

Redes colaborativas y temáticas en la Revista Interamericana de Bibliotecología. Periodo 2005 - 2016

Resumen

En este texto, se hace visible la dinámica de colaboración científica y las relaciones temáticas presentes en la *Revista Interamericana de Bibliotecología* para el periodo 2005-2016, comparándose los ranking de recurrencia de investigadores, organizaciones y temas con los obtenidos mediante el análisis de redes. Se identifica una baja participación internacional en autoría de contenidos en la Revista Interamericana de Bibliotecología y una orientación temática hacia bibliotecas públicas y aspectos relacionados con la lectura (promoción y animación), así como un mayor enfoque en experiencias locales.

Palabras clave: redes colaborativas, *Revista Interamericana de Bibliotecología*, análisis de redes, investigación en ciencias de la información, Latinoamérica.

Collaborative and Thematic Networks in the *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Period 2005 - 2016

Abstract

In this text the dynamics of scientific collaboration and thematic relations present in the *Revista Interamericana de Bibliotecología* during the period 2005-2016 are visible, comparing the recurrence ranking of researchers, organizations and subjects with those obtained through Network Analysis. It identifies a low international participation in the authorship of RIB contents and a thematic orientation towards public libraries and aspects related to reading (promotion and animation), as well as a greater focus on local experiences.

Keywords: Collaborative networks, *Revista Interamericana de Bibliotecología*, social network analysis, research in information sciences, Latin America.

Cómo citar este artículo: Agüero, C. (2018). Redes colaborativas y temáticas en la Revista Interamericana de Bibliotecología. Periodo 2005 – 2016. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 41(1), 89-106. doi: 10.17533/udea.rib.v4lnla08

Recibido: 2016-07-05 / **Aceptado:** 2016-07-14

Carlos Enrique Agüero Aguilar
Doctor en Sistemas de Información
con mención Cum Laude, Universidad
de Zaragoza. Experto certificado
internacionalmente en Gestión del
Conocimiento (CKMO), BKMI.
Especialista en Gestión Tecnológica,
Pontificia Universidad Javeriana,
Bogotá-Colombia.
carlosaguero79@hotmail.com

1. Introducción

Al igual que toda profesión, las ciencias de la información son influenciadas constantemente por la dinámica de intercambio de conocimientos y la adopción de experiencias, produciendo nuevos desarrollos tecnológicos, innovaciones y paradigmas gerenciales que, bajo un efecto de transversalidad de la ciencia y el conocimiento, impactan y se reflejan en publicaciones especializadas, nuevos temas de interés e investigadores/organizaciones altamente especializados, generando líneas híbridas especializadas en distintos ámbitos (Otte & Rousseau, 2002).

Realizar estudios para identificar las distintas comunidades de expertos e investigadores independientes (*clusters* geográficos o virtuales, colegio invisible, etc.) permite a las organizaciones integrar a sus equipos de trabajo los mejores expertos y construir alianzas estratégicas, impactando en la generación de un saber hacer propio y las capacidades innovadoras de la organización. Asimismo, vigilar y reaccionar a tiempo ante oportunidades y amenazas emergentes o maduras, reales o potenciales, que afecten las capacidades científicas y tecnológicas de una organización, resulta fundamental para mantener la vigencia y competitividad de toda organización. Dichas capacidades (vigilar, identificar y capturar) solo se logran mediante el conocimiento profundo de la dinámica de transferencia de conocimientos, la cual es facilitada por el análisis de redes (AR). Lo anterior resulta de gran importancia para la región latinoamericana, una con las mayores oportunidades para la innovación y el desarrollo tecnológico, pero con grandes desafíos ante las mayores capacidades de otras regiones (Vélez-Cuartas, Lucio-Arias & Leydesdorff, 2016).

La *Revista Interamericana de Bibliotecología* (RIB) es una de las publicaciones más importantes en el ámbito de las ciencias de la información latinoamericana. Perteneciente a la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia y publicada desde el año 1978, refleja y documenta las líneas de interés académico, las experiencias y oportunidades existentes en dicha profesión, siendo referente para la aplicación de conocimientos y punto de encuentro de expertos y organizaciones con intereses similares.

El presente trabajo busca analizar la dinámica de colaboración presente en el contenido de una publicación académica, con ello se quiere hacer visible a quienes investigan y lo que investigan, con el fin de establecer claramente oportunidades de fortalecimiento de contenidos y construir una fuente de información valiosa, que sirva de referente para potenciar las redes colaborativas ya existentes.

2. Objetivos

- Hacer visible la red social de la RIB, con el fin de identificar las relaciones de poder e impacto de investigadores y organizaciones, permitiendo identificar aspectos como grado de internacionalización en la colaboración y la dinámica de interacción entre equipos investigadores.
- Hacer visible la red de información de la RIB, identificando los temas de mayor interés, las relaciones transversales entre los mismos y las oportunidades para explorar nuevos temas.
- Analizar la evolución histórica de la colaboración entre investigadores, identificando fortalezas y vacíos en temas tratados, construyendo un entendimiento base para futuras líneas de colaboración.
- Construir una fuente de información acerca de los principales investigadores y temas de interés que se desarrollan en la publicación.

Lo anterior se encuentra relacionado con los planes estratégicos en ciencia y tecnología del Gobierno colombiano, donde la innovación y trabajo colaborativo (nacional e internacional) tienen un rol fundamental para el desarrollo del país (Consejo Nacional de Política Económica y Social [CONFES], 2015). En tal sentido, los profesionales de la información no deberían ser ajenos a la dinámica del conocimiento en ciencia y tecnología, ya que su rol es de agentes estratégicos para la identificación de oportunidades a nivel académico y empresarial.

3. Metodología y alcance

La presente investigación utilizó como fuente de información la base de datos Scielo (<http://www.scielo.org/>) de Bireme y el sitio web de la RIB (<https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/index>). Se utilizó como fuente de análisis el contenido de dicha publicación (artículos, investigaciones, etc.), al que se le denominará documentos en el presente estudio. El periodo de análisis comprendió desde el 2005 hasta el 2016.

El trabajo se inició con la normalización de los datos bajo análisis, aplicándose los siguientes criterios:

- Se unió en un mismo texto, reemplazando espacios en blanco por un punto, cada nombre de autor, organización o palabra clave, con el fin de aplicar las medidas de centralidad y poder del AR. Por ejemplo, en el caso de autores como: “Giraldo Giraldo, Yicel Nayrobis”, se cambió por “Giraldo.Giraldo. Yicel.Nayrobis” y en temas: “gestión del conocimiento” por “gestión.del.conocimiento”.
- Se normalizaron las palabras clave bajo el criterio de similitud de significado, como por ejemplo: “Alfabetización en información” por “Alfabetización.informacional”, “Ciencia de la Información” por “Ciencias de la Información”, “Gestión de la información” por “Gestión de información” y UNAM por “Universidad Nacional Autónoma de México”, traduciéndose al castellano algunas palabras clave que estaban en inglés o portugués.
- Se agregaron palabras clave donde no existían o se separaron algunas como: “Educación bibliotecológica – Colombia” por “Educación bibliotecológica” y “Colombia”. Estos cambios fueron menores, pero necesarios para la aplicación correcta del AR.

Sobre las herramientas aplicadas, para el inventario y normalización, se usaron filtros y formularios elaborados en MS Access. Para el análisis de medidas de centralidad y poder se aplicó el software UCINET, finalmente para la generación de los gráficos del AR se usó el software Netdraw.

La presentación de resultados comprende dos partes: la primera corresponde a *ranking* por recurrencia de investigadores, organizaciones y temas; la segunda al AR, que comprende el análisis de redes sociales (ARS), aplicado para investigadores y organizaciones; así como el análisis de redes de información (ARI) aplicado a las palabras clave (temas) de cada documento presente en la RIB. Ambas relaciones se representan mediante enlaces lineales de mayor o menor grosor, lo que depende del grado de relación entre nodos (Perianes, Olmeda & De Moya, 2008).

Tanto los *ranking* de recurrencia como el AR son complementarios, debido a que la aplicación de este último permite validar los resultados del primero, ya que se analizan los grados de fuerza y poder en la red colaborativa, permitiendo establecer el impacto real de cada investigador, organización y tema presente en la RIB.

Respecto al ranking de investigadores, este comprende dos medidas de evaluación: el número de investigadores (refleja el conteo individual de cada investigador) y el número de participaciones (refleja el número de veces que un investigador ha publicado en la RIB).

3.1. El análisis de redes (AR)

Una de las metodologías facilitadoras del estudio de las relaciones entre grupos humanos o de otra índole es la metodología de AR, cuyo fin es evaluar estadísticamente en profundidad los grados de interacción (centralidad y poder) entre nodos relacionados. Entendiéndose como nodos a personas, organizaciones o elementos conceptuales como temas, bajo una relación directa e indirecta, y con grados de poder e influencia en el grupo de nodos (Valente, 1995; Goyal, 2007; Borgatti, Everett & Freeman, 2007; Kretschmer & Aguillo, 2004; Ma, Jiao & Zhang, 2011; Liu, 2004; Ling, 2009; Morescalchia, Pammollia, Pennera, Petersen & Riccaboni, 2015; Assimakopoulos, 2007; Perianes et. al., 2008).

Respecto a los grados de poder, corresponden al impacto directo o indirecto que puede tener un nodo sobre otro, o sobre toda la red en su conjunto. Para el estudio se consideraron las siguientes medidas de centralidad y poder (MCyP) explicadas en el siguiente gráfico (Gráfico 1):

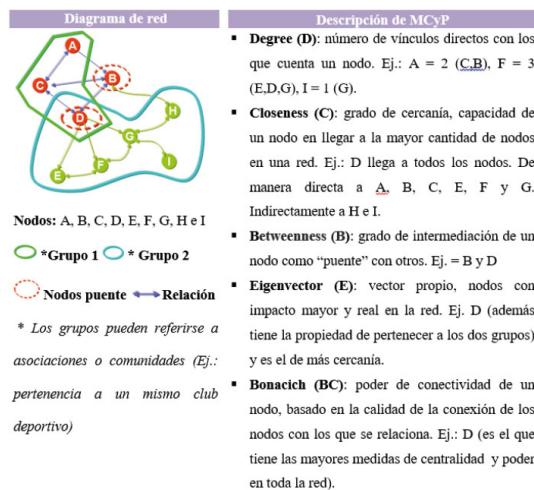


Gráfico 1. Descripción de las MCyP.

En el presente estudio se aplicaron las cinco MCyP indicadas, presentando los resultados en tablas comparativas y ordenadas de mayor a menor por la MCyP de Bonanchi (BC), con el fin de identificar el nodo con mayor impacto e importancia en toda la red.

En función de lo anterior, la metodología de AR complementa estudios similares como los bibliométricos, ya que el AR se focaliza en evaluar las relaciones dinámicas e impactos entre investigadores, organizaciones y temas en un periodo de tiempo; mientras que la bibliometría se enfoca en la revisión de las referencias y citaciones, generando ranking en coautoría, producción y vigencia académica (Hernando, Moya, Ortega & Bobadilla 2014; Ortega, 2015; Otte & Rousseau, 2002; Sakata et. al., 2013; Wu & Wu, 2011; Wu & Duan, 2015; Kim, 2015). Respecto a lo anterior, la bibliometría puede estar sujeta a observación, ya que en la práctica es difícil validar si las citaciones y las referencias bibliográficas mencionadas en una publicación realmente han sido utilizadas.

Como antecedentes al presente estudio, destacan los realizados por Rusell, Madera & Ainsworth (2009), Repiso, Torres & Delgado (2011), Pinto & Gonzales (2014), Delgado, Torres, Jiménez & Ruiz (2006), Zao & Zao (2016), Erfanmanesh, Rohani & Brizah (2012), Erfanmanesh & Hosseini (2015), Barbosa, Ladeira & De la Calle (2017), Palacio & Cuartas (2013), Glänzel (2012) y De Oliveira & De Moraes (2008), en los cuales se aplican herramientas bibliométricas y de AR sobre

las referencias bibliográficas, así como otras para análisis de contenido.

4. Resultados

Se revisaron 222 documentos, correspondientes a artículos de reflexión, artículos de revisión, artículos de investigación, investigaciones colombianas, investigaciones internacionales, revisiones internacionales, entrevistas, noticias, reseñas de libro, reportes de caso, revisiones-reflexiones y traducciones. Dado que a lo largo del periodo de estudio la RIB ha cambiado el nombre de sus secciones, se vio por conveniente agrupar los contenidos bajo tres grandes rubros: Artículos (artículos de reflexión y artículos de revisión), Investigaciones (artículos de investigación, investigaciones, investigaciones colombianas, investigaciones y revisiones internacionales) y Otros (entrevistas, noticias, reseñas de libro, reportes de caso, revisiones-reflexiones, traducciones).

De acuerdo con lo anterior, se aprecia que el mayor número de documentos corresponde a investigaciones (77 %, 171), seguido de Otros (20 %, 44) y Artículos (3 %, 7), lo que refleja que la RIB tiene un mayor contenido investigativo. Siendo este constante a lo largo del periodo de estudio y oscilante en el caso de los documentos bajo el rubro de Otros. Lo anterior se aprecia en el Gráfico 2:

AÑO	ARTÍCULOS	INVESTIGACIONES	OTROS	TOTAL
2005	0	14	0	14
2006	0	11	1	12
2007	0	13	7	20
2008	0	15	2	17
2009	0	16	7	23
2010	0	14	4	18
2011	0	15	8	23
2012	5	15	6	26
2013	1	18	2	18
2014	0	16	0	16
2015	0	13	3	16
2016	4	14	1	19
TOTAL	10	171	41	222
%	5%	77%	18%	

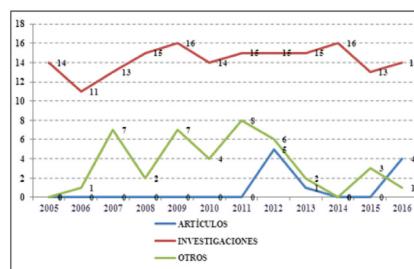


Gráfico 2. Tipos de documentos en la RIB (2005 – 2016).

4.1. Ranking de investigadores por participaciones

Se identificaron 360 investigadores, donde los de nacionalidad colombiana representan el 36 % del total, con una participación del 56 % en los contenidos de la RIB, seguidos de los brasileños (con 18 % en número de investigadores y 20 % de participación), españoles (con 12 % en número de investigadores y 14 % de participación) y mexicanos (con 11 % en número de investigadores y 13 % de participación). Respecto al grado de internacionalización, se observa una mayor participación de investigadores del país y la región a la que pertenece la RIB, con escasa presencia de otras regiones. Lo anterior se aprecia en la Tabla I de la sección Anexos.

Respecto a qué investigadores son los que más participación han tenido en la RIB, se observa que Alejandro Uribe Tirado, Didier Álvarez Zapata y Orlanda Jaramillo son los que han tenido una mayor presencia (10, 7 y 7 participaciones respectivamente). Por otra parte, evaluando la constancia en la publicación a lo largo del periodo de estudio (entendiéndose esta como la frecuencia de publicación en la RIB por un investigador), se observa que el primer investigador fue constante en publicar por lo menos un documento cada año hasta el 2012, mientras que los demás fueron más esporádicos; publicando entre uno, dos o ningún documento en el periodo de estudio, por lo que existe una gran dispersión en cuanto a participación. La relación de los 30 investigadores más recurrentes de la RIB se puede apreciar en la Tabla II de la sección Anexos.

Además, analizando en mayor detalle la filiación de los investigadores, se identificaron 43 pertenecientes a la Escuela Interamericana de Bibliotecología (EIB), representando el 12 % del total de investigadores presentes en la RIB y el 33 % de nacionalidad colombiana, con una participación en 62 documentos (28 % del total), siendo la ocurrencia de participación de 103. Cabe indicar que la relación de investigadores de la EIB presentada en este estudio no diferencia si alguno de los investigadores ya no tiene relación con la EIB. La relación de investigadores de la EIB se observa en la Tabla III de la sección Anexos.

4.2. Análisis de redes sociales de investigadores

Aplicando las MCyP se observa que Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo es la principal investigadora en la red de la RIB, dado que sus MCyP de Bonacich, Degree y Eigenvector son los más altos (2818, 13 y 0,47 respectivamente). Dicha investigadora se encontraba en el quinto puesto del ranking general, pero pasó a ser primera en el ARS, ello se debe a su participación en publicaciones en colaboración con dos investigadores (1 vez), tres investigadores (2 veces), cuatro investigadores (1 vez) y seis investigadores (1 vez). Similar es el caso de Didier Álvarez Zapata, quien publicó individualmente, luego con dos, tres, cuatro y seis investigadores; sin embargo, lo que diferencia a ambos es que la primera ha publicado siempre en equipo, mientras que el segundo no, esto impacta en las MCyP. Las principales redes de colaboración entre investigadores se hacen visible en el Gráfico 3.

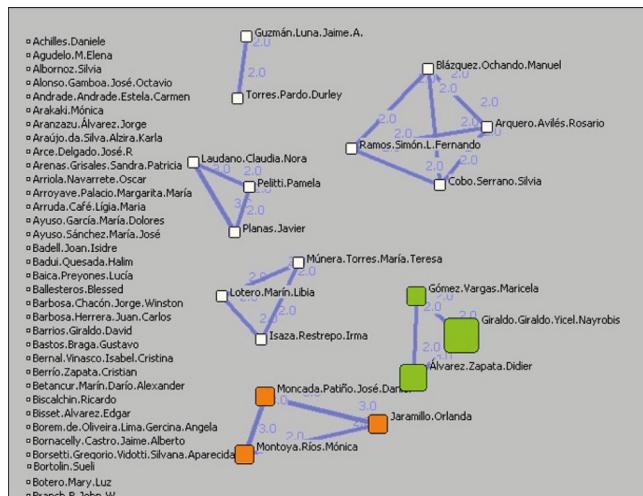


Gráfico 3. Principales redes de colaboración entre investigadores.

De acuerdo con el gráfico anterior, se observa que existen seis grupos de colaboración definidos, siendo el conformado por Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo, Didier Álvarez Zapata y Maricela Gómez Vargas el que presenta mayor importancia en la red. La centralidad y poder de los investigadores se observa en la Tabla IV de la sección Anexos.

Analizando comparativamente el ranking de investigadores (Tabla II) y la Centralidad y Poder de los mismos (Tabla IV), se observa que los investigadores Didier Ál-

varez Zapata y José Daniel Moncada Patiño mantienen posiciones similares en los cinco primeros puestos de ambas medidas. Se observa además que en la medida de cercanía (*Closeness*) el rango de valores es mínimo (entre 0,317249 y 0,317238), siendo un indicativo de la dispersión de la red en cuanto a poder de impacto y centralidad de cada nodo.

4.3. Ranking de organizaciones por participación

Este análisis está basado en el conteo del número de veces que aparece mencionada la filiación de un investigador, por lo que representa el volumen de participación de cada organización. El número total de organizaciones identificadas fue de 113, siendo de mayor presencia las brasileñas y colombianas (22 %, 25 organizaciones cada una), seguidas de las españolas (14 %, 16 organizaciones) y mexicanas (13 %, 15 organizaciones). Respecto a las participaciones, esta fue de 468, predominando ampliamente las organizaciones colombianas (43 %), seguidas por las brasileñas (15 %), españolas (10 %) y mexicanas (10 %). Por los resultados anteriores, se concluye que los contenidos de la RIB están centrados en experiencias e investigaciones locales, dado que la mayoría de participaciones corresponden a organizaciones colombianas. Los resultados anteriores se observan en la Tabla V de la sección Anexos.

De acuerdo con los resultados de la Tabla V, la Universidad de Antioquia ha tenido la mayor presencia con 135 participaciones (29 % del total de participaciones) en 77 documentos (26 % del total de documentos), seguida por la Universidad Nacional de la Plata con 29 participaciones (6 %) en 9 documentos (3 %) y la UNAM con 26 participaciones (6 %) en 21 documentos (7 %). Respecto a la constancia de publicación en la RIB, se observa que la Universidad de Antioquia – específicamente la EIB – ha sido la más recurrente en publicar (11,3 participaciones en promedio por año), seguida por la Universidad Nacional de la Plata (2,4 promedio por año) y la UNAM (2,2 promedio por año). Todos los resultados anteriores refuerzan la evidencia de una fuerte presencia local en los contenidos de la RIB. Los resultados anteriores se observan en las Tabla VI y VII de la sección de Anexos.

4.4. Análisis de redes sociales en organizaciones

Aplicando las MCyP se observa que la Universidad de Antioquia presenta los mayores puntajes en todas ellas (Bonacich: 4798; Closeness: 0,990; Degree: 19; Eigenvector: 0,888 y Betweenness: 103), por lo que es el eje central de toda la red de organizaciones, reflejando una red altamente egocéntrica. Dicha institución lidera además el ranking de organizaciones (Tabla VII). Otros nodos puente importantes son la UNAM (Betweenness: 86) y la Universidad de Murcia (Betweenness: 47), aunque su alcance es mucho menor en comparación con el de la Universidad de Antioquia. Resalta además que la MCyP Closeness es similar o presenta diferencias pequeñas en la mayoría de los principales nodos de la red (Closeness entre 0,885 y 0,989), lo que refleja una alta dispersión en las relaciones entre los demás nodos importantes, siendo esto acorde con los conceptos de egocentralidad en el AR. Los resultados se presentan en la Tabla VIII de la sección Anexos.

Analizando los resultados sobre el principal nodo de la red (Universidad de Antioquia), se identifica que el mayor número de documentos publicados corresponden a la EIB, organización que pertenece al nodo principal. Razón por la cual se buscó identificar qué organizaciones han publicado documentos en conjunto con la EIB. Los resultados se aprecian en el siguiente gráfico (Gráfico 4).

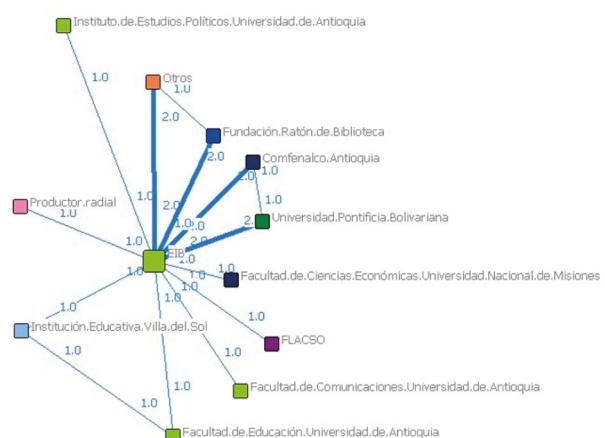


Gráfico 4. Red colaborativa de la EIB.

Del gráfico anterior se observa que los nodos con los que la EIB tiene una fuerte relación son la Universidad Pontificia Bolivariana, Comfenalco – Antioquia,

Fundación Ratón de Biblioteca y Otros (este correspondiente a un investigador independiente), también se observan líneas de colaboración con entidades propias de la Universidad de Antioquia. Por los resultados anteriores, se reafirma la percepción de un alto grado de colaboración e interés en temas locales, correspondientes a la región de Antioquia.

4.5. Ranking de palabras clave por recurrencia

Se identificaron 690 palabras clave, siendo las de mayor recurrencia: “Bibliotecas Públicas” (18), “Colombia” (15), “Alfabetización informacional” (15), “América Latina.y.el.Caribe” (12), “Ciencias de la Información” (12) y “Gestión del conocimiento” (11). Temas relacionados con gestión en las organizaciones o evaluación de la investigación como “Gestión del conocimiento” y “Bibliometría” no se presentan como los de mayor interés; sin embargo, se observa una recurrencia más frecuente en los últimos años con respecto al tema “Gestión del conocimiento”. La relación de los 30 temas más recurrentes se presenta en la Tabla IX de la sección Anexos.

4.6. Análisis de redes de información

Los temas con mayores MCyP son “Bibliotecas Públicas” (Bonacich: 16039 y Degree: 70) y “Colombia” (Bonacich: 12692 y Betweenness: 58979). Siendo la MCyP de Bonacich el parámetro con el que se ordenan los resultados, se observa una red temática comprendida por los nodos “Bibliotecas Públicas – Colombia – Medellín”, muy relacionados con temas sobre promoción de la lectura, lo cual se refleja en el Gráfico 5. Otros grupos temáticos que destacan son los relacionados con los nodos “Visibilidad – Revistas científicas – Scielo – Bibliometría – Producción científica – América Latina y el Caribe”, “TIC – Alfabetización informacional – Competencias informacionales”. Los 30 temas de mayor valor en MCyP se pueden apreciar en la Tabla X de la sección Anexos.

Comparando las MCyP (Tabla X) con el ranking de palabras clave (Tabla IX) se observa que “Bibliotecas Públicas” y “Colombia” se mantienen como los temas más importantes en la RIB, lo cual es un referente respecto a las líneas de interés investigativo en dicha publicación. Es de resaltar que las palabras clave re-

lacionadas a “Lectura” o “Promoción de la lectura” no se encuentran presentes entre los primeros lugares del ranking de palabras clave (Tabla IX), sin embargo, se hacen visibles mediante el ARI en las tablas de MCyP (Tabla X) y el Gráfico de red correspondiente.

Se observa además que algunos de los temas más importantes en el ranking (Tabla IX) no se presentan de igual manera en las MCyP, como el caso de “Gestión del conocimiento”, “América Latina y el Caribe” y “Bibliotecas universitarias”, esto se debe a que presentan temas relacionados que no se vinculan a otros (no tienen puentes con otros temas), por lo que están aislados del resto de la red temática.

Finalmente, dado que las palabras claves son asignadas por los investigadores, el resultado del análisis de redes temáticas y ranking dependerán de la calidad de los términos asignados por ellos a sus publicaciones.

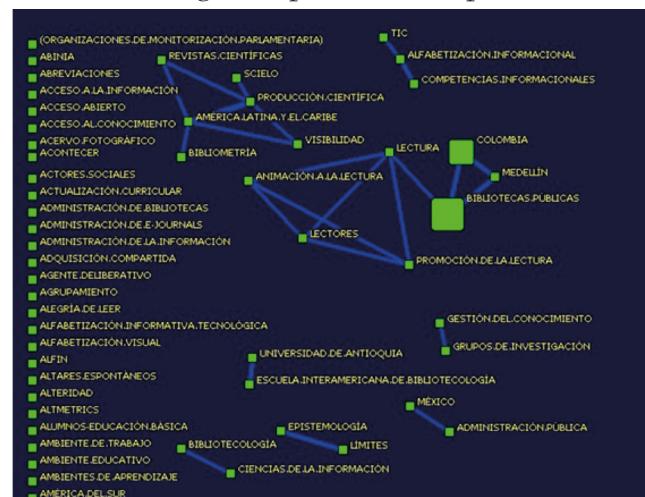


Gráfico 5. Red temática en la RIB.

5. Discusión de resultados

A raíz del análisis anterior se ha podido determinar lo siguiente:

- Las líneas de investigación con mayor recurrencia y MCyP se relacionan con temas que pueden considerarse orientados al impacto social de la bibliotecología, como son “bibliotecas públicas” y “Lectura” (Gráfico 5). Lo cual es un indicativo que

temas de otros ámbitos como la cienciometría, gestión del conocimiento, etc., no se constituyen en los de mayor desarrollo en la RIB.

- El 84 % de investigadores y el 78 % de organizaciones presentes en la RIB son latinoamericanas, lo que refleja una oportunidad para la RIB de fortalecer sus contenidos convocando a investigadores de otras regiones para documentar sus experiencias en las secciones de dicha publicación.
- Del total de investigadores (360), 301 (84 %) han publicado solo una vez, 72 (20 %) dos veces, 42 (12 %) tres veces y 9 (3 %) cuatro o más veces. Sobre los 222 documentos analizados, 91 (41 %) cuentan con un solo autor, 62 (28 %) con dos autores, 40 (18 %) con tres autores, 16 (7 %) con cuatro autores, 9 (4 %) con cinco autores y 4 (2 %) con seis autores. Lo anterior refleja que las colaboraciones han sido esporádicas y el esfuerzo colaborativo entre investigadores en la mayoría de casos no ha pasado de dos autores. Esto representa una oportunidad de mejora para fortalecer los vínculos entre autores y construir un núcleo de investigadores vinculados a la RIB.

6. Conclusiones

- Los resultados presentados en los ranking iniciales al contrastarse con las MCyP se modifican sustancialmente, ello a raíz de que las MCyP se soportan en medidas basadas en grados de relación e impacto entre cada nodo, permitiendo una lectura más precisa del impacto de cada investigador, organización y tema en su respectiva red.
- Haber individualizado los investigadores, los distintos equipos de investigación y los temas que más se han desarrollado permitirá a la RIB establecer estrategias de colaboración, identificar temas aún por desarrollar y potenciar la calidad de contenido de dicha publicación.
- Existe una gran oportunidad de fortalecer las líneas de investigación, así como la participación de profesionales de otras regiones o entornos, como los empresariales; más allá de las ciencias de la información y contextos académicos, lo cual resulta

altamente enriquecedor para fortalecer el posicionamiento de la profesión en otros ámbitos.

- A fin de realizar posteriormente estudios similares, se recomienda normalizar aún más las palabras clave, puesto que a lo largo del presente trabajo fue necesario aplicar criterios para adecuar las palabras clave, ello representa un mayor esfuerzo de revisión al momento de generar índices y MCyP.
- Considerando que la dinámica de colaboración cambia permanentemente con el tiempo –modificando por ende el peso y rol que cada nodo– resulta necesario actualizar periódicamente el estudio del comportamiento de las redes de la RIB.

7. Referencias

1. Assimakopoulos, D. (2007). *Technological communities and networks: triggers and drivers for innovation*. Londres, Inglaterra: Routledge.
2. Barbosa, M., Ladeira, M. & De la Calle, V. (2017). An analysis of international coauthorship networks in the supply chain analytics research area. *Scientometrics*, 111(3), 1703-1731.
3. Borgatti, S., Everett, M. & Freeman, L. (2007). *Ucinet for windows: Software for social network analysis*. Harvard: Analytic Technologies.
4. CONPES. Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2015). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación, 2015-2025*. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
5. De Oliveira, E. & De Moraes, J. (2008). Evaluation of the scientific production from Scielo periodicals, in the area of information science, about the subject metric studies. *Ibersid*, 109-115.
6. Delgado, E., Torres, D., Jiménez, E., & Ruiz, R. (2006). Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): temas, escuelas científicas y redes académicas. *Revista Española de Documentación Científica*, 29(4), 493-524.
7. Erfanmanesh, M., Rohani, V. & Brizah, A. (2012). Co-authorship network of scientometrics research collaboration. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 17(3), 73-93.

8. Erfanmanesh, M., & Hosseini, E. (2015). 10 years of the International Journal of Information Science and Management: A scientometric and social network analysis study. *International Journal of Information Science and Management*, 13(1), 1-20.
9. Glänzel, W. (2012). Métodos bibliométricos para la detección y análisis de temas de investigación emergentes. *El Profesional de la Información*, 21(2), 194-201.
10. Goyal, S. (2007). *Connections: An introduction to the economics of networks*. New Jersey: Princeton University Press.
11. Hernando, A., Moya, R., Ortega, F. & Bobadilla, J. (2014). Hierarchical graph maps for visualization of collaborative recommender systems. *Journal of Information Science*, 40(1), 97-106.
12. Kretschmer, H. & Aguillo I. (2004). Visibility of collaboration on the Web. *Scientometrics*, 61(3), 405-26.
13. Kim, Y. (2015). Is seeking health information online different from seeking general information online? *Journal of Information Science*, 41(2), 228-241.
14. Ling, J. R. (2009). *Social network analysis: Theory, method and application*. Beijing: Normal University Press.
15. Liu, J. (2004). *An introduction to school network analysis*. Beijing: Social Science Documentation Publishing House.
16. Ma, S., Jiao, C. & Zhang, M. (2011). Application of social network analysis in psychology. *Advances in Psychological Science*, 19(5), 755-764.
17. Morescalchia, A., Pammollia, F., Pennera, O., Petersen, A. & Riccaboni, M. (2015). The evolution of networks of innovators within and across borders: Evidence from patent data. *Research Policy*, 44(3), 651-668.
18. Ortega, J. (2015). Relationship between altmetric and bibliometric indicators across academic social sites: The case of CSIC's members. *Journal of Informetrics*, 9(1), 39-49.
19. Otte, E. & Rousseau, R. (2002). Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. *Journal of Information Science*, 28(6), 441-453.
20. Palacio, J. & Cuartas, G. (2002). Network Analysis in Colombia: Expansion and entry into the global. *Redes*, 24(1), 68-84.
21. Perianes, A., Olmeda, C. & De Moya, F. (2008). Introducción al análisis de redes. *El profesional de la información*, 17(6), 664-669.
22. Pinto, A. & Gonzales, A. (2014). Visibilidad de los estudios en análisis de redes sociales en América del Sur: su evolución y métricas de 1990-2013. *TransInformação, Campinas*, 26(3), 253-267.
23. Repiso, R., Torres, D. & Delgado, E. (2011). Bibliometric and social network analysis applied to television dissertations presented in Spain (1976/2007). *Scientific Journal of Media Literacy* 37(19), 151-159.
24. Rusell, J., Madera, M. & Ainsworth, S. (2009). El análisis de redes en el estudio de la colaboración. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 17(2), 39-47.
25. Sakata, I., Sasaki, I., Akiyama, M., Sawatani, Y., Shibata, N. & Kajikawa, Y. (2013). Bibliometric analysis of service innovation research: Identifying knowledge domain and global network of knowledge. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(6), 1085-1093.
26. Valente, T. (1995). *Network models of the diffusion of innovations*. New Jersey: Hampton Press.
27. Vélez-Cuartas, G., Lucio-Arias, D. & Leydesdorff, L. (2016). Ciencia regional y global: publicaciones de América Latina y el Caribe en el SciELO Citation Index y la Web of Science. *El profesional de la información*, 25(1), 1699-2407.
28. Wu, I. & Wu, C. (2011). Using internal link and social network analysis to support searches in Wikipedia: A model and its evaluation. *Journal of Information Science*, 37(2), 189-207.
29. Wu, Y. & Duan, Z. (2015). Social network analysis of international scientific collaboration on psychiatry research. *International Journal of Mental Health Systems*, 9(2), 1-22.
30. Zao, Y. & Zao, R. (2016). An evolutionary analysis of collaboration networks in scientometrics. *Scientometrics*, 107(2), 759-772.

Anexos

Tabla I. Investigadores y participaciones en la RIB.

Tabla II. Investigadores presentes en la RIB.

Tabla III. Investigadores de la EIB presentes en la RIB.

Tabla IV. Centralidad y poder en los 30 Investigadores más recurrentes.

Tabla V. Ranking de organizaciones por país y participación.

Tabla VI. Organizaciones por participación y documentos.

Tabla VII. Las 30 organizaciones más recurrentes.

Tabla VIII. Las 30 Organizaciones con mayor valor bajo el ARS.

Tabla IX. Recurrencia de términos en la RIB (2005-2015).

Tabla X. Los 30 temas de mayor impacto por MCyP.

Tabla I. Investigadores y participaciones en la RIB.

Región	País	Investigadores		Participaciones		
		N. ^º	%	N. ^º	%	Tasa
Latam	Colombia	129	36	201	56	0,6
Latam	Brasil	63	18	71	20	0,9
Europa	España	43	12	52	14	0,8
Latam	México	38	11	47	13	0,8
Latam	Argentina	29	8	38	11	0,8
Latam	Cuba	16	4	16	4	1
Latam	Uruguay	10	3	10	3	1
Norteamérica	Puerto Rico	8	2	8	2	1
Latam	Costa Rica	6	2	6	2	1
Europa	Reino Unido	6	2	6	2	1
Latam	Perú	5	1	5	1	1
Latam	Venezuela	3	1	4	1	0,8
Latam	Chile	2	1	2	1	1
Europa	Francia	1	0	1	0	1
Norteamérica	EE. UU.	1	0	1	0	1
		Total	360	468		

Tabla II. Investigadores presentes en la RIB.

	Investigadores	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
1	Uribe.Tirado, Alejandro	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10
2	Jaramillo, Orlanda	1	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	1	8
3	Álvarez.Zapata, Didier	1	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	7
4	Moncada.Patiño, José.Daniel	1	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
5	Giraldo.Giraldo, Yicel.Nayrobris	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5
6	Múnica.Torres, María.Teresa	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	5
7	Marín.Agudelo, Sebastián.Alejandro	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4
8	Montoya.Ríos, Mónica	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
9	Quintero.Castro, Nathalia	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4
10	Berrío.Zapata, Cristian	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3
11	Blázquez.Ochando, Manuel	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
12	Cobo.Serrano, Silvia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3
13	Corda, María.Cecilia	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
14	Gaviria.Velázquez, Margarita. María	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
15	Giraldo.Lopera, Marta.Lucía	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
16	Gómez.Vargas, Maricela	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3
17	Laudano, Claudia.Nora	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
18	Mejía.Correa, Adriana.María	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
19	Meneses.Tello, Felipe	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
20	Naranjo.Vélez, Edilma	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
21	Planas,Javier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
22	Sánchez.Vanderkast, Egbert.J.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
23	Tarango,Javier	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
24	Arenas.Grisales, Sandra.Patricia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
25	Arqueo.Aviles, Rosario	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
26	Borem.de.Oliveira.Lima, Gercina.Ángela	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
27	Bornacelly.Castro, Jaime .Alberto	0	0	0	0	1	00	0	0	0	1	0	0	2
28	Cabral.Vargas, Brenda	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
29	Casari.Boccato, Vera.Regina	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
30	Castaño.Muñoz, Wilson	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2

Tabla III. Investigadores de la EIB presentes en la RIB.

	Investigadores	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Σ
1	Uribe.Tirado,Alejandro	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10
2	Jaramillo,Orlanda	1	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	8
3	Álvarez.Zapata,Didier	1	0	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	7
4	Moncada.Patiño,José.Daniel	1	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
5	Giraldo.Giraldo,Yicel.Nayrobi	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5
6	Múnera.Torres,María.Teresa	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	5
7	Quintero.Castro,Nathalia	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4
8	Gaviria.Velásquez,Margarita	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
9	Giraldo.Lopera,Marta.Lucía	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
10	Marín.Agudelo,Sebastián.A.	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	4
11	Mejía.Correa,Adriana.María	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
12	Montoya.Ríos,Mónica	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
13	Naranjo.Vélez,Edilma	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
14	Arenas.Grisales,Sandra.Patricia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
15	Bornacelly.Castro,Jaime.Alberto	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
16	Castaño.Muñoz,Wilson	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
17	Gómez.Vargas,Maricela	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3
18	Isaza.Restrepo,Irma	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
19	Lotero.Marín,Libia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
20	Molina.Molina,Martha.Silvia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
21	Montoya.Agudelo,César.Alveiro	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
22	Restrepo,María.Camila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
23	Toro.Tamayo,Luis.Carlos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
24	Valencia.de.Veizaga,Martha	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
25	Agudelo.M.,Elena	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
26	Betancur.Marín.Darío.Alexander	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
27	Cabral.Vargas,Brenda	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
28	Cadavid.Gómez,Beatriz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
29	Correa.Uribe,Guillermo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	Gallo.Vélez,óscar	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
31	Gil.Aristizábal,Duban	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
32	Gómez.Espinosa,Jaime.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
33	Guerra.Sierra,Luz.Marina	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
34	Henao.Henao,Doris.Liliana	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
35	Lozano.Rivera,Uriel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
36	Montoya,Carlos.Arturo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
37	Otalvaro.González,Doris.Elena	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
38	Preciado.Juan.Fernando	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
39	Ramírez.Pérez,Paola.Andrea	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40	Rendón.Giraldo,Nora.Elena	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
41	Taborda.Ortiz,Jair.Gonzalo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
42	Vallejo.Echavarria,Juan.Camilo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
43	Viana.Arango,Carmen	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Total		2013	2019	2025	2021	2026	2015	2019	2017	2014	2018	2020	2026	107

Tabla IV. Centralidad y poder en los 30 Investigadores más recurrentes.

	Investigadores	Bonacich	Closeness	Degree	Eigenvec	Betwee
1	Giraldo.Giraldo.Yicel.Nayrobis	2818	0,317204	13	0,47	167
2	Álvarez.Zapata.Didier	2771	0,317238	12	0,46	281
3	Gómez.Vargas.Maricela	2230	0,317138	9	0,37	48
4	Moncada.Patiño.José.Daniel	1651	0,317249	11	0,27	287
5	Montoya.Ríos.Mónica	1454	0,317232	8	0,24	160
6	Guerra.Sierra.Luz.Marina	1416	0,317132	5	0,24	0
7	Melgar.Estrada.Liliana	1416	0,317132	5	0,24	0
8	Ocampo.Molina.Norfi.Yamili	1416	0,317132	5	0,24	0
9	Jaramillo.Orlanda	1073	0,317149	6	0,18	176
10	Rodríguez.Santamaría.Gloria.María	1039	0,317127	3	0,17	0
11	Uribe.Tirado.Alejandro	703	0,317243	13	0,11	459
12	Otalvaro.González.Doris.Elena	594	0,317149	2	0,10	0
13	Giraldo.Lopera.Marta.Lucía	559	0,317210	7	0,09	274
14	Gallo.Vélez.Óscar	488	0,317168	3	0,08	0
15	Jaramillo.Cadavid.José.Roberto	462	0,317174	2	0,08	0
16	Quiroz.Posada.Ruth.Elena	433	0,317077	2	0,07	0
17	Román.Betancur.Gloria.Elena	433	0,317077	2	0,07	0
18	Valencia.de.Veizaga.Martha	335	0,317202	3	0,05	101
19	García.Alsina.Montserrat	296	0,317007	1	0,05	0
20	Pineda.Gaviria.Mónica	209	0,317124	5	0,03	0
21	Preciado.Juan.Fernando	209	0,317124	5	0,03	0
22	Ramírez.Marín.Gabriel.Jaime	209	0,317124	5	0,03	0
23	Valderrama.Muñoz.Ángela.María	209	0,317124	5	0,03	0
24	Arroyave.Palacio.Margarita.María	209	0,317124	5	0,03	0
25	Múnera.Torres.María.Teresa	191	0,317035	6	0,03	137
26	Quintero.Castro.Nathalia	165	0,317177	8	0,02	219
27	Naranjo.Vélez.Edilma	148	0,317160	4	0,02	92
28	Bernal.Vinasco.Isabel.Cristina	136	0,317121	4	0,02	0
29	Taborda.Ortiz.Jair.Gonzalo	136	0,317121	4	0,02	0
30	Viana.Arango.Carmen	136	0,317121	4	0,02	0

Tabla V. Ranking de organizaciones por país y participación.

Región	País	Organizaciones		Participaciones	
		N.º	%	N.º	%
Latam	Colombia	25	22	202	43
Latam	Brasil	25	22	72	15
Europa	España	16	14	48	10
Latam	México	15	13	47	10
Latam	Argentina	7	6	40	9
Latam	Cuba	7	6	16	3
Latam	Uruguay	1	1	9	2
Norteamérica	Puerto Rico	1	1	7	1
Latam	Costa Rica	6	5	7	1
Europa	Reino Unido	1	1	6	1
Latam	Perú	4	4	6	1
Latam	Venezuela	2	2	5	1
Latam	Chile	1	1	1	0
Europa	Francia	1	1	1	0
Norteamérica	EE. UU.	1	1	1	0
Total		113		468	

Tabla VI. Organizaciones por participación y documentos.

Organizaciones	Participaciones		Documentos	
	N.º	%	N.º	%
1 Universidad.de.Antioquia	135	29	77	26
2 Universidad.Nacional.de.la. Plata	29	6	9	3
3 UNAM	26	6	21	7
4 Universidad.Complutense. de.Madrid	16	3	8	3
5 Universidad.Nacional. de.Colombia	12	3	5	2
6 Universidad.de.la.Salle	11	2	8	3
7 Universidad.Federal.de.São. Carlos	11	2	4	1
8 Universidad.Estadual. Paulista	10	2	5	2
9 Universidad.de.la.República	9	2	4	1
10 Pontificia.Universidad. Javeriana	8	2	3	1
11 Universidad.de.Puerto.Rico	7	1	4	1
12 Universidad.de.Camargüey	6	1	1	0
13 Universidad.de.Costa.Rica	6	1	2	1
14 Universidad.de.Granada	6	1	5	2
15 Universidad.de.São.Paulo	6	1	5	2
16 Universidad.Autónoma. de.Manizales	5	1	1	0
17 Universidad.Carlos.III	5	1	3	1
18 Universidad.Federal. de.Santa.Catarina	5	1	3	1
19 Universidad.Autónoma. de.Chihuahua	4	1	3	1
20 Universidad.de.Brasilia	4	1	3	1
21 Universidad.de.La.Habana	4	1	3	1
22 Universidad.del.Zulia	4	1	4	1
23 Universidad.Nacional. de.Mar.del.Plata	4		3	1
24 Universidad.Federal. de.Goiás	4	1	2	1
25 Universidad.Federal. do.Estado.do.Rio.de.Janeiro	4	1	2	1
26 Universidad.de.A.Coruña	3	1	2	1
27 Universidad.de.Murcia	3	1	3	1
28 Universidad.del.Valle	3	1	3	1
29 Universidad.Pontificia. Bolivariana	3	1	2	1
30 Universidad.Federal. da.Paraíba	3	1	2	1

Tabla VII. Las 30 organizaciones más recurrentes.

	Organización	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Σ	Prom.
1	Universidad.de.Antioquia	8	14	22	17	21	5	11	6	2	9	8	12	135	11,3
2	Universidad.Nacional.de.la.Plata	0	0	6	4	0	0	6	5	4	0	0	4	29	2,4
3	UNAM	3	2	5	1	2	3	0	1	1	5	3	0	26	2,2
4	Universidad.Complutense.de.Madrid	0	0	1	1	0	2	0	0	5	5	0	2	16	1,3
5	Universidad.Nacional.de.Colombia	0	3	4	1	0	0	0	0	4	0	0	0	12	1,0
6	Universidad.de.la.Salle	0	0	1	0	1	2	4	2	1	0	0	0	11	0,9
7	Universidade.Federal.de.São.Carlos	0	0	0	0	0	0	0	9	0	2	0	0	11	0,9
8	Universidad.Estadual.Paulista	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	4	10	0,8
9	Universidad.de.la.República	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	5	9	0,8
10	Pontificia.Universidad.Javeriana	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	1	8	0,7
11	Universidad.de.Puerto.Rico	0	0	1	0	3	0	0	0	2	1	0	0	7	0,6
12	Universidad.de.Camargüey	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0,5
13	Universidad.de.Costa.Rica	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	6	0,5
14	Universidad.de.Granada	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1	6	0,5
15	Universidade.de.São.Paulo	2	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6	0,5
16	Universidad.Autónoma.de.Manizales	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0,4
17	Universidad.Carlos.III	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	5	0,4
18	Universidade.Federal.de.Santa.Catarina	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	5	0,4
19	Universidad.Autónoma.de.Chihuahua	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	4	0,3
20	Universidad.de.Brasilia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	4	0,3
21	Universidad.de.La.Habana	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	4	0,3
22	Universidad.del.Zulia	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	0,3
23	Universidad.Nacional.de.Mar.del.Plata	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4	0,3
24	Universidade.Federal.de.Goiás	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	4	0,3
25	Universidade.Federal.do.Estado.do.Rio.de.Janeiro	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	4	0,3
26	Universidad.de.A.Coruña	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0,3
27	Universidad.de.Murcia	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3	0,3
28	Universidad.del.Valle	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0,3
29	Universidad.Pontificia.Bolivariana	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,3
30	Universidade.Federal.da.Paraíba	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	3	0,3

Tabla VIII. Las 30 Organizaciones con mayor valor bajo el ARS.

	Organización	Bonacich	Closeness	Degree	Eigenvec	Between...
1	Universidad.de.Antioquia	4798	0,990	19	0,888	103
2	Fundación.Ratón.de.Biblioteca	1331	0,989	3	0,247	0
3	Universidad.Pontificia.Bolivariana	979	0,989	3	0,182	0
4	Comfenalco.Antioquia	979	0,989	3	0,182	0
5	University.of.Sheffield	490	0,989	2	0,091	0
6	The.Grammar.School	490	0,989	2	0,091	0
7	FLACSO	444	0,989	1	0,082	0
8	Fundación.Universitaria.Luis.Amigó	444	0,989	1	0,082	0
9	Instituto.Universitario.Tecnológico.de.Antioquia	444	0,989	1	0,082	0
10	Productor.radial	444	0,989	1	0,082	0
11	Universidad.Nacional.de.Colombia	444	0,989	1	0,082	0
12	Universidad.Nacional.de.Misiones	444	0,989	1	0,082	0
13	Universidad.de.La.Salle	444	0,989	1	0,082	0
14	Universidad.del.Norte	444	0,989	1	0,082	0
15	Universitat.Oberta.de.Catalunya	444	0,989	1	0,082	0
16	Institución.Educativa.Villa.del.Sol	444	0,989	1	0,082	0
17	UNAM	13	0,989	10	0,000	86
18	Universidad.de.Murcia	6	0,989	4	0,000	47
19	Universidad.de.Granada	6	0,901	5	0,000	9
20	Instituto.Nacional.de.Pesca	5	0,988	3	0,000	0
21	Universidad.Complutense.de.Madrid	5	0,988	3	0,000	0
22	Universidad.Autónoma.de.San.Luis.Potosí	5	0,988	3	0,000	0
23	Universidade.de.São.Paulo	5	0,885	4	0,000	3
24	Universidad.Autónoma.de.Guerrero	4	0,989	2	0,000	0
25	Universidad.Nacional.de.La.Plata	4	0,885	3	0,000	2
26	Universidad.de.Puerto.Rico	3	0,988	2	0,000	14
27	Pontifícia.Universidade.Católica.de.Campinas	3	0,885	2	0,000	0
28	University.of.Wolverhampton	3	0,901	2	0,000	0
29	CSIC	3	0,901	2	0,000	0
30	Universidad.Carlos.III	3	0,988	2	0,000	26

Tabla IX. Mayores recurrencia de términos en la RIB (2005 – 2015).

Palabras clave	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Σ	Prom.
Bibliotecas.Públicas	1	1	3	2	1	2	1	3	2	1	1	0	18	1,50
Colombia	3	1	0	1	1	3	1	0	0	0	3	1	15	1,25
Alfabetización.informacional	0	0	1	0	1	2	2	3	1	2	2	1	15	1,25
América.Latina.y.el.Caribe	3	1	0	0	1	1	3	2	0	1	0	0	12	1,00
Ciencias.de.la.información	0	0	0	1	3	1	1	0	2	0	1	3	12	1,00
Gestión.del.conocimiento	0	0	3	2	1	0	1	1	0	2	1	0	11	0,92
Bibliotecas.universitarias	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	2	1	10	0,83
TIC	0	0	1	0	2	2	1	1	0	1	1	1	10	0,83
Medellín	2	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0	8	0,67
Bibliometría	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	8	0,67
Revistas.científicas	1	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	1	8	0,67
Universidad.de.Antioquia	0	1	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	8	0,67
Bibliotecología	0	1	2	0	3	0	0	1	0	0	1	0	8	0,67
Escuela.Interamericana. de.Bibliotecología	0	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	1	8	0,67
Bibliotecas	2	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	7	0,58
Producción.científica	1	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	7	0,58
Epistemología	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	2	1	7	0,58
Archivística	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	1	1	7	0,58
México	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	6	0,50
Terminología	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	6	0,50
Formación.profesional	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	6	0,50
Acceso.a.la.información	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0	6	0,50
Bibliotecarios	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	5	0,42
Promoción.de.la.lectura	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5	0,42

Tabla X. Los 30 temas de mayor impacto por MCyP.

	Temas	Bonacich	Closeness	Degree	Eigenvec	Betwee...
1	Bibliotecas.públicas	16039	81127	70	0,22	39186
2	Colombia	12692	81008	63	0,22	58979
3	Medellín	10289	81273	35	0,15	7412
4	Lectura	7493	81412	18	0,10	845
5	Promoción.de.la.lectura	7116	81413	17	0,10	2541
6	Lectores	6486	81415	14	0,09	279
7	Animación.a.la.lectura	6486	81415	14	0,09	279
8	Investigación.cualitativa	4955	81418	10	0,07	1,5
9	Historia.de.la.bibliotecas.públicas	4325	81418	9	0,06	19
10	Alfabetización.informacional	4054	81009	58	0,06	55420
11	Tic	3764	81017	34	0,08	31297
12	Parque.biblioteca.españña	3749	81417	9	0,05	350
13	Escuela.interamericana.de.bibliotecología	3494	81110	36	0,06	21518
14	Políticas.públicas	3072	81427	9	0,04	560
15	Universidad.de.antioquia	2964	81148	35	0,05	17465
16	Estudio.de.caso	2731	81419	6	0,04	0
17	Formación.ciudadana	2731	81419	6	0,04	0
18	América.latina.y.el.caribe	2649	80977	48	0,35	28155
19	Ciudadanía	2573	81688	7	0,03	6
20	Antioquia	2218	81518	8	0,03	616
21	Producción.científica	2098	81191	29	0,37	12633
22	Actores.sociales	2082	81674	5	0,03	0
23	Estado	2082	81674	5	0,03	0
24	Historia.de.la.biblioteca	2082	81674	5	0,03	0
25	Legislación.bibliotecaria	2068	81430	5	0,03	0
26	Biblioteca.nacional.de.colombia	2068	81430	5	0,03	0
27	Competencias.informacionales	2001	81312	21	0,03	1095
28	Bibliometría	1979	81045	37	0,20	37990
29	Archivística	1881	81137	27	0,11	17102
30	Unidades.de.información	1832	81329	14	0,03	6821