y América Latina, véanse los trabajos paradigmáticos de Raúl Fuentes Navarro (e.g., 1996, 2003, 2011a). Para un énfasis en la producción regional mexicana, véase el reciente trabajo de Portillo (2016).

2 E incluso, habría señalado el autor, como “una tendencia que desde muy diversos ángulos parece prevalecer en el estudio de la comunicación en todo el mundo” (p.113)



ARS como teoría y método no se limitan al ámbito de los estudios sociales, sino que se encuentran en disciplinas y temas tan variados como la biología, la física, la epidemiología, el fútbol... y la bibliometría.

Esta última se define como “una ciencia académica cuyo objetivo es evaluar la investigación desarrollada por cualquier comunidad científica en cualquier campo. En concreto, bibliometría es un conjunto de métodos utilizados para estudiar o medir la investigación a través de las publicaciones científicas almacenadas o indexadas en grandes bases de datos bibliográficas” (Gutiérrez-Salcedo, Martínez, Moral-Munoz, Herrera-Viedma, & Cobo, 2017, p. 2).

Desde ella se han establecido diversas métricas bien conocidas para evaluar la calidad de las revistas científicas (e.g., el factor de impacto) y la producción de los investigadores (e.g., el número de citas recibidas, promedio de citas por artículo, índice H o sus variaciones, tasa de autocitas). Sin embargo, estas métricas no toman en cuenta otros aspectos importantes, como la estructura de relaciones colaborativas entre investigadores (Montoya, Alcayde, Baños, & Manzano-Agugliaro, 2018); en cambio, el denominado mapeo bibliométrico, que adopta una lógica de red, es una representación espacial de cómo las disciplinas, campos, especialidades, y documentos o autores, están relacionados unos con otros (Gutiérrez-Salcedo et al., 2017).

La relación entre el ARS y la bibliometría, si bien no es nueva,³ recientemente se ha potenciado por la más extendida disponibilidad de repositorios e índices en línea que permiten la obtención automatizada de datos, así como por el desarrollo de software específico para el ARS a partir de publicaciones. Hay ejemplos de estudios en áreas tan diversas como la medicina (Bian et al., 2014),

³ Ver, por ejemplo, el trabajo de Diana Crane (1972) sobre los “colegios invisibles”. Para una revisión de la trayectoria de ARS y bibliometría, véase Pinto & Gonzales-Aguilar (2014)

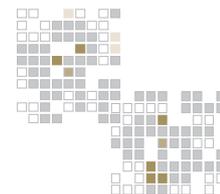
las humanidades digitales (Tang, Cheng, & Chen, 2017), la propiedad intelectual (Palacios-Núñez, Vélez-Cuartas, & Botero, 2017), el turismo (Coral Marfil & Valiente, 2013) o el abordaje del capital social en los estudios de comunicación (Lee & Sohn, 2015).

Para este estudio analizamos una base de registros bibliográficos obtenida a través de una búsqueda en el *SciELO Citation Index de la Web of Science*⁴ de documentos con el término “Comunicación” en el tema (topic) de la publicación, dentro de un rango de fechas de publicación entre 1997 y 2017. Los documentos se limitaron a artículos de investigación (se excluyeron editoriales, revisiones de libros, reportes de caso, comunicaciones rápidas, noticias, entre otros) indexados bajo la categoría “Communication” de SciELO.

Dado que las inconsistencias en los datos bibliográficos obtenidos en forma automatizada son un problema común por la elevada cantidad de información y la multiplicidad de fuentes que manejan las bases de datos (Montoya et al., 2018), normalmente se requiere una limpieza manual de los datos, que incluye la introducción de correcciones o estandarizaciones a fin de evitar que durante el análisis se interpreten como datos diferentes los que en realidad son iguales, o viceversa.

En este caso encontramos inconsistencias como identificadores múltiples de autores (e.g. Martín Barbero, J.; Martín-Barbero, Jesús) o instituciones (e.g. Tecnológico de Monterrey; ITESM), errores de redacción (e.g. Catolica; Católica), identificadores en varios idiomas (e.g. Universidad de Sevilla; University of Seville), palabras clave con sentido similar (e.g. teléfono

⁴ Consideramos que SciELO proporciona un panorama razonable de la productividad científica latinoamericana, dado que contiene revistas de al menos 13 países de la región (además de España, Portugal y Sudáfrica), y que su modelo fue “especialmente desarrollado para responder a las necesidades de la comunicación científica en los países en desarrollo y particularmente de América Latina y el Caribe”. www.webofknowledge.com fecha de consulta: 6 de febrero de 2018.



celular; teléfono móvil), falta de datos sustantivos (e.g. documentos de autor anónimo; omisión de la institución o el país de los autores), entre otras.

Para resolverlas se construyó un *thesaurus* que introdujo 382 modificaciones al texto de los registros, a partir de la identificación de los desfases y la verificación caso por caso de los artículos en cuestión. El corpus de análisis, entonces, consiste de 936 artículos publicados en 16 fuentes distintas⁵, en los que participan un total de 1,175 autores que pertenecen a 404 organizaciones de 31 países. 774 de estos textos (82.7%) son en español, 124 en portugués, 35 en inglés y 3 en francés. Los registros incluyen 20,573 referencias bibliográficas, 15,199 fuentes y 13,376 primeros autores citados⁶, además de 2,610 palabras clave descriptoras.

Estos datos se analizaron con el objetivo de identificar, graficar y describir redes (1) de colaboración; (2) de citas entre publicaciones, y; (3) conceptuales.

De acuerdo con Gutiérrez-Salcedo, et al. (2017), las redes de colaboración se utilizan para mostrar cómo los autores o las instituciones se relacionan con otras en el campo de la investigación científica. El tipo más común de una red de colaboración es una de co-autorías, en la que pueden descubrirse grupos de autores regulares, autores de influencia, comunidades ocultas, instituciones relevantes en un campo específico, entre otros.

Las redes de citas son útiles para mostrar relaciones entre nodos que representan publicaciones, donde los vínculos que los unen pueden tener diferentes interpretaciones dependiendo del tipo de red (cita directa, co-cita o acoplamiento bi-

bliográfico). Por su parte, las conceptuales representan relaciones entre palabras o conceptos en un conjunto de publicaciones: se les conoce como redes de co-palabras y son útiles para comprender los temas cubiertos por un campo para definir, por ejemplo, los temas más importantes o recientes (Gutiérrez-Salcedo et al., 2017, pp. 2–3)

En términos bibliométricos, estos tres tipos de redes se corresponden con los niveles de análisis adoptados en este trabajo: a) co-autorías; b) citas, y; c) co-ocurrencias de palabras.

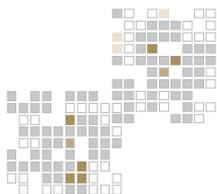
Los datos reticulares se procesaron con el software VOSviewer⁷ para la construcción y visualización de redes bibliográficas⁸. El software utiliza una técnica de mapeo que denomina Visualización de Similitudes, con la que los nodos son ubicados en un plano bidimensional y asignados a una red de clústeres. Un clúster es un conjunto de nodos cercanamente relacionados (cada nodo pertenece solamente a un clúster) que en un grafo de red tradicional se identifica por el tono de color. VOSviewer genera también visualizaciones de densidad (identifica áreas con una elevada concentración de nodos) o de superposición, en las que el color de los nodos refleja una determinada propiedad de los mismos, por ejemplo, el año de su publicación (van Eck & Waltman, 2013, 2014; van Eck, Waltman, Dekker, & van den Berg, 2010). Los tres tipos de visualizaciones se utilizan en este trabajo.

1. Las redes de colaboración científica: relaciones de co-autoría.

Una relación de co-autoría se manifiesta en la medida en que dos o más investigadores, instituciones, países, se vinculan entre sí con base en el número de publicaciones de las que son autores de manera conjunta. Aunque este tipo de redes

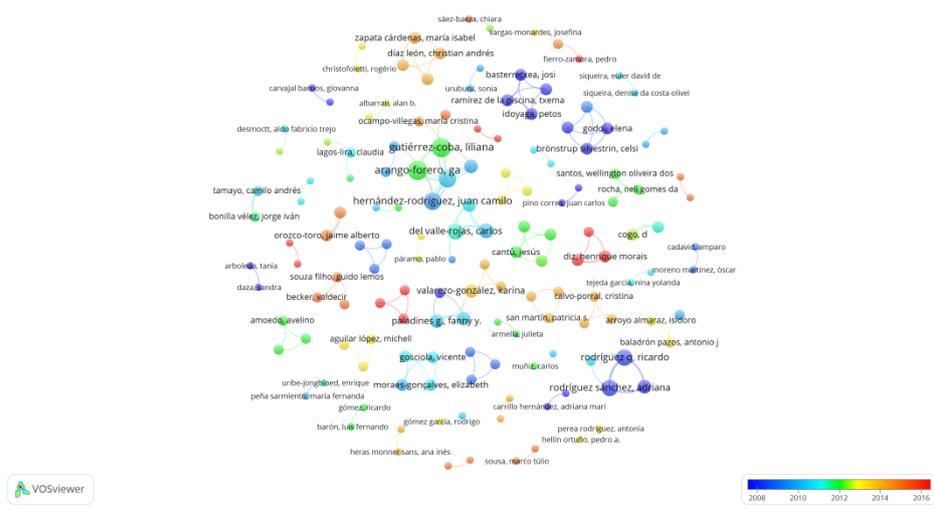
⁷ Desarrollado por el Centro de Estudios de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Leiden, Holanda. Versión 1.6.7. www.vosviewer.com

⁸ Para el cálculo de los indicadores de centralidad y su visualización en grafo (Tabla 3 y Figura 4) se utilizó también el software Visone (Universidad de Konstanz. www.visone.info)

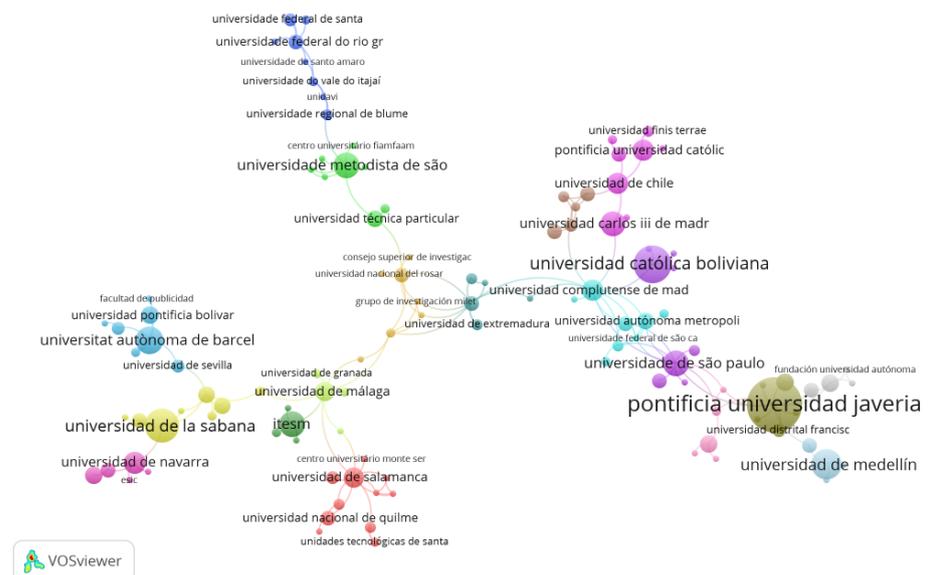


⁵ Estas 16 fuentes son el total de revistas listadas por SciELO en las que están contenidos los 936 artículos analizados: Anagramas, Comuni@cción, Comunicación y sociedad, Cuadernos del centro de estudios en diseño y comunicación. Ensayos, Cuadernos.info, Dixit, Fides et ratio, Galaxia (São Paulo), Intercom. La trama de la comunicación, Liberabit, Observatorio (obs*), Opinião pública, Palabra clave, Punto cero, Signo y pensamiento.

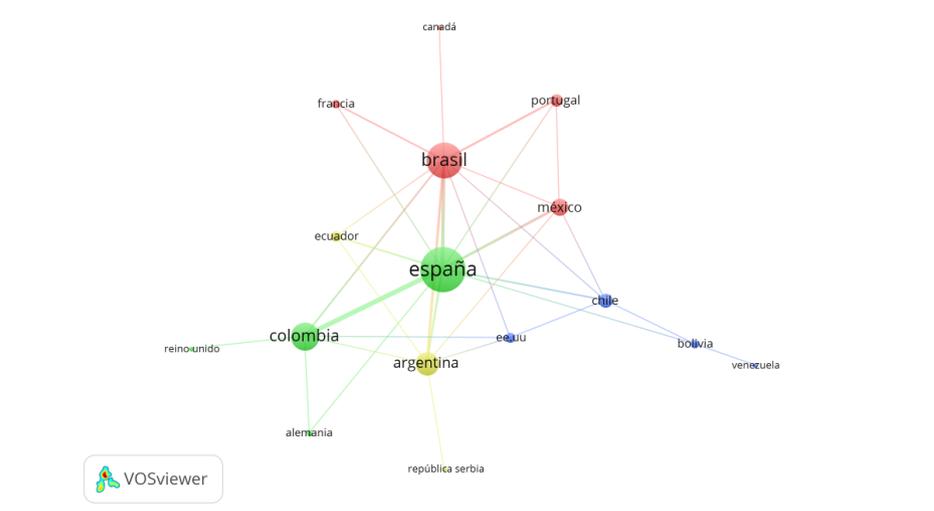
⁶ Los datos de Web of Science incluyen solo al primer autor de un documento citado, por lo que el resto de autores en el caso de haberlos, no se consideran para los análisis de co-citación, por ejemplo.



(a) Red de co-autorías por autor y año de publicación. El tamaño de nodos vértices refleja la frecuencia absoluta de colaboraciones; el rango de color, el año promedio de las publicaciones

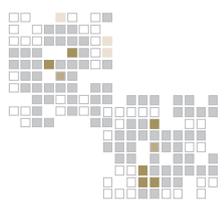


(b) Red de co-autorías por institución. El tamaño de nodos y etiquetas refleja el peso institucional en términos de vínculos de co-autorías.



(c) Red de co-autorías por país

Figura 1 – Redes de colaboración: co-autorías



se han estudiado en forma extensiva, su visualización ha recibido relativamente poca atención (van Eck & Waltman, 2014).

En la Fig. 1 (a) se aprecia la red de co-autorías según autores. El primer criterio para incluir en esta red a los autores de los artículos del corpus, fue que dicha producción hubiese sido citada por lo menos una vez, ya sea por otro de los artículos del corpus o por cualquiera otra publicación registrada en SciELO, condición que cumplen 250 de los autores. El segundo criterio fue que además tuviesen al menos un vínculo de co-autoría con otro de los autores de los artículos del corpus, lo que reduce el número de actores en la red a 151. En el grafo es posible identificar una red muy dispersa con pequeños clústeres de autores relacionados.

La red de co-autorías conforme a las instituciones de afiliación de los autores (figura 1 (b)) se conforma por 404 nodos (excluyendo las no especificadas) entre cuyos investigadores se ha publicado al menos un documento en forma conjunta. El grafo muestra solo el mayor componente totalmente conectado de la red, que incluye 115 instituciones y en el que se identifican 19 clústeres.

2. Las redes de citación.

Las relaciones de citación pueden observarse y estudiarse desde al menos tres perspectivas distintas: cita directa, co-cita y acoplamiento bibliográfico. Un estudio extensivo implicaría los tres niveles, en lo que Wang, Wang, y Yang (2017) denominan un “análisis de citación tripartita”, que es lo que hacemos a continuación.

2.1 Cita directa.

La más elemental de las tres perspectivas es la cita directa, que se define como la relación entre dos publicaciones, dada por la presencia de al menos una referencia a una de ellas en la otra; es decir, entre una publicación que cita y la que es citada hay un lazo directo (Wang et al., 2017). No obstante, en la literatura sobre visualización de

redes bibliométricas, es poco común trabajar con citaciones directas, probablemente porque con frecuencia se obtienen redes bastante dispersas (van Eck & Waltman, 2014).

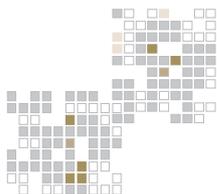
La Fig. 2 presenta los grafos de las redes de citas entre los autores e instituciones de la base de datos. La primera red (2a) se delimita con autores con mínimo un documento en SciELO y con al menos una cita recibida: de los 250 que cumplen este primer criterio, solo 44 tienen al menos una fortaleza de lazo de 1, es decir que han sido citados por algún otro de los autores de la base de datos. Esto indica que la densidad de la red es muy baja, como se aprecia en la cantidad de nodos y su dispersión en clústeres en el grafo.

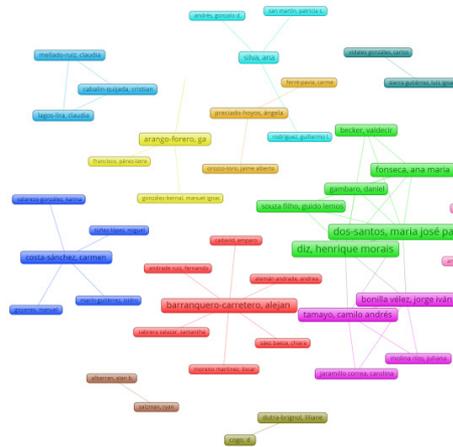
En cuanto a las redes de cita directa entre instituciones (42 interconectadas) el grafo de la Fig. 2(b) utiliza el criterio visual de densidad. La red consta de 9 clústeres, los más notorios en torno a la Pontificia Universidad Javeriana, cercano a la Universidad de Guadalajara; y en el otro extremo las Universidades de La Sabana y de Navarra.

Los vínculos de citas directas entre las 16 revistas en que se publicaron los textos analizados (no se muestran en la figura), permiten identificar un componente interconectado de 9 revistas distribuidas en dos clústeres: (a) Signo y pensamiento, Palabra clave, Punto cero, Intercom y Anagramas; y (b) Comunicación y sociedad, Cuadernos, info, La trama de la comunicación y Observatorio (obs*). El resto de las revistas (7) están desconectadas entre sí y con el resto.

2.2 Co-citas

La co-citación es el vínculo entre dos documentos que simultáneamente son citados por un tercero; esto es, dos publicaciones están co-citadas en tanto que haya una tercera publicación que cite a ambas. Esta relación puede presentar diferentes niveles de intensidad, pues entre mayor sea el número de publicaciones en las cuales se co-cita a dos publicaciones, más fuerte será el

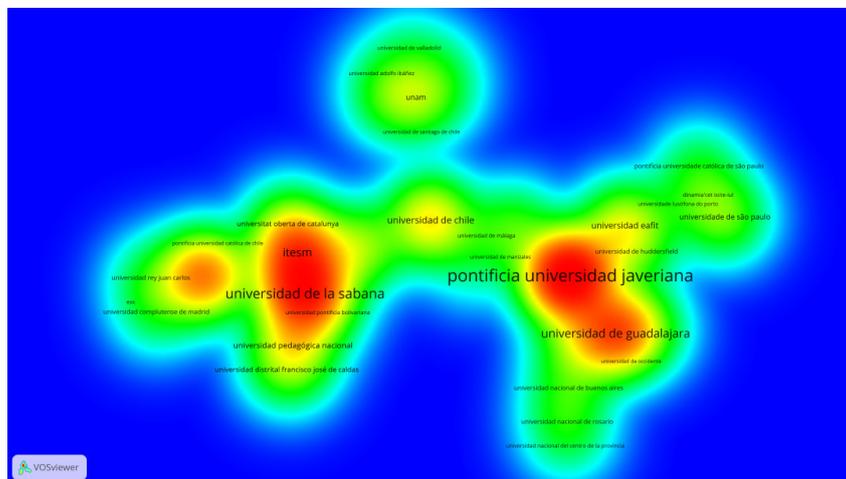




(a) Red de citas directas por autor

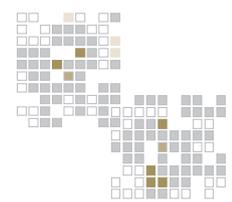


(b) Red de citas directas por revista. El tamaño de los nodos refleja la cantidad de publicaciones en Scielo y el grosor de los vértices la intensidad de la relación de citas directas.



(c) Red de citas directas por institución. La intensidad del color y el tamaño de las etiquetas indican la concentración de citas directas a los nodos y se refleja también su proximidad con aquellos con quienes los vínculos son más fuertes, incluyendo las citas al interior de la organización

Figura 2 – Redes de citación: cita directa. Los grafos no son dirigidos, es decir que no se considera la dirección de la cita (o quién cita a quién)



vínculo entre éstas (Shibata, Kajikawa, Takeda, & Matsushima, 2009; van Eck & Waltman, 2014).

La Fig. 3 presenta los grafos de las redes de co-citas por (a) fuente y (b) clúster de autores. Estos son indicadores interesantes para visualizar las tradiciones intelectuales y publicaciones clave predominantes en el corpus analizado. Por ejemplo, en la red de fuentes (*Journals* y libros a los que se hace referencia más de 20 veces entre todos los textos del corpus) hay 35 nodos agrupados en dos clústeres, uno densamente conectado a lo interno entre las revistas *Razón y Palabra*, *Signo y Pensamiento* y *Chasqui*, que está en diálogo amplio con otro más extenso y heterogéneo en el que destacan el *Journal of Communication*, seguido (con menos fuerza en sus vínculos) por *Communication Research* y *Communication Theory*.

Aunque no se ha representado aquí gráficamente, en la red de relaciones entre textos específicos con al menos cinco apariciones en las listas de referencias de nuestros artículos, se incluyen 62 textos que conforman ocho bloques de similitudes. En la Tabla 1 se presentan algunas estadísticas relevantes para el caso de las 20 publicaciones con mayor fortaleza en sus vínculos.

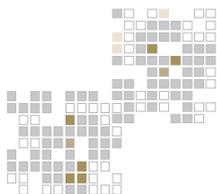
El análisis por clúster de autores co-citados permite hacer algunas aproximaciones provisionales, incluso aventurar algunas etiquetas, por ahora con el ánimo de abrir procesos reflexivos más amplios sobre los posicionamientos autor-tradiciones-campo. Los autores referidos más de 20 veces en los textos de la base conforman seis clústeres, que se muestran en la Tabla 2 y se visualizan en la Fig. 3(b): (1, rojo) que podría etiquetarse como el de las teorías sociales en comunicación; (2, verde) que reflejaría los estudios de audiencias, recepción, consumo cultural, prácticas; (3, azul) como el del pensamiento comunicacional latinoamericano; (4, amarillo) el del pensamiento sobre representación, mayoritariamente europeo; (5, morado) Agenda, noticia,

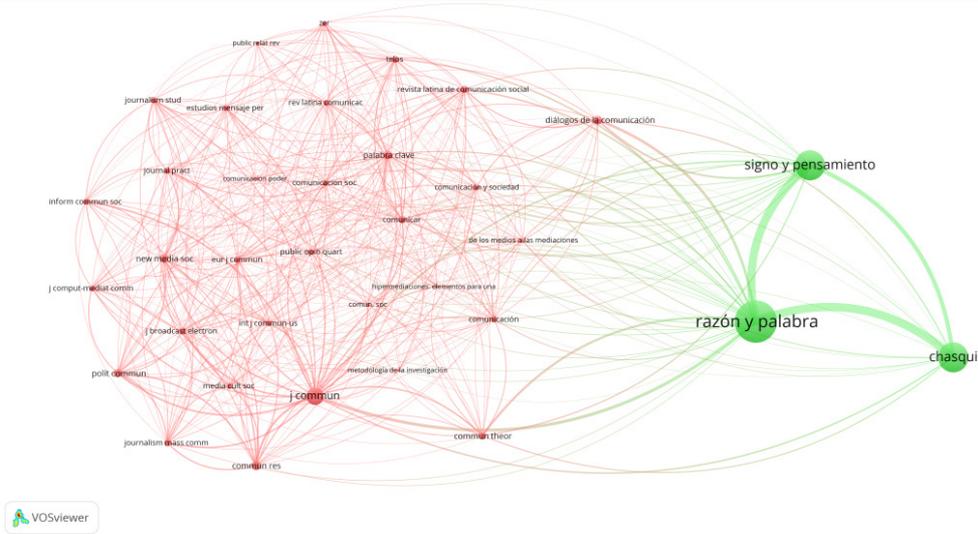
discurso, sociedad red; y (6, turquesa) que puede decirse que incluiría las teorías sobre prácticas digitales emergentes.

Ahora bien, resulta interesante analizar quiénes son los autores con una mayor importancia o influencia en el campo; en este caso, entendiéndose por “autor” al conjunto de trabajos escritos por una persona (Miguel, Moya-Anegón, & Herrero-Solana, 2007). Para ello, en la Tabla 3 se presentan seis rankings de autores conforme a diversas medidas calculadas a partir de una red de co-citaciones que incluye a los 456 autores de la base de datos con un mínimo de cinco citas directas recibidas y al menos un vínculo de co-citación. Para efectos sintéticos, nos limitamos únicamente a las 20 puntuaciones más altas en cada dimensión.

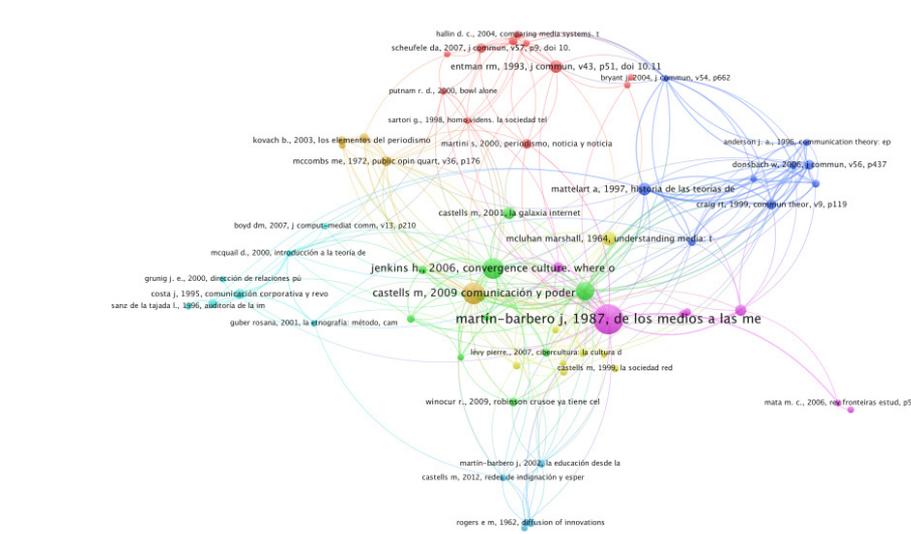
El objetivo es comparar un indicador primario - número de citas directas recibidas- con los indicadores estructurales de centralidad, uno de los conceptos más importantes y fundamentales en el ARS. Para efectos de este análisis utilizamos las centralidades de grado, intermediación y cercanía, que son consideradas prototípicas (Schoch & Brandes, 2016).

En términos de Freeman (1979, citado en Borgatti & Everett, 2006), la centralidad de grado, una de las más simples y conocidas, se refiere al número de vértices que inciden sobre un determinado nodo, o bien, el número de lazos o vínculos que tiene con otros (un actor es más central si dispone de más conexiones). La intermediación de un nodo es el número de veces que un actor necesita de otro para alcanzar a cualquiera otro más (es decir, es más central o “intermediario” si se ubica en los caminos más cortos entre otras unidades). La centralidad de cercanía se define como el total de las distancias geodésicas desde un determinado nodo hacia todos los demás (lo que significa que es más fácilmente accesible por el resto de nodos, o que está más “cercano” a los demás).

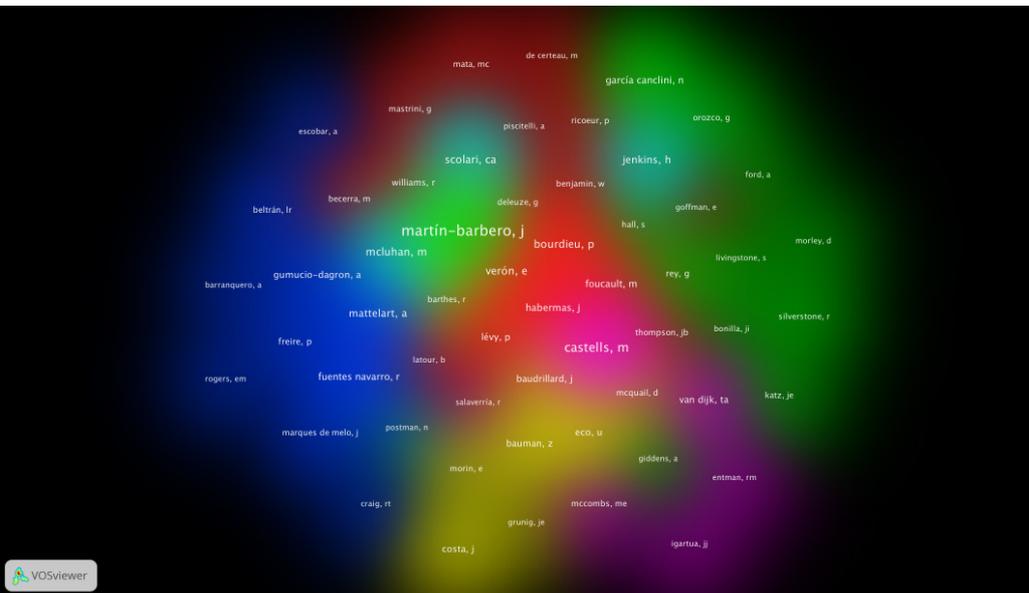




(a) Red de co-citas por fuente

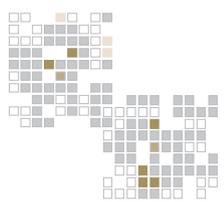


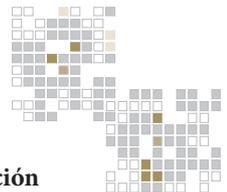
(b) Red de co-citas por referencia



(c) Red de co-citas por cluster de autores

Figura 3 – Redes de citación: co-citas





Las medidas para cada actor se expresan en porcentaje con respecto a la red total (grafo no dirigido), considerando los lazos tanto como valores uniformes, como ponderados de acuerdo a la fortaleza de las relaciones. Estos valores se pueden apreciar visualmente en la Fig. 4.

Así, catorce autores están presentes en los seis rankings analizados. Jesús Martín Barbero y Manuel Castells mantienen las posiciones uno y dos en todas las dimensiones, lo que se explica por el elevado número de citas directas que reciben, la cantidad e intensidad de sus niveles de co-citación y, por supuesto, por sus posiciones en la estructura reticular.

Doce autores más son constantes en los seis rankings, si bien con determinadas variantes en el orden de sus posiciones: Pierre Bourdieu, Umberto Eco, Michel Foucault, Raúl Fuentes-Navarro, Néstor García Canclini, Jürgen Habermas, Stuart Hall, Henry Jenkins, Armand Mattelart, Marshall McLuhan, Carlos Alberto Scolari y Eliseo Verón.

Zygmunt Bauman está incluido en cinco dimensiones, con excepción de la centralidad ponderada de grado (donde se desplaza al puesto 22, debido a la inclusión de autores con una mayor fortaleza de vínculos). Tres autores más, que no están entre los más citados, se incluyen entre los más co-citados y por lo tanto entre los de mayor centralidad de grado: Denis McQuail, Michelle

Wolf y Luis Ramiro Beltrán; los dos primeros con posiciones medio-altas en los rankings de intermediación y cercanía, y el último con una posición intermedia (11) en el ranking de grado ponderado conforme a la fuerza de los lazos.

Teun A. Van Dijk y Joan Costa (17 y 19 en citas directas) no aparecen entre los 20 más centrales por vínculos ni por fuerza de co-citación, como tampoco entre los más cercanos de la red; pero en cambio están bien colocados en los dos rankings de intermediación.

Alfonso Gumucio-Dagron se ubica en el sitio 16 de los más citados y en el décimo de la centralidad de grado ponderada, evidenciando así la fortaleza de sus lazos de co-citación; no obstante, su posición estructural en la red aparece como más periférica en intermediación y cercanía, un poco más abajo del punto de corte de los rankings. Por otra parte, en la columna de grado no ponderado aparecen Guillermo Orozco y Germán Rey (lugares 25 y 21 en número de citas directas recibidas, respectivamente); mientras Rey mantiene una posición relevante (16) en cuanto al grado ponderado -debido a una mayor fortaleza de sus vínculos- en este ranking Orozco se desplaza hasta el sitio 29. No obstante, aparece con una posición menos periférica en la red, evidenciada por su inclusión (sitio 20) en el ranking de cercanía, en el que Rey no se incluye.

Tabla 3 – Rankings de indicadores de centralidad de los 20 autores más relevantes en la red de co-citación

RK	Cita		Centralidades											
	Directas		Grado					Intermediación			Cercanía			
	Autor	Citas	Autor	Links	Gr (%)	Autor	LnkStr	Gr(Str)	Autor	Int	Autor	Int(Str)	Autor	Cer
1	Martin-Barbero, J	192	Martin-Barbero, J	308	1.365	Martin-Barbero, J	2240	3.273	Martin-Barbero, J	7.133	Martin-Barbero, J	10.666	Martin-Barbero, J	0.330
2	Castells, M	142	Castells, M	288	1.277	Castells, M	1402	2.053	Castells, M	6.209	Castells, M	8.144	Castells, M	0.320
3	Bourdieu, P	92	Matellart, A	252	1.117	Scolari, CA	1378	2.013	Matellart, A	3.923	Matellart, A	4.375	Mattelart, A	0.302
4	Verón, E	87	Bourdieu, P	219	0.971	McLuhan, M	1128	1.648	Scolari, CA	3.041	Scolari, CA	3.438	Bourdieu, P	0.285
5	Scolari, CA	84	Scolari, CA	217	0.962	Matellart, A	1101	1.609	Bourdieu, P	2.702	Bourdieu, P	3.122	Scolari, CA	0.285
6	McLuhan, M	83	Jenkins, H	191	0.847	Verón, E	1076	1.572	Verón, E	2.472	Verón, E	2.891	Habermas, J	0.276
7	Jenkins, H	80	Habermas, J	190	0.842	Bourdieu, P	872	1.274	Jenkins, H	2.467	Jenkins, H	2.743	Verón, E	0.274
8	Matellart, A	68	Verón, E	186	0.825	Jenkins, H	850	1.242	Habermas, J	2.174	Habermas, J	2.200	Jenkins, H	0.273
9	Fuentes Navarro, R	65	Hall, S	184	0.816	Fuentes Navarro, R	742	1.084	Fuentes Navarro, R	1.791	Fuentes Navarro, R	1.829	Hall, S	0.271
10	Habermas, J	61	García Canclini, N	167	0.74	Gumucio-Dagron, A	695	1.015	Eco, U	1.616	McLuhan, M	1.669	García Canclini, N	0.266
11	Foucault, M	61	McQuail, D	165	0.731	Beltrán, JR	693	1.013	Hall, S	1.578	Eco, U	1.650	McQuail, D	0.266
12	García Canclini, N	60	Fuentes Navarro, R	158	0.700	Eco, U	647	0.945	Bauman, Z	1.533	Bauman, Z	1.650	Wolf, M	0.264
13	Eco, U	54	Wolf, M	157	0.696	Hall, S	582	0.850	Wolf, M	1.525	Hall, S	1.498	Fuentes Navarro, R	0.262
14	Bauman, Z	50	Eco, U	151	0.669	García Canclini, N	577	0.843	McQuail, D	1.418	Wolf, M	1.483	Eco, U	0.261
15	Lévy, P	49	McLuhan, M	149	0.661	Foucault, M	575	0.840	Costa, J	1.375	Mcquail, D	1.459	McLuhan, Z	0.260
16	Gumucio-Dagron, A	47	Foucault, M	146	0.647	Rey, G	574	0.839	McLuhan, M	1.262	Costa, J	1.303	Bauman, Z	0.258
17	Van Dijk, TA	46	Bauman, Z	146	0.647	Rogers, EM	497	0.726	García Canclini, N	1.212	Foucault, M	1.233	Foucault, M	0.258
18	Baudrillard, J	45	Beltrán, LR	143	0.634	Habermas, J	495	0.723	Foucault, M	1.139	Van Dijk, TA	1.228	Beltrán, R	0.255
19	Costa, J	45	Orozco, G	128	0.567	Silverstone, R	495	0.723	Van Dijk, TA	1.107	Beltrán, JR	1.166	Giddens, A	0.253
20	Hall, S	41	Rey, G	126	0.559	Morley, D	482	0.704	Grunig, JE	1.107	García Canclini, N	1.120	Orozco, G	0.252

Fuente: Elaboración propia. Cálculos con base en la red de 456 autores con mínimo 5 citas directas recibidas y un vínculo de co-citación. Los nombres en negritas corresponden a los catorce autores presentes en los seis rankings

Siete autores se incluyen solo en un ranking. Entre los más citados están Pierre Lévy (15) y Jean Baudrillard (18), cuyos niveles de co-citación no son tan elevados para ubicarlos en otras clasificaciones. Por otra parte, en el grado ponderado aparecen Everett M. Rogers (17), Roger Silverstone (19, junto a Habermas) y David Morley (20) que, si bien no son de los que más citas directas reciben (sitios 43, 33 y 38 respectivamente) ni tampoco de los que más vínculos o relaciones de co-citación poseen, sus lazos en la red tienden a ser muy fuertes.

Casos un tanto similares son los de James E. Grunig, que ocupa el lugar 20 de intermediación no ponderada, mostrando una buena ubicación estructural, pese a tener únicamente 20 citas y 51 vínculos de co-cita (sitio 163 en este rubro). En el puesto 19 de cercanía aparece Anthony Giddens, que en el resto de rankings oscila entre los sitios 22 y 35.

2.3 Acoplamiento bibliográfico

Este concepto es lo opuesto a la co-citación: es el vínculo entre dos documentos en los cuales aparece citado un tercero. Dos publicaciones están bibliográficamente acopladas en tanto que haya una tercera citada en ambas; se trata del traslape entre las listas de referencias de publicaciones. Es igualmente de intensidad variable: entre más amplio sea el número de referencias que

dos textos tengan en común, será más fuerte el acoplamiento entre ambas (Shibata et al., 2009; van Eck & Waltman, 2014; Wang et al., 2017).

Las redes de acoplamiento por autores (a) e instituciones (b) están representadas en la Fig. 5. El primer caso es una red de 58 autores (con mínimo dos documentos y una cita recibida), altamente dispersa y compuesta por seis clústeres bien definidos, descritos en la Tabla 4. Para el caso de las instituciones de los autores, integran la red aquellas con al menos cinco documentos en SciELO y una cita: 40 nodos en cuatro clústeres, destacando por sus vínculos internos el conformado, entre otras, por la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de Guadalajara, el ITESO, la Universidad de Palermo, entre otras.

3. Redes Conceptuales. Las co-ocurrencias de palabras clave.

El análisis de co-ocurrencias es uno basado en contenido, a partir del cual los resultados pueden ser directamente interpretados de acuerdo con su semántica. Difiere del simple análisis de frecuencias de términos, en tanto que aquella métrica ignora las relaciones de co-ocurrencia entre palabras, que sí son mostradas en una red (Zhao, Mao, & Lu, 2018) more metrics are applied to co-word networks to reveal hot topics in a field.

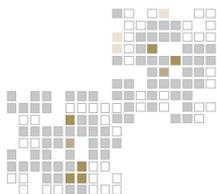


Tabla 4- Cluster de Acoplamiento Bibliográfico según autores

Cluster					
1	2	3	4	5	6
Cogo, D	Gutierrez-Coba, L	Rodríguez Q, R	Diz, Henrique, m	Ferré-pavia, C	Del Valle-Rojas, C
Dutra- Brignol, L	Arango-Forero, GA	Rodríguez Sánchez, A	Dos-Santos, MJPL	Orozco-Foro, JA	Mayorga-Rojel, AJ
Vilades Gonzáles, C	Hernández-Rodríguez, JC	Sevilla P, M	Barranquero-Carretero, A	Valarezo-Gonzáles, K	Nitrihual-Valdebenito, L
Sierra Gutiérrez, LI	Bonilla Velez, JL	Lozano Rendon, JC	Gumucio-Dagron, A	Paladines g, FY	Lagos-Lira, C
Fuentes Navarro, R		Albarran, AB	Harlow, S	Yaguache Q, JJ	Mellado-Ruiz, C
Otero, E		Salzman, R	Andrade, del Cid, P	Martín-Gutiérrez, I	Cabalin-Quijado, C
Muñoz-Navarro, A		Barrios Rubio, A	Martin Nieto, R	Fernández Souto, AB	
Siles Gonzáles, I		Benavides, JE			
Piñero-Otero, T		Martin-barbero, J			
Costa-Sánchez, C		Huerta-Wong, JE			
Salas Forero, CP		Zarowsky, M			
Josgriberg, FB					
Porto-Reno, D					
Goyanes, M					
Martinez-Lirola, MD					
Preciado-Hoyos, A					

Fuente: Elaboración propia. Autores con un mínimo de dos documentos y una cita en los artículos de la base de datos

However, few studies have examined the relationships among these metrics. To bridge this gap, this study explores the relationships among different ranking metrics, including one frequency-based and six network-based metrics, in order to understand the impact of network structural features on ranking themes on co-word networks. We collected bibliographic data from three disciplines from Web of Science (WoS. Esta aproximación muestra la estructura intelectual de un campo de investigación: por ejemplo, al analizar el cómo se relacionan las palabras clave que describen las publicaciones de un campo determinado, es posible dibujar instantáneamente un mapa de los temas que son de interés dentro del mismo (Khasseh, Soheili, Moghaddam, & Chelak, 2017).

Para efectos de la intensidad de la relación, el número de co-ocurrencias de dos palabras será el número de publicaciones en las cuales ambas palabras aparecen juntas en el título, abstract o listado de palabras clave (van Eck & Waltman, 2014). Entre más alta sea la frecuencia de co-ocurrencia entre dos palabras, la correlación entre ambas será más fuerte (Liu, Hu, & Wang 2012, citados en Khasseh et al., 2017).

La Fig. 6 muestra dos variantes de la red de co-palabras. Para la red mostrada en (a) se fijó un criterio de co-ocurrencia de tres palabras –esto es, que una misma palabra se utilice como palabra clave en al menos tres artículos distintos de la base de datos– que reduce las 2,610 palabras clave del corpus a 285. Sin que deje de percibirse la “dispersión temática y teórico-metodológica” a que hacíamos referencia al principio del documento, se pueden apreciar dos grandes conglomerados: uno, que correspondería a los temas de la subdisciplina de la comunicación organizacional; el otro, un bloque más heterogéneo en el que coinciden seis clústeres, que podríamos etiquetar, provisionalmente, como: tecnologías de la información, redes sociales, cultura, medios de comunicación, comunicación política y comunicación para el desarrollo.

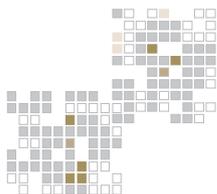
En el segundo grafo (b) se incrementa la co-ocurrencia de palabras hasta un nivel de cinco, además de extraer las palabras clave que consistían en nombres de países o regiones, con lo que se forma una red de 149 nodos. Ello permite precisar con mayor claridad los temas predominantes que han ocupado a los investigadores de la comunicación cuyos trabajos están indexados en SciELO, al menos en los últimos quince años. La potencia del gráfico permite apreciar con claridad las principales temáticas relevantes para el campo.

Conclusiones

El artículo abordó los primeros hallazgos de un estudio bibliométrico para identificar las redes de colaboración, de citación y conceptuales presentes en los artículos publicados bajo el tema de Comunicación en el *SciELO Citation Index*. Estos hallazgos y las interpretaciones derivadas en relación a la estructura del campo de la comunicación, provienen sólo de la literatura contenida en esta base de datos, que evidentemente no representa en forma exhaustiva ni regionalmente equiparable la producción científica latinoamericana, aunque sí permite generar un conjunto relevante de primeras aproximaciones. Como desarrollos futuros de nuestro estudio se prevé la conformación y análisis de registros bibliográficos provenientes de otras bases de datos, como SCOPUS.

Debe precisarse, además, que el criterio de búsqueda y selección de los artículos que conforman nuestro corpus de análisis implica una potencial limitación que reconocemos y asumimos, dada la probabilidad de que algunos artículos publicados en las revistas indizadas en SciELO, que efectiva y correctamente estén incluidos ahí dentro de la categoría *Communication*, no se encuentren incluidos en los registros de nuestra base de datos. Esto se explica porque el tema o *Topic* asignado por SciELO a tales artículos, puede ser distinto al de *Comunicación*, que fue nuestro primer delimitador utilizado.

Con todo y las posibles limitaciones que le re-



conocemos, el artículo hace evidente la necesidad del abordaje interdisciplinario para la metainvestigación del campo. Subrayamos que el Análisis de Redes Sociales es un método interpretativo y explicativo para el reconocimiento de los subcampos, las tradiciones intelectuales y los autores relevantes, así como la identificación de áreas de especialización por estudiar y explorar. Además, es un recurso que apoya la elaboración de estados del arte con el interés de identificar mapas temáticos en cuanto a la investigación en comunicación.

El análisis de redes con un énfasis en la identificación de clústeres de similitudes relacionales, por una parte confirma la dispersión del campo de la comunicación, especialmente en cuanto a las temáticas de que se ocupa; pero por otra, al visibilizar las series de vínculos personales, intelectuales e institucionales que conforman la estructura del campo, evidencia las formas en las que se construyen clústeres y subgrupos, los cuales hablan

de actores incluidos, incluyentes, excluidos y excluyentes. La identificación de clústeres de autores a través de la co-citación, por ejemplo, permite apreciar con claridad la influencia de tradiciones teóricas muy bien identificadas en la producción científica y, por lo tanto, en el propio campo.

Todo lo anterior no hace sino abrir espacios para la reflexión y para plantear futuras investigaciones que incidan en el fortalecimiento del trabajo institucional en las diferentes zonas geográficas latinoamericanas de donde provienen los artículos publicados en *SciELO Citation Index*. En especial, quizá, sean muy pertinentes nuevas investigaciones que abonen a la reflexión en torno a los previsible procesos de centralización en las estructuras del campo, que se han dejado ver a través de los datos que aquí hemos descrito; es decir, que se enfoquen a caracterizar y discutir con nuevas miradas y mayor profundidad el “mundo pequeño” de la Comunicación.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIAN, J., XIE, M., TOPALOGLU, U., HUDSON, T., ESWARAN, H., & HOGAN, W. Social network analysis of biomedical research collaboration networks in a CTSA institution. *Journal of Biomedical Informatics*, 52, 130–140, 2014.

BORGATTI, S. P., & EVERETT, M. G. A Graph-theoretic perspective on centrality. *Social Networks*, 28(4), 466–484, 2006.

CORRAL MARFIL, J., & VALIENTE, G. La investigación turística publicada en revistas turísticas y no turísticas: análisis bibliométrico de la producción de las universidades catalanas. *Cuadernos de Turismo*, (31), 55–81, 2013.

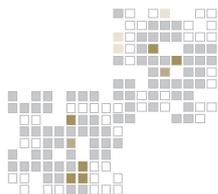
CRANE, D. *Invisible colleges: diffusion of knowledge in scientific communities*. Chicago, IL: University Of Chicago Press, 1972.

FREEMAN, L. C. *The development of social network analysis. A study in the sociology of science*. Vancouver: Empirical Press, 2004.

FUENTES-NAVARRO, R. Un acercamiento bibliométrico a la configuración cognoscitiva del campo académico de la comunicación en México. *Comunicación Y Sociedad*, (27 mayo-agosto), 1996.

FUENTES-NAVARRO, R. *La investigación académica sobre comunicación en México*. Sistematización documental 1995-2001. Guadalajara: ITESO, 2003.

FUENTES-NAVARRO, R. 50 años de investigaciones de la comunicación en México: un recuento descriptivo de la producción publicada. *Intercom- Revista Brasileña de Ciencias de La Comunicación*, I(34), 213–231, 2011.



- FUENTES-NAVARRO, R. Condiciones institucionales para la práctica de la investigación académica de la comunicación: la persistencia de la triple marginalidad en México. In R. FUENTES-NAVARRO & R. TREJO DELARBRE (Eds.), *Qué pasa con el estudio de los medios. Diálogo con las ciencias sociales en Iberoamérica*. Zamora: Comunicación Social ediciones y publicaciones, 2011.
- FUENTES-NAVARRO, R. Implicaciones de una <<nueva>> historia (internacional) de la institucionalización de los estudios de la comunicación en América Latina. In E. Vizer & C. Vidales (Eds.), *Comunicación, campo(s), teorías y problemas. Una perspectiva internacional*. Salamanca: Comunicación Social ediciones y publicaciones, 2016.
- GUTIÉRREZ-SALCEDO, M., MARTÍNEZ, M. Á., MORAL-MUNOZ, J. A., HERRERA-VIDEIRA, E., & COBO, M. J. Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied Intelligence*, 1–13, 2017.
- KADUSHIN, C. *Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings*. OUP USA, 2012.
- KHASSEH, A. A., SOHEILI, F., MOGHADDAM, H. S., & CHELAK, A. M. Intellectual structure of knowledge in iMetrics: A co-word analysis. *Information Processing and Management*, 53(3), 705–720, 2017.
- LEE, C., & SOHN, D. Mapping the Social Capital Research in Communication: A Bibliometric Analysis. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 2015.
- MIGUEL, S., MOYA-ANEGÓN, F., & HERRERO-SOLANA, V. El análisis de co-citas como método de investigación en Bibliotecología y Ciencia de la Información. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología E Información*, 21(43), 2007.
- MILGRAM, S. The small world problem. *Psychology Today*, 1(1, May), 61–67, 1967.
- MONTOYA, F. G., ALCAYDE, A., BAÑOS, R., & MANZANO-AGUGLIARO, F. A fast method for identifying worldwide scientific collaborations using the Scopus database. *Telematics and Informatics*, 35(1), 168–185, 2018.
- PALACIOS-NÚÑEZ, G., VÉLEZ-CUARTAS, G., & BOTERO, J. D. *Developmental tendencies in the Academic Field of Intellectual Property through the Identification of Invisible Colleges*, (52), 2017.
- PINTO, A. L., & GONZALES-AGUILAR, A. *Visibilidad de los estudios en análisis de redes sociales en América del Sur: su evolución y metrics from 1990 to 2013*, 26(3), 253–267, 2014.
- PORTILLO, M. (2016). *La Investigación de la comunicación en México. Un panorama a través de las regiones a inicios del siglo XXI*. Tintable, AMIC, 2016.
- SANZ, L. Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. *Apuntes de Ciencia Y Tecnología*, 7, 10, 2003.
- SCHOCH, D., & BRANDES, U. Re-conceptualizing centrality in social networks. *European Journal of Applied Mathematics*, 27(6), 971–985, 2016.
- SHIBATA, N., KAJIKAWA, Y., TAKEDA, Y., & MATSUSHIMA, K. Comparative Study on Methods of Detecting Research Fronts Using Different Types of Citation. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 60(3), 571–580, 2009.
- TANG, M. C., CHENG, Y. J., & CHEN, K. H. A longitudinal study of intellectual cohesion in digital humanities using bibliometric analyses. *Scientometrics*, 113(2), 985–1008, 2017.
- TRAVERS, J., & MILGRAM, S. An Experimental Study of the Small World Problem. *Sociometry*, 32(4), 425–443, 1969.
- VAN ECK, N. J., & WALTMAN, L. VOSviewer Manual. 1 January 2013, (January), 1–28, 2013.
- VAN ECK, N. J., & WALTMAN, L. *Visualizing Bibliometric Networks. Measuring Scholarly Impact*, 2014
- VAN ECK, N. J., WALTMAN, L., DEKKER, R., & VAN DEN BERG, J. A Comparison of Two Techniques for Bibliometric Mapping: Multidimensional Scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405–2416, 2010.
- WANG, F., WANG, X., & YANG, S. Mining author relationship in scholarly networks based on tripartite citation analysis. *PLoS ONE*, 12(11), 1–22, 2017.
- ZHAO, W., MAO, J., & LU, K. Ranking themes on co-word networks: Exploring the relationships among different metrics. *Information Processing and Management*, 54(2), 203–218, 2018.

