



Mapeo científico de la Categoría «Comunicación» en WoS (1980-2013)

A science mapping analysis of 'Communication' WoS subject category (1980-2013)

- ID** Dr. Julio Montero-Díaz es Catedrático y Vicerrector de la Universidad Internacional de la Rioja de Logroño (España) (julio.montero@unir.net) (<https://orcid.org/0000-0002-4145-7424>)
- ID** Dr. Manuel-Jesús Cobo es Profesor Titular en el Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Cádiz (España) (manueljesus.cobo@uca.es) (<https://orcid.org/0000-0001-6575-803X>)
- ID** Dra. María Gutiérrez-Salcedo es Profesora Contratada Doctora en el Departamento de Organización de Empresas, Marketing y Sociología de la Universidad de Jaén (España) (msalcedo@ujaen.es) (<https://orcid.org/0000-0002-8874-8069>)
- ID** Dr. Francisco Segado-Boj es Profesor Titular en la Universidad Internacional de la Rioja en Logroño (España) (francisco.segado@unir.net) (<https://orcid.org/0000-0001-7750-3755>)
- ID** Dr. Enrique Herrera-Viedma es Catedrático en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, y Vicerrector de la Universidad de Granada (España) (viedma@decsai.ugr.es) (<https://orcid.org/0000-0002-7922-4984>)

RESUMEN

El campo científico de la comunicación ha experimentado un enorme crecimiento a lo largo de los años, superando incluso a algunas áreas científicas consagradas. Mediante el uso de técnicas bibliométricas, podemos analizar la evolución conceptual, social e intelectual de esta área, así como comprenderla. En particular, el área de «Comunicación» ha sido ampliamente estudiada desde un punto de vista bibliométrico, pero no se ha realizado un análisis conceptual global del área englobado en un marco longitudinal. En este sentido, este artículo muestra el primer análisis de mapas científicos del área de investigación de la comunicación basándose en la Categoría de la Web of Science «Communication», centrándose en la estructura conceptual y cómo esta ha evolucionado. El estudio se ha realizado mediante la herramienta de análisis de mapas científicos SciMAT, basada en los mapas de co-palabras y en el índice-h. Un conjunto de 33.627 artículos científicos, publicados entre 1980 y 2013 en las 74 principales revistas del Journal Citation Reports de la Web of Science, han sido estudiados. Analizando los resultados, podemos destacar que la investigación llevada a cabo en el área de la comunicación se ha centrado en dieciséis áreas temáticas: «infancia», «aspectos psicológicos», «noticias», «audiencias», «sondeos», «publicidad», «salud», «relaciones», «género», «discurso», «comunicación telefónica», «relaciones públicas», «telecomunicaciones», «opinión pública», «activismo» e «Internet». Estas áreas se han desconectado entre ellas progresivamente, lo que conduce a un campo relativamente fragmentado.

ABSTRACT

Communication research field has an extraordinary growth pattern, indeed bigger than other research fields. In order to extract knowledge from such amount, intelligent techniques are needed. In such a way, using bibliometric techniques, the evolution of the conceptual, social and intellectual aspects of this research field could be analysed, and hence, understood. Although the communication research field has been widely analysed using bibliometric techniques and science mapping tools, a conceptual analysis of the whole communication research field is still needed. Therefore, this article introduces the first science mapping analysis in the communication research field based on the Web of Science Subject Category «Communication», showing its conceptual structure and scientific evolution. SciMAT, a bibliometric science mapping software tool based on co-word analysis and h-index, is applied using a sample of 33.627 research documents from 1980 to 2013 published in 74 main communication journals indexed in the Journal Citation Reports of the Web of Science. The results show that research conducted in the communication research is concentrated on the following sixteen disconnected thematic areas: «children», «psychological aspects», «news», «audience», «surveys», «advertising», «health», «relationship», «gender», «discourse», «telephone communication», «public relation», «telecommunications», «public opinion», «activism» and «Internet». These areas have progressively disconnected among them, which drives to a Communication field relatively fragmented.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Web of Science, bibliometría, mapas científicos, citas, índice h, indicadores bibliométricos, análisis de co-palabras.
Web of Science, bibliometric, science mapping, citations, h-index, bibliometric indicators, co-word analysis.



1. Introducción

La comunicación es un campo de actividad profesional y disciplina científica (Rogers, 1994). Esta última ha experimentado un crecimiento extraordinario (Park & Leydesdorff, 2009), más rápido incluso que la biotecnología o las ciencias de la computación (Koivisto & Thomas, 2011). De hecho, Web of Science incluye la categoría de «Communication» y en ella agrupa las revistas relacionadas con el campo. Este crecimiento y amplitud de los estudios sobre comunicación justifica un análisis de la evolución conceptual del área mediante herramientas bibliométricas inteligentes.

Los recursos bibliométricos permiten evaluar y analizar la producción académica en las diferentes áreas de la Ciencia y el Conocimiento (Martínez, Cobo, Herrera, & Herrera-Viedma, 2015), y posibilitan el análisis de la producción bibliográfica en diferentes niveles y según los diferentes actores: naciones, individuos, instituciones o revistas (Martínez, Herrera, López-Gijón, & Herrera-Viedma, 2014). Entre los recursos bibliométricos más importantes destacan los mapas de la ciencia y los análisis de rendimiento (Noyons, Moed, & Luwel, 1999). El análisis de rendimiento atiende al impacto científico y a las citas conseguidas por los diferentes agentes (como universidades o investigadores). Los mapas de la ciencia dibujan una representación de la estructura de la investigación científica, así como su evolución en los ámbitos intelectuales, conceptuales y sociales.

Estos métodos se han aplicado al análisis de la estructura del área de Comunicación en distintos niveles: autoría (Barnett & Danawoski, 1992), asociaciones (Barnett & Danawoski, 1992; Chung, Lee, Barnett, & Kim, 2009), instituciones (Koivisto & Thomas, 2011), participación en tribunales de tesis (White, 1999), influencia del género en las citas recibidas (Knobloch-Westerwick & Glynn, 2013) y relación de la Comunicación con otros ámbitos (Barnett, Huh, Kim, & Park, 2011; So, 1988). Sobre la producción científica del área se han analizado artículos de un conjunto determinado de revistas (Hakanen & Wolfram, 1995; Rogers, 1999; Leydesdorff & Probst, 2009; Poor, 2009; Schönbach & Lauf, 2006; Smith, 2000), de determinadas áreas geográficas (De-Filippo, 2013; Fernández-Quijada & Masip, 2013; So, 2010), publicados por ciertos autores (Lin & Kaid, 2000; Lauf, 2005), sobre temas específicos (Chung, Barnett, Kim, & Lackaff, D., 2013; Míguez-González, Baamonde-Silva, & Corbacho-Valencia, 2014; Repiso, Torres, & Delgado, 2011; Tai, 2009) o citados por revistas emblemáticas o de referencia (Park & Leydesdorff, 2009).

Este artículo presenta el primer mapa de la ciencia del conjunto completo del campo y muestra su estructura, su evolución y las tendencias. Se ha analizado toda la producción (1980-2013) del área indexada en Journal Citation Reports (JCR) y en Web of Science (WoS) mediante la herramienta informática SciMAT (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2012).

El área de Comunicación se ha dividido tradicionalmente en dos bloques (Barnett & al., 2011; Rogers, 1999): comunicación de masas de una parte y comunicación interpersonal de otra. La intensidad de esta escisión se evidencia en el escaso grado en que ambos se citan entre sí (Rogers, 1999). Los investigadores de cada bloque se ignoran (Paisley, 1984; So, 1988) y de hecho emplean bibliografías diferentes y separadas.

Actualmente el debate se centra en la estructura del área y su fragmentación (Corner, 2013). Algunos argumentan que Comunicación es un agregado incompleto de dominios de investigación atomizados (Park & Leydesdorff, 2009), por eso el campo no podría dividirse solo entre comunicación interpersonal y comunicación de masas (Barnett & al., 2011). Sobre el campo actuarían, además, otras disciplinas como la psicología, las ciencias políticas y la sociología (Barnett & al., 2011; Leydesdorff & Probst, 2009). Se apunta (Barnett & Danawoski, 1992; Barnett & al., 2011) a una estructura más compleja donde los estudios se organizarían en torno a tres dicotomías: comunicación social/interpersonal, humanístico/científico y teóricos/aplicados. De hecho, la comunicación podría dividirse en varias unidades académicas (Park & Leydesdorff, 2009): la comunicación política (Lin & Kaid, 2000), la comunicación técnica (Smith, 2000), «agenda-setting» (Tai, 2009), comunicación oral, publicidad, etc. Comunicación, en fin, no podría entenderse como campo estable, sino como una disciplina en vías de consolidación como especialidad propia (Leydesdorff & Probst, 2009).

Este trabajo ofrece mapas que serán útiles para las políticas de investigación y para sociólogos de la ciencia. También ayudarán a los investigadores en comunicación que necesiten un árbol de la disciplina para orientar su carrera académica. Este artículo se propone dibujar la evolución del área de Comunicación a través de las siguientes preguntas de investigación:

- PI1. ¿Cuáles son los principales temas de investigación en comunicación?
- PI2. ¿Cuál es la centralidad y el desarrollo de esos temas?
- PI3. ¿Cuáles son los temas más importantes en cuanto a producción e impacto?
- PI4. ¿Cómo han evolucionado esos temas desde 1980?

2. Materiales y métodos

SciMAT (Cobo & al., 2012) sintetiza la mayoría de las ventajas de las herramientas informáticas para la elaboración de mapas de la ciencia (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011b). Se ha desarrollado según la metodología de Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma y Herrera (2011a), basado en el índice-H (Hirsch, 2005) y en el análisis de co-palabras (Callon, Courtial, Turner, & Bauin, 1983). De este modo, se realiza simultáneamente un mapa de la ciencia y un análisis de rendimiento para detectar y visualizar los subdominios conceptuales de un campo de investigación, así como su evolución temática. El análisis de co-palabras longitudinal desarrollado con SciMAT se basa en cuatro fases (Cobo & al., 2011a):

- **Detección de temas de investigación.** A partir de las palabras clave extraídas de los documentos de cada período se construye una red basada en la co-ocurrencia. En esta red los nodos representan las palabras clave. Los nodos se conectan entre sí cuando dos

palabras clave co-aparecen en un conjunto de documentos. Para cada período, se construye una red de co-palabras normalizada. Posteriormente, se aplica un algoritmo de «clustering» (Coulter, Monarch, & Konda, 1998) para identificar los temas de investigación existentes. Así, un «cluster» o un tema representará un conjunto de palabras clave fuertemente relacionadas entre sí.

- **Visualización de temas de investigación y red temática.** Los

temas identificados se representan gráficamente mediante dos instrumentos distintos: un diagrama estratégico y una red temática. Siguiendo a Callon, Courtial y Laville (1991), se emplean dos dimensiones para caracterizar cada tema: centralidad y densidad. La primera mide la interacción externa de cada red y puede entenderse como la relevancia del tema. La segunda, la cohesión interna de la red, y debe interpretarse como el grado de desarrollo del tema. Mediante la centralidad y la densidad un campo de investigación puede representarse en un diagrama estratégico de dos ejes que delimita cuatro grandes categorías:

a) Cuadrante superior derecho. Los temas ubicados en esta zona se identifican como «temas motores»: están bien desarrollados y son esenciales para construir el área de investigación

b) Cuadrante superior izquierdo. Alberga temas caracterizados por lazos internos y externos débiles, con escasa relevancia para el campo. Se trata de temas especializados en la periferia del área.

c) Cuadrante inferior derecho. Incluye temas que carecen de desarrollo y relevancia. Podrían ser temas emergentes o bien en decadencia.

d) Cuadrante inferior izquierdo. Muestra los temas relevantes pero con escaso desarrollo. Pueden entenderse como temas generales, transversales y básicos.

- **Identificación de áreas temáticas.** Los principales temas del campo y su evolución se representan a través de sus cambios diacrónicos. Estos cambios se identifican por superposiciones en los «clusters» de un período al del siguiente. Es decir, existe una evolución si un tema del período T1 comparte palabras clave con un tema del período T2. Cuantas más palabras clave tengan en común dos «clusters» de períodos consecutivos, más sólida será su evolución.

- **Análisis de rendimiento.** Cada tema y cada área temática se componen de un conjunto de palabras clave que aparecen en un grupo de documentos. Es decir, cada tema y cada área temática pueden asociarse a un conjunto de documentos. Ello implica que la producción científica y el impacto de cada tema y área temática puede medirse mediante indicadores bibliométricos: número de documentos publicados, citas o los diferentes tipos de índice-h (Hirsch, 2005).

Para identificar las revistas más importantes del área se ha utilizado el Journal Citation Reports (JCR) gestionado por Clarivate Analytics dado que presenta la mejor cobertura retrospectiva del área y ofrece datos de calidad para el desarrollo de este estudio. El JCR (2013) incluía 74 revistas dentro de la categoría «Communication». Los datos se han obtenido de WoS.

Este artículo presenta el primer mapa de la ciencia del conjunto completo del campo y muestra su estructura, su evolución y las tendencias. Se ha analizado toda la producción (1980-2013) del área indexada en Journal Citation Reports (JCR) y en Web of Science (WoS) mediante la herramienta informática SciMAT.

La muestra se restringe al período 1980-2013 y solo incluye artículos y revisiones. Se compone de 33.627 documentos y sus respectivas citas hasta agosto de 2014.

Se emplearon como unidades de análisis las palabras clave escogidas por los autores así como las «Keywords Plus». De manera adicional se llevó a cabo un proceso de de-duplicación para refinar los datos. Como algunos documentos carecían de suficientes palabras clave se añadieron manualmente términos descriptivos adicionales. Estos términos se elaboraron combinando el título con otras palabras clave presentes en WoS. Algunos términos se excluyeron por su escaso valor informacional, concretamente palabras vacías o términos genéricos como «Comunicación». Se han manejado 29.951 palabras clave.

El arco cronológico se ha dividido en cuatro períodos: 1980-1989, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2013. WoS incluye 3.731, 6.583, 13.203 y 10.107 documentos respectivamente en cada uno.

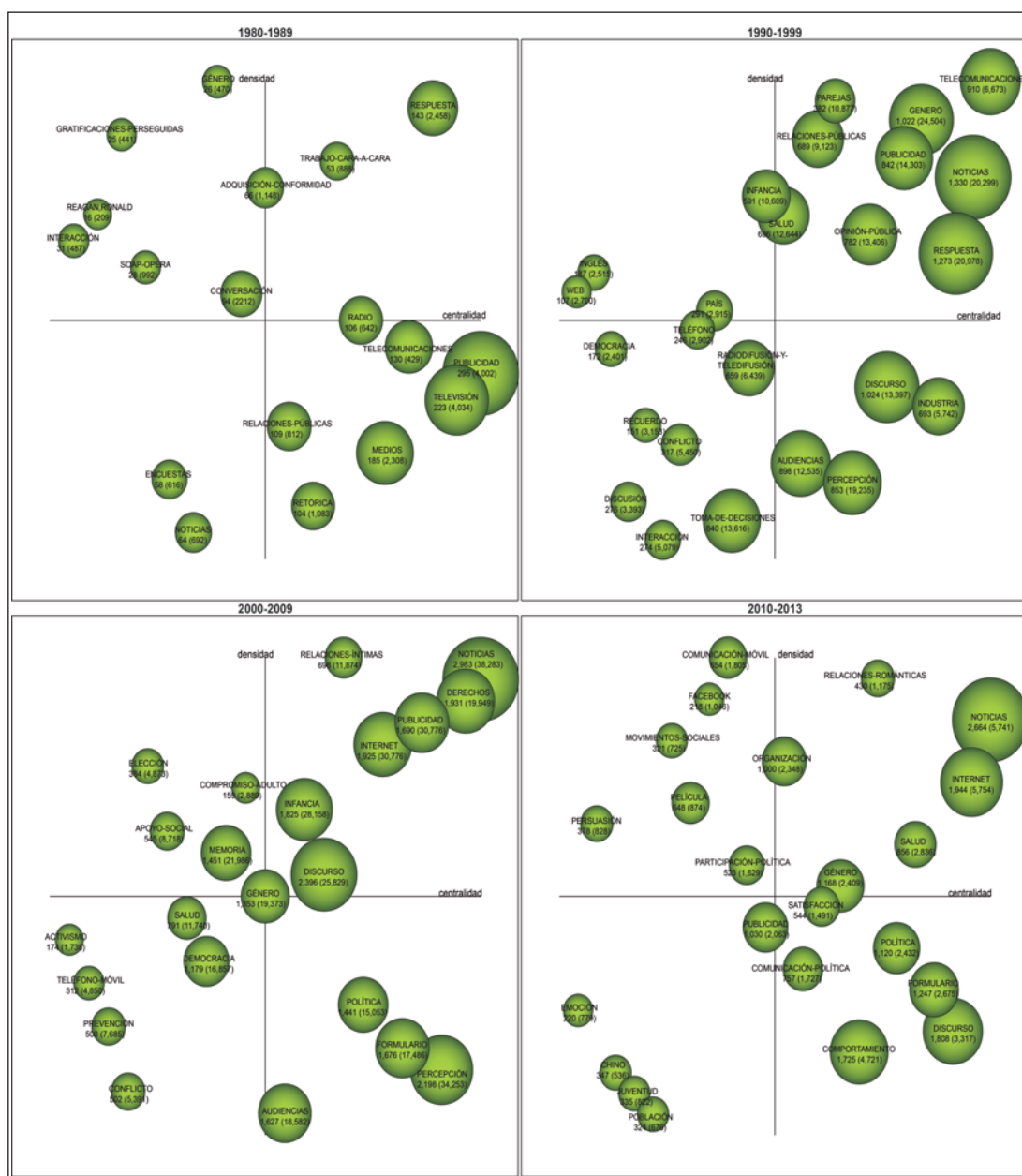


Figura 1. Diagramas estratégicos para los períodos 1980-1989, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2013.

3. Resultados

3.1. Temas de investigación

Para analizar los temas más relevantes en el área se presenta un diagrama para cada período. En ellos el tamaño de la esfera es proporcional al conjunto de documentos vinculado al respectivo tema de investigación. Entre paréntesis se ofrece el número total de citas de cada tema.

- Primer período: 1980-1989. Durante esta década el campo pivota alrededor de dieciocho temas (Figura 1).
 - De acuerdo a las medidas de rendimiento indicadas en la Tabla 1, destacan dos temas: «Publicidad» y «Televisión». Ambos consiguen el mayor número de documentos y superan las cuatro mil citas.

- El tema de mayor centralidad del período es «Publicidad». Se consolida como tópico básico y transversal, con un elevado impacto y número de citas. Se relaciona con marcas, ventas y productos.

- El tema «Televisión» se categoriza como básico y transversal y es central también en este período. Consigue el mayor índice de impacto, incluye investigaciones sobre distintos aspectos como la cobertura televisiva de diferentes desastres, los usos sociales del medio o sus patrones de comunicación, entre otros.

- Segundo período: 1990-1999. En estos diez años el campo se compuso principalmente de temas motor. También se da un amplio número de temas emergentes que serán la base de temas motor en siguientes períodos.

El tema «Noticias» pasa de emergente a tema motor: fue el más productivo y el tercero en cuanto a citas recibidas. El tema «Respuesta» se consolida como tema motor. Fue uno de los más atractivos para los investigadores en comunicación. También se abordó desde temas similares. El tema motor «Género» obtuvo el mayor índice de impacto en este período. Atendió a las diferencias por género/sexo, intimidad, sexo y también comportamiento.

«Publicidad» se consolidó como tema motor. Consiguió un gran impacto con un número limitado de documentos. Entre otros asuntos se estudió la publicidad en Internet.

- Tercer período: 2000-2009. Durante esta etapa el campo comunicación pivota alrededor de veintidós temas de investigación (Figura 1).

- El tema motor «Noticias» es el más importante según los indicadores de rendimiento (Tabla 1). Estudia asuntos relacionados con las noticias y los medios de masas, los modelos de efectos de los medios y la cobertura informativa.

- «Publicidad» se consolida como tema motor en este período. Se ocupa de asuntos como la publicidad en Internet, el patrocinio empresarial, la efectividad o el emplazamiento publicitario en videojuegos.

- «Internet» aparece como un importante tema motor, con un alto número de citas y también el mejor índice-h. Incluye distintos aspectos de este nuevo medio, como por ejemplo diferencias entre tasas de respuesta entre las webs y los correos electrónicos, patrones en Internet, redes sociales, etc.

- «Relaciones íntimas» se centra en asuntos vinculados a las relaciones románticas: satisfacción, citas, dinámicas de reacciones emocionales, compromiso o ilusiones positivas.

- «Infancia» se convierte en un importante tema motor, con un elevado índice de impacto. Se centra en el análisis del comportamiento de niños y jóvenes, especialmente en Internet. Además, también se ocupa de los efectos de la violencia en los videojuegos y contenidos mediáticos.

- «Discurso» se refuerza como tema motor al mejorar su impacto. La mayor parte de los documentos se ocupan de lenguaje, identidad, ideología, narración y de análisis del discurso.

El tema «Género» obtiene una moderada tasa de impacto. Se centra en el sesgo de género en las opiniones, diferencias en el uso de videojuegos según el sexo del jugador, diferentes actitudes hacia la homosexualidad o diferencias en la empatía.

- Cuarto período: 2010-2013. Aquí el campo pivota alrededor de veintitrés temas (Figura 1).

- A tenor de las medidas de rendimiento (Tabla 1), destacan los temas motor «noticias» e «Internet». El primero cubre una gran variedad de asuntos, como la distribución de noticias en nuevas herramientas como Twitter, el encuadre y la cobertura mediática de distintos asuntos. El segundo se centra en diferentes aspectos de la comunicación «online».

- «Género» se consolida como tema motor y se refiere a tópicos como material sexualmente explícito en Internet, roles de género y trabajo o diferencias de género en Internet, en citas online, videojuegos o búsqueda de información sobre salud.

- Aunque el tema «Publicidad» aparece en el cuarto cuadrante, está muy cerca del centro del diagrama estratégico. Por su evolución y su índice de impacto en este período puede considerarse un tema relevante. Incluye aspectos relacionados con la exposición de marcas dentro de videojuegos, la credibilidad de las webs corporativas para los usuarios, el entorno mediático comercial o la comprensión de anuncios por el público infantil.

3.2. Evolución temática del campo

Mediante SciMAT se observó que la producción científica se concentra en torno a 16 áreas: «Infancia», «Aspectos psicológicos», «Noticias», «Audiencias», «Sondeos», «Publicidad», «Salud», «Relaciones», «Género», «Discurso», «Comunicación telefónica», «Relaciones públicas», «Telecomunicaciones», «Opinión pública», «Activismo» e «Internet» (Figura 2). En esta figura, las líneas sólidas representan vínculos temáticos. Las líneas de puntos conectan temas que comparten términos clave diferentes a sus respectivos nombres (se han eliminado las líneas de puntos que conectan temas de áreas temáticas diferentes). Por otro lado, el tamaño de la esfera representa el número de documentos que pertenecen a cada tema. Las sombras reúnen los asuntos etiquetados dentro de una misma área temática.

Análisis estructural de la evolución del campo científico. Como puede verse en la Figura 2, la producción científica analizada se caracteriza por una cohesión sólida. Muchos de los temas identificados se cobijan bajo una misma área temática y proceden de temas aparecidos en periodos anteriores. Asimismo, muestran una evolución continua sin apenas saltos o vacíos. En el período inicial aparecen diez áreas temáticas, que por lo tanto pueden considerarse clásicas. En el segundo período aparecen tres nuevas áreas temáticas: «Salud», «Relaciones» e «Internet». De hecho «Internet» desarrolla un papel importante en el desarrollo del campo. En cuanto a la composición de temas, las áreas «Noticias», «Relaciones», «Género» e «Internet» se componen de temas motores en el período. Asimismo, las áreas temáticas «Noticias», «Género» e «Internet» muestran un significativo aumento en el número de documentos (es decir, en el volumen de las esferas de la Figura 2).

Análisis de rendimiento de la evolución del campo. La Tabla 2 muestra los índices de rendimiento de cada tema. El orden de la tabla es el mismo que el de las áreas temáticas destacadas en la Figura 2. Dos de estas destacan por su impacto: «Noticias» e «Internet». Ambas pueden considerarse áreas temáticas con un impacto central, fundamentales para el desarrollo del

Tabla 1. Rendimiento de los temas en los periodos 1980-1989, 1990-1999, 2000-2009 y 2010-2013

Período 1980-1989				Período 1990-1999			
Nombre	Documentos	Citas	Índice-h	Nombre	Documentos	Citas	Índice-h
Publicidad	295	4.002	33	Telecomunicaciones	910	6.673	34
Televisión	223	4.034	35	Audiencias	898	12.535	49
Medios	185	2.308	25	Percepción	853	19.235	63
Respuesta	143	2.458	28	Publicidad	842	14.303	54
Telecomunicaciones	130	429	10	Toma de decisiones	840	13.616	50
Relaciones públicas	109	812	12	Opinión pública	782	13.406	55
Radio	106	642	13	Salud	696	12.644	49
Retórica	104	1.083	16	Industria	693	5.742	35
Conversación	94	2.212	23	Relaciones públicas	689	9.123	43
Adquisición de conformidad	66	1.148	19	Radiodifusión y teledifusión	659	6.439	35
Noticias	64	692	16	Infancia	591	10.609	46
Encuestas	58	616	17	Parejas	382	10.877	47
Trabajo cara a cara	53	888	15	Conflicto	317	5.450	36
Interacción	31	487	10	País	291	2.915	25
Soap-Opera	28	992	18	Discusión	276	3.393	32
Género	26	470	12	Interacción	274	5.079	36
Gratificaciones perseguidas	25	441	12	Teléfono	246	2.902	29
Reagan, Ronald	16	209	9	Inglés	187	2.515	27
				Democracia	172	2.401	27
				Recuerdo	151	3.153	30
				Web	107	2.700	28
				Noticias	1.330	20.299	62
				Respuesta	1.273	20.978	64
				Discurso	1.024	13.397	48
				Género	1.022	24.504	66
Período 2000-2009				Período 2010-2013			
Nombre	Documentos	Citas	Índice-h	Nombre	Documentos	Citas	Índice-h
Salud	791	11.740	43	Salud	856	2.836	19
Relaciones íntimas	698	11.874	43	Comunicación política	757	1.727	12
Apoyo social	545	8.718	42	Comunicación móvil	654	1.805	16
Conflicto	502	5.391	34	Película	648	874	10
Prevención	500	7.685	41	Satisfacción	544	1.491	14
Elección	384	4.873	33	Participación política	523	1.629	17
Teléfono móvil	312	4.850	34	Relaciones románticas	430	1.175	13
Activismo	174	1.738	21	Persuasión	378	828	12
Compromiso adulto	159	2.889	29	Chino	347	536	9
Noticias	2983	38.283	71	Juventud	335	822	12
Discurso	2.396	25.829	55	Población	324	676	10
Percepción	2.198	34.253	67	Movimientos sociales	321	725	11
Derechos	1.931	19.949	51	Emoción	220	779	13
Internet	1.925	30.776	73	Facebook	218	1.046	17
Infancia	1.825	28.158	62	Noticias	2.664	5.741	20
Publicidad	1.690	23.059	55	Internet	1.944	5.754	22
Formulario	1.676	17.486	50	Discurso	1.808	3.317	17
Audiencias	1.627	18.582	52	Comportamiento	1.725	4.721	19
Memoria	1.451	21.986	55	Formulario	1.247	2.675	18
Política	1.441	15.053	49	Género	1.168	2.409	17
Género	1.353	19.373	51	Política	1.120	2.432	18
Democracia	1.179	16.857	54	Publicidad	1.030	2.063	15
				Organización	1.000	2.348	16

campo. La evolución de su índice-h y de sus citas muestran una tendencia alcista. Sobresale el rápido desarrollo del área «Internet», que aunque empezó con poco impacto se convierte progresivamente en germen de una nueva área de investigación. De hecho, desde su aparición, los asuntos analizados por otras áreas están íntimamente vinculados a «Internet».

Por otro lado, las áreas «Infancia», «Salud» y «Género» aunque consiguen un impacto inicial elevado su rendimiento no crece por igual a lo largo de todos los periodos. En el segundo o tercer periodo despertaron poco interés; sin embargo, en el último periodo vuelven a atraer la atención de la comunidad científica. El resto de áreas pueden separarse en dos grupos. Por un lado, las áreas temáticas «Publicidad», «Relaciones», «Discurso», «Comunicación telefónica» y «Relaciones públicas». Presentan un impacto adecuado y sus temas ocupan una posición central de acuerdo a su índice-h. Dentro de ellas, «Comunicación telefónica» y «Relaciones públicas» muestran un modesto descenso en el interés científico en los periodos centrales. En el otro grupo están: «Aspectos psicológicos», «Audiencias», «Opinión pública» y «Activismo» que ofrecen un impacto bajo. Debe señalarse que mientras «Aspectos psicológicos» y «Opinión pública» presentan una tendencia descendente, «Activismo», pese a su reducido impacto, parece más el germen de una nueva área de interés.

Nombre	Documentos	Citas	Índice-h
Infancia	4.634	48.171	73
Aspectos psicológicos	4.881	74.186	83
Noticias	7.243	67.612	84
Audiencias	4.187	39.420	71
Sondeos	2.002	33.505	75
Publicidad	4.101	46.327	71
Salud	3.143	39.779	68
Relaciones	2.652	34.164	62
Género	3.779	52.729	76
Discurso	7.753	65.503	76
Comunicación telefónica	1.265	10.445	43
Relaciones públicas	5.690	44.894	69
Telecomunicaciones	1.728	15.019	48
Opinión pública	3.624	39.099	71
Activismo	495	2.463	22
Internet	3.976	39.230	76

4. Discusión

A la vista de la evolución temática de las áreas detectadas (Figura 2) cabe señalar:

– «Infancia» aparece en los cuatro periodos. En la primera década analizada se ocupaba del uso y efecto de los medios en los niños y jóvenes. Más tarde, pese a que continúa ese interés por los hábitos mediáticos de niños y jóvenes y sus efectos, aparecieron nuevos asuntos vinculados al «bullying», formación de relaciones, predictores de amistad en los niños o a la percepción de las relaciones de sus familiares. En el periodo 2000-2009 aumentó el interés hacia temas relacionados con el comportamiento de los niños en Internet. En el último periodo, los temas de esta área se centran principalmente en Internet.

– «Aspectos psicológicos» atendió en el primer periodo a asuntos vinculados con la confianza y la percepción. En el segundo, se centró en los niveles de procesamiento, dimensiones de experiencia emocional, capacidad cognitiva o en el efecto de tercera persona. Más adelante, estos temas evolucionaron hacia la persuasión narrativa. En el más cercano, se analizaron algunos aspectos psicológicos particulares.

– «Noticias» es una de las principales áreas temáticas. En los primeros años se ocupó de la búsqueda de gratificaciones, recuerdo y comprensión de noticias, estructura de las mismas y diversidad informativa. En el segundo periodo, el interés del área temática creció. Incluyó asuntos referidos a cobertura informativa de distintos eventos, relación entre los encuadres informativos y las ideas y sentimientos de los lectores o la recepción de noticias. En el tercer periodo, el área cubrió una amplia variedad de asuntos que incluyeron, por ejemplo: encuadre de las noticias, efectos de la «agenda setting» y «priming», cobertura informativa o aspectos de las noticias online. Finalmente, en el periodo 2010-2013, por su carácter estructural, se relaciona con otras áreas temáticas. Entre los tópicos incluidos en esos años aparecen: noticias en Twitter, cobertura informativa y mediáticas, y «framing».

– «Audiencias» se ocupó durante el primer periodo del análisis de las audiencias de diferentes edades, géneros y razas; también de la medida de audiencias de televisión, de noticias y de «soap operas». Entre 1990 y 1999 se dedicó a asuntos como recepción, percepción y niveles de respuesta al contenido mediático. Más adelante, se centró en temas específicos como relaciones entre grupos mediáticos, percepción hostil de los medios, polarización de las audiencias televisivas, audiencias de sitios web corporativos y de productos (o marcas) y emplazamiento de productos. Durante el último periodo aumentó el interés por las audiencias en Internet. Asimismo, esta área cubre las audiencias del periodismo y la evaluación de campañas.

– «Sondeos» solo aparece en los dos primeros periodos. Allí se sitúa como una importante área de investigación. En ambos, se estudió sondeos, tasas de respuesta y no respuesta, o preguntas por cuestiones sensibles.

– «Publicidad» se centra en la promoción de ventas al mostrar los productos a los consumidores y tratar de ganar

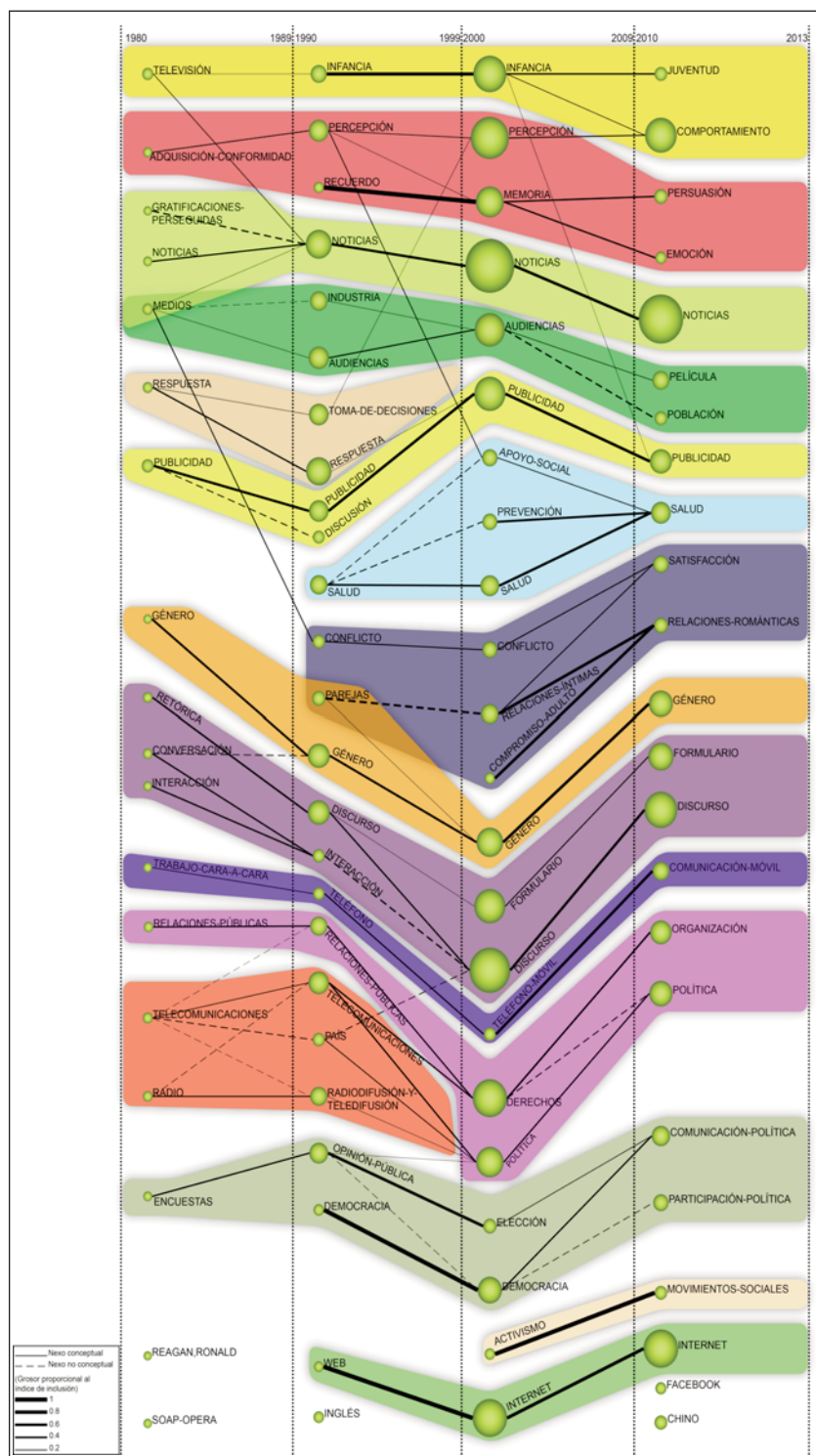


Figura 2. Evolución temática (1980-2013).

fuentes de información, búsqueda y evitación de información sobre salud y en el análisis de patrones de consumo mediático. Recientemente (2010-2013) se ha centrado en la comunicación sobre salud mediante Internet.

– «Relaciones» recoge la investigación sobre la comunicación en las relaciones personales, especialmente en las

su atención. En el primer período se analizó la efectividad de la publicidad en diferentes soportes, la gestión de la imagen, la publicidad política o el uso del sexo en los anuncios. En el siguiente tramo, la publicidad misma recibió una mayor atención y se convirtió en tema motor. En el tercero aumentó significativamente su interés por la publicidad en Internet. Otros asuntos relevantes fueron la efectividad, la evaluación de la marca, la credibilidad o la publicidad internacional. En el último período, además de estos asuntos, la «Publicidad» se ocupó de la exposición de marcas «in-game», comprensión de los anuncios por el público infantil y efectividad de las campañas virales.

– «Salud» arrancó en el período 1990-1999 con asuntos vinculados a la comunicación en salud: mensajes de apoyo social entre personas con discapacidad, factores influyentes en las respuestas a preguntas sobre hábitos sexuales, mensajes de persuasión sobre salud, efectividad de la comunicación en salud, fuentes de información, búsqueda de información o campañas de prevención e información. En 2000-2009 se centró en la presentación de información sobre salud,

de tipo romántico. Comenzó (1990-1999) con el análisis de escalas y modelos. También con la investigación sobre la idea de compromiso y las estrategias de defensa. En el siguiente período, el área se articuló en torno a tres temas principales: compromiso, estrategias de defensa y familia y citas. En el último (2010-2013) predominan los estudios sobre predicción de disolución de relaciones románticas no maritales, compromiso adulto y adolescente, citas online y modelos de relaciones turbulentas.

– «Género» comenzó como un área temática referida a las diferencias entre géneros y al análisis de comportamientos específicos de cada uno. En la segunda etapa se convirtió en un tema motor vinculado a asuntos como relaciones, efectos de la publicidad o recepción. En el período 2000-2009 abordó las diferencias y la identidad de género, masculinidad, violencia masculina, minorías raciales, estereotipos y también en el papel del género en el efecto de tercera persona. En el último período, esta área aparece fuertemente influida por Internet.

– «Discurso» incluye los trabajos sobre el proceso de comunicación desde la retórica, la narrativa o el lenguaje. En los primeros años abordó la retórica de la ciencia, relaciones retórica-ideología, reciprocidad en negociaciones, interacciones iniciales, estrategias del discurso o narrativas en las organizaciones. En el segundo se vinculó a la investigación sobre lenguaje y conversación. También a los asuntos relacionados con Internet. En la tercera etapa se centró en tópicos como identidad e interacción lingüística, persuasión narrativa, análisis del discurso o multilingüismo, entre otros. Estos temas han continuado en el último período, incluyendo también el análisis del discurso online.

– «Comunicación telefónica» evoluciona desde los estudios relacionados con la cobertura telefónica al uso del teléfono móvil y el uso de datos móviles.

– «Relaciones públicas» se centró en el primer período en los procesos de comunicación en las organizaciones: responsabilidad social, valores morales, licencias, gestión de incidentes o modelos de comportamiento. A continuación (1990-1999), pasó a ocuparse más de responsabilidad social. Debe subrayarse un creciente interés en las relaciones públicas mediante Internet. En el tercer período, incluyó aspectos generales y avanzados de la responsabilidad social y las relaciones públicas. En el último tramo, Internet también tiene una gran influencia.

– «Telecomunicación» estuvo presente en los dos primeros períodos. Primero, se centró en políticas de radio-difusión y telecomunicación, así como en la desregulación de la televisión. Luego (1990-1999) se ocupó, entre otros, del comportamiento de las telecomunicaciones, adopción de Internet, diferencias en la conectividad de Internet, estándares de servicios globales de telecomunicación, repertorio de canales y diferencias entre videoreproductores y televisión por cable.

– «Opinión pública» atiende fundamentalmente al proceso democrático, comportamiento del voto y asuntos políticos. En los primeros años se investigó sobre las encuestas y su evaluación, también sobre el comportamiento de los votantes. En el segundo período amplió temas: asuntos vinculados a las campañas mediáticas, deliberación democrática, mediatización de la política, relación entre opinión pública y política o la influencia de la cobertura informativa en la percepción del sentimiento público. A continuación, se centró en aspectos similares y en otros relacionados con Internet. En los últimos años ha aumentado la influencia de Internet e incluye asuntos como el uso de medios digitales por los estudiantes para fines políticos, niveles de interactividad en las webs de los candidatos presidenciales o cómo los medios sociales incrementan el cinismo político. Además, incluye asuntos como el compromiso ciudadano o la comunicación democrática.

– «Activismo» surge en el período 2000-2009 y cubre aspectos sobre movimientos sociales y protestas. Ha abordado también la investigación sobre medios y activismo democrático y medios alternativos. En el último período se ha centrado en la personalización de acciones colectivas y multitud de movimientos sociales en el mundo.

– Desde que «Internet» apareció como área temática en el segundo período, ha influido fuertemente en todo el campo de comunicación, especialmente desde el tercer período hasta la actualidad. En 1990-1999 se centró en explorar los motivos y preocupaciones de los internautas, así como en la adopción del servicio. En el tercer período se ocupó del uso de Internet y de redes sociales, entre otros. Por último, (2010-2013) ha aumentado el interés por la comunicación en redes sociales. Por ejemplo: las diferentes estrategias de conexión entre usuarios de Facebook, Twitter, científicos sociales, predictores de comunicación en Facebook y proximidad relacional. También incluye investigación acerca de e-ciencia, credibilidad online y uso del «big data».

5. Conclusión

Comunicación es un campo de investigación bastante fragmentado. Este estudio apoya esta conclusión y delimita, además, 16 áreas temáticas fundamentales sin apenas relación entre ellas. Las conexiones mutuas fueron más comunes entre 1980 y 2000, pero a partir de entonces las áreas temáticas se han ido aislando progresivamente.

De todos modos, este resultado solo refleja la producción científica indexada en WoS, que presenta un fuerte sesgo hacia el inglés. Futuros trabajos deberían comparar estos resultados con muestras de otras bases de datos como Scopus o Google Scholar que incluyen un rango geográfico e idiomático más amplio (Delgado & Repiso, 2013) lo que permitiría comparaciones transnacionales también significativas. Otros trabajos podrían seleccionar artículos en función de selecciones representativas de revistas.

Apoyos

Este trabajo ha sido financiado por los fondos FEDER (becas TIN2013-40658-P y TIN2016-75850-R) y por el proyecto de la Universidad de Cádiz PR2016-067.

Referencias

- Barnett, G.A., & Danawoski, J.A. (1992). The structure of communication. *Human Communication Research*, 19(2), 264-285. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1992.tb00302.x>
- Barnett, G. A., Huh, C., Kim, Y., & Park, H.W. (2011). Citations among communication journals and other disciplines: a network analysis. *Scientometrics*, 88(2), 449-469. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0381-2>
- Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2009). Gephi: An open source software for exploring and manipulating networks. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*.
- Callon, M., Courtial, J.P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometric*, 22(1). <https://doi.org/10.1007/BF02019280>
- Callon, M., Courtial, J.P., Turner, W.A., & Bauin, S. (1983). *From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis*. *Social Science Information*. <https://doi.org/10.1177/053901883022002003>
- Chung, C.J., Barnett, G.A., Kim, K., & Lackaff, D. (2013). An analysis on communication theory and discipline. *Scientometrics*, 95(3), 985-1002. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0869-4>
- Chung, C.J., Lee, S., Barnett, G.A., & Kim, J.H. (2009). A comparative network analysis of the Korean Society of Journalism and Communication Studies (KSJCS) and the International Communication Association (ICA) in the era of hybridization. *Asian Journal of Communication*, 19(2), 170-191. <https://doi.org/10.1080/01292980902827003>
- Cobo, M.J., López-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011a). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the fuzzy sets theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Cobo, M.J., López-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011b). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382-1402. <https://doi.org/10.1002/asi.21525>
- Cobo, M.J., López-Herrera, A.G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609-1630. <https://doi.org/10.1002/asi.22688>
- Cobo, M. J., Martínez, M.A., Gutiérrez-Salcedo, M., Fujita, H., & Herrera-Viedma, E. (2015). 25 years at knowledge-based systems: A bibliometric analysis. *Knowledge-Based Systems*, 80, 3-13. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2014.12.035>
- Comer, J. (2013). Is there a «field» of media research? - The «fragmentation» issue revisited. *Media, Culture & Society*, 35(8), 1011-1018. <https://doi.org/10.1177/0163443713508702>
- Coulter, N., Monarch, I., & Konda, S. (1998). Software engineering as seen through its research literature: A study in coword analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(13), 1206-1223. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1998\)49:13<1206::AID-ASIT7>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1998)49:13<1206::AID-ASIT7>3.0.CO;2-F)
- De-Filippo, D. (2013). Spanish scientific output in communication sciences in WOS. The Scientific Journals in SSCI (2007-12). *Comunicar*, 21(41), 25-34. <https://doi.org/10.3916/C41-2013-02>
- Delgado, E., & Repiso, R. (2013). The impact of scientific journals of communication: Comparing Google Scholar Metrics, Web of Science and Scopus. *Comunicar*, 21(41), 45-52. <https://doi.org/10.3916/C41-2013-04>
- Fernández-Quijada, D., & Masip, P. (2013). Three decades of Spanish communication research: Towards legal age. *Comunicar*, 21(41), 15-24. <https://doi.org/10.3916/C41-2013-01>
- Hakanen, E.A., & Wolfram, D. (1995). Citation relationships among international mass communication journals. *Journal of Information Science*, 21(3), 209-215. <https://doi.org/10.1177/016555159502100306>
- Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Knobloch-Westerwick, S., & Glynn, C.J. (2013). The Matilda effect-role congruity effects on scholarly communication: A citation analysis of communication research and journal of communication articles. *Communication Research*, 40(1), 3-26. <https://doi.org/10.1177/0093650211418339>
- Koivisto, J., & Thomas, P.D. (2011). *Mapping communication and media research: Conjunctures, institutions, challenges*. Mapping communication and media research: Conjunctures, institutions, challenges. Tampere University Press.
- Lauf, E. (2005). National diversity of major international journals in the field of communication. *Journal of Communication*, 55(1), 139-151. <https://doi.org/10.1093/joc/55.1.139>
- Leydesdorff, L., & Probst, C. (2009). The delineation of an interdisciplinary specialty in terms of a journal set: The case of communication studies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1709-1718. <https://doi.org/10.1002/asi.21052>

- Lin, Y., & Kaid, L.L. (2000). Fragmentation of the intellectual structure of political communication study: Some empirical evidence. *Scientometrics*, 47(1), 143-164. <https://doi.org/10.1023/A:1005678011835>
- Martínez, M.A., Cobo, M.J., Herrera, M., & Herrera-Viedma, E. (2015). Analyzing the scientific evolution of social work using science mapping. *Research on Social Work Practice*, 5(2), 257-277. <https://doi.org/10.1177/1049731514522101>
- Martínez, M.A., Herrera, M., López-Gijón, J., & Herrera-Viedma, E. (2014). H-Classics: Characterizing the concept of citation classics through H-index. *Scientometrics*, 98(3), 1971-1983. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1155-9>
- Míguez-González, M.I., Baamonde-Silva, X.M., & Corbacho-Valencia, J.M. (2014). A bibliographic study of public relations in Spanish media and communication journals, 2000-2012. *Public Relations Review*, 40(5), 818-828. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2014.08.002>
- Noyons, E.C.M., Moed, H.F., & Luwel, M. (1999). Combining mapping and citation analysis for evaluative bibliometric purposes: A bibliometric study. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(2), 115-131. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:2<115::AID-ASIS>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:2<115::AID-ASIS>3.0.CO;2-J)
- Paisley, W. (1984). Communication in the communication sciences. In B. Dervin & M. Voigt (Eds.), *Progress in the communication sciences* (Vol. 5, pp. 1-43). Norwood, NJ: Ablex.
- Park, H.W., & Leydesdorff, L. (2009). Knowledge linkage structures in communication studies using citation analysis among communication journals. *Scientometrics*, 81(1), 157-175. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-2119-y>
- Poor, N.D. (2009). Global citation patterns of open access communication studies journals: Pushing beyond the Social Science Citation Index. *International Journal of Communication*, 3, 27. (<https://goo.gl/qesFYN>).
- Repiso, R., Torres, D., & Delgado, E. (2011). Bibliometric and social network analysis applied to television dissertations presented in Spain (1976/2007). *Comunicar*, 19(37), 151-159. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-03-07>
- Rogers, E.M. (1994). *A history of communication study: A biographical approach*. Free Press.
- Rogers, E.M. (1999). Anatomy of the two subdisciplines of communication study. *Human Communication Research*, 25(4), 618-631. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1999.tb00465.x>
- Schönbach, K., & Lauf, E. (2006). Are national communication journals still necessary? A case study and some suggestions. *Communications*, 31(4), 447-454. <https://doi.org/10.1515/COMMUN.2006.028>
- Smith, E.O. (2000). Strength in the technical communication journals and diversity in the serials cited. *Journal of Business and Technical Communication*, 14(2), 131-184. <https://doi.org/10.1177/105065190001400201>
- So, C.Y.K. (1988). Citation patterns of core communication journals an assessment of the developmental status of communication. *Human Communication Research*, 15(2), 236-255. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1988.tb00183.x>
- So, C.Y.K. (2010). The rise of Asian communication research: A citation study of SSCI journals. *Asian Journal of Communication*, 20(2), 230-247. <https://doi.org/10.1080/01292981003693419>
- Tai, Z. (2009). The structure of knowledge and dynamics of scholarly communication in agenda setting research, 1996-2005. *Journal of Communication*, 59(3), 481-513. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2009.01425.x>
- White, W. (1999). Academic topographies a network analysis of disciplinarity among communication faculty. *Human Communication Research*, 25(4), 604-617. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1999.tb00464.x>