

## Artículo original

## Redes de citación de revistas iberoamericanas de Bibliotecología y Ciencia de la Información en Scopus

## Citation networks of Ibero-American journals of Library and Information Science in Scopus

Carlos Luis González-Valiente, Biblioteca Nacional de Cuba “José Martí”, Cuba. E-mail:

[carlos.valiente89@gmail.com](mailto:carlos.valiente89@gmail.com);  0000-0002-1836-5257.

**Cómo citar:** González-Valiente, C.L. (2019). Redes de citación de revistas iberoamericanas de Bibliotecología y Ciencia de la Información en Scopus. *Bibliotecas. Anales de Investigación*; 19(1), 0-0.

**Recibido:** 4-10-2018

**Revisado:** 27-10-2018

**Aceptado:** 2-12-2018

**Editora invitada:** Nancy Sánchez Tarragó

### Resumen

**Objetivo.** Se analizaron las redes de citación de las revistas iberoamericanas de bibliotecología y ciencia de la información (BCI), en vistas a distinguir sus interrelaciones internas dentro de la estructura científica de la disciplina en la región.

**Diseño/Metodología/Enfoque.** Se realizó un análisis de cocitación de revistas a partir de los documentos de 20 revistas iberoamericanas indizadas en Scopus, desde 1996 al 2017. Se emplearon técnicas de agrupamiento de nodos para examinar las comunidades predominantes en la estructura intelectual de la disciplina. Se construyó un diagrama estratégico basado en medidas de intermediación y citación para clasificar las revistas de acuerdo con su interdisciplinariedad e impacto.

**Resultados/Discusión.** La estructura intelectual de la BCI en Iberoamérica tiene tres comunidades principales: la de habla portuguesa, la española, y la latinoamericana de habla hispana. Las mayores relaciones de cocitación son de carácter interno en los clústeres formados. Se aprecia una endogamia de las revistas y sus países de procedencia. Las revistas que conforman el núcleo de la disciplina son *Ciência da Informação* y *El Profesional de la Información*. Se destaca además el rol mediador que juega la revista *Investigación Bibliotecológica* para conectar a las tres comunidades.

**Conclusiones.** Se evidencia una fragmentación disciplinar en la investigación iberoamericana sobre BCI, la cual está permeada por el idioma y la procedencia geográfica de las revistas.

**Originalidad/Valor.** Este estudio es un acercamiento actualizado a la estructura intelectual de la BCI en Iberoamérica a partir de las relaciones de citas de las revistas de la región.

**Palabras clave:** Bibliotecología y Ciencia de la Información; mapeo de revistas; análisis de redes sociales; Iberoamérica; redes de co-citación

## Abstract

**Objective.** The citation networks of the Ibero-American journals of library and information science (LIS) were analyzed, in order to distinguish their internal interrelationships within the scientific structure of the discipline in the region.

**Design/Methodology/Approach.** A co-citation analysis of journals was carried out from the documents of 20 Ibero-American journals indexed in Scopus, from 1996 to 2017. Node clustering techniques were used to examine the predominant communities in the intellectual structure of the discipline. A strategic diagram was constructed based on betweenness and citation measures to classify the journals according to their interdisciplinarity and impact.

**Results/Discussion.** The intellectual structure of LIS in Ibero-America has three main communities: the Portuguese-speaking, the Spanish, and the Latin American Spanish-speaking. The greatest co-citation relations are of internal type in the clusters. An inbreeding of the journals and their countries of origin is appreciated. The journals forming the core of the discipline are *Ciência da Informação* and *El Profesional de la Información*. It also highlights the mediating role played by the journal *Investigación Bibliotecológica* to connect the three communities.

**Conclusions.** There is evidence of a disciplinary fragmentation in the Ibero-American research on LIS, which is permeated by the language and geographical origin of the journals.

**Originality/Value.** This study is an updated approach that shows the current state of the intellectual structure of LIS in Ibero-America, based on the citation relations of the journals in the region.

**Keywords:** Library and Information Science; journal mapping; social network analysis; Ibero-America; co-citation networks

## Introducción

Las revistas científicas juegan un rol importante en la comunicación de la ciencia. Si bien los modelos y métodos de publicación han evolucionado, aún las comunidades científicas siguen identificándose en torno a sus revistas; algo que no ha cambiado con el paso del tiempo (Capurro, 2015). Este tipo de publicación, como unidad de análisis, tiene diversas propiedades relacionadas con los niveles de especialización, la orientación temática, la entidad editora, y el contexto geográfico, a partir de las cuales se obtiene una mirada general sobre los contenidos difundidos (García-Martínez et al., 2009).

En la literatura bibliométrica, las revistas tienden a ser estudiadas mediante mapas de redes que muestran las relaciones más cercanas entre éstas, basado en sus relaciones de citas (Calero Medina & van Leeuwen, 2012). Desde inicios de la década de 1970, tras la introducción del análisis de cocitación, quedaron demostradas las potencialidades de esta técnica para examinar la estructura intelectual de la ciencia (Small, 1973). Aunque primeramente fue orientada a los documentos como unidad de análisis, su posterior aplicación a las revistas manifestó la importancia de estudiar el rol que éstas ocupan como canal formal de comunicación científica (McCain, 1991; Ding, Chowdhury & Foo, 2000). La cocitación de revistas representa la medida en la que dos de ellas son simultáneamente citadas por una tercera. Por un lado, esto refleja la influencia cognitiva e intelectual de las revistas citadas hacia las citantes y, por otro lado, refleja las relaciones o similitudes de las revistas cocitadas una vez que éstas son mapeadas en redes bibliométricas. García-Martínez

*et al.* (2009) consideran que “este método de cocitación de revistas permite destacar la relación temática, las especializaciones de investigación y otras dimensiones importantes de la investigación científica” (p. 15).

Este artículo tiene como propósito analizar las redes de citación de las revistas iberoamericanas de Bibliotecología y Ciencia de la Información (BCI), en vistas a distinguir sus interrelaciones internas dentro de la estructura científica de la disciplina en la región. Es un hecho que la mayoría de los estudios de citación de revistas han estado centrados en proveer las bases para que éstas sean clasificadas en disciplinas, de acuerdo con bases de datos bibliográficas como Web of Science (WoS) o Scopus (Leydesdorff, 2006; Chen, 2008; Wang, & Waltman, 2016; Leydesdorff, de Moya-Anegón, & de Nooy, 2016; Leydesdorff, Wagner, & Bornmann, 2018). Aunque también dicha técnica se ha empleado para mapear la estructura intelectual de campos diversos como la economía (McCain, 1991), los estudios urbanos (Liu, 2005), la psicología (García-Martínez et al., 2009), y la propia BCI (Hu et al., 2011; Kim, 2013).

Con respecto al área iberoamericana, las investigaciones han estado muy centradas en examinar revistas individuales (Pinto, Rodríguez & Moreira-González, 2006; González-Valiente et al., 2016; da Costa et al., 2018), principalmente en la búsqueda del impacto de citas recibidas (Vilan Filho, Arruda & Perucchi, 2012), así como la visibilidad internacional que poseen (Herrero-Solana & Libertatore, 2008; Miguel & Herrero-Solana, 2011). Uno de los antecedentes clave para este trabajo lo constituye el artículo de Torres-Salinas, López-Cózar y Jiménez-Contreras (2009), quienes emplearon el análisis de redes sociales (ARS) basado en citas para representar la estructura de las revistas españolas de ciencias sociales a un nivel general, y las de BCI a un nivel específico. Haciendo énfasis en las de BCI, dado que es nuestro marco de interés, los hallazgos develaron que la disciplina ocupó una posición marginal en la red de citación, siendo la *Revista Española de Documentación Científica* la que jugó un rol mediador para conectar a la BCI con disciplinas como la Educación y la Psicología.

Otro de los antecedentes de considerable valor es el artículo de Gorbea-Portal y Suárez-Balseiro (2007). Ellos determinaron la influencia de once revistas latinoamericanas de BCI no incluidas en el *Science Citation index*. Sus resultados evidenciaron el comportamiento de las relaciones de las revistas participantes en el estudio, comprobándose cierto grado de endogamia de países y revistas. Por esa línea va este estudio, el cual servirá para brindar una aproximación a las relaciones disciplinares internas de las comunidades iberoamericanas en BCI, sobre la base de las redes de citación de sus revistas. En este caso, los resultados, con mayor nivel de actualidad y cobertura que los antecedentes expuestos, servirán para que investigadores, académicos, editores, bibliotecarios y demás profesionales comprendan la estructura cognitiva de nuestra especialidad en el espacio iberoamericano.

### **Preguntas de investigación (PI):**

Teniendo como base el objetivo del artículo, los antecedentes expuestos y la revisión de los conceptos principales alrededor del objeto de estudio, las siguientes preguntas de investigación serán respondidas:

**PI 1:** ¿Cuál es la estructura intelectual de la comunidad iberoamericana en BCI a partir de las redes de cocitación de revistas?

## PI 2: ¿Qué revistas conforman el núcleo de la estructura intelectual en la región?

### Metodología

#### *Enfoque*

El enfoque de redes, ampliamente usado en la bibliometría, tiene tres niveles de agregación fundamentales: el análisis a nivel de nodo, el análisis a nivel de grupo, y el análisis a nivel de red (Franceschet, 2012). A nivel de nodo la medida más estudiada es la centralidad, la cual incluye grado, cercanía, intermediación, entre otras. A nivel de grupo se definen los métodos para conformar los clústeres o comunidades de nodos. Mientras que, a nivel de red, el análisis está centrado en las propiedades de la red, tales como conexión, distancia media entre nodos, distribución de grados de nodo, y algunas otras.

Este artículo comprendió el análisis a nivel de nodo y de grupo solamente. A nivel de nodo, ha sido muy empleada la medida de intermediación como indicador de interdisciplinariedad (Leydesdorff, 2007; Torres-Salinas, López-Cózar & Jiménez-Contreras, 2009; Leydesdorff, Wagner & Bornmann, 2018). La intermediación es la medida en la que un nodo se encuentra en el camino más corto entre otros pares de nodos en la red (Freeman, 1977). El agrupamiento de esos nodos en grupos tiene el propósito de formar una red en clústeres a partir de funciones de similitud o distancia. A partir de ahí es develada una estructura que (Börner, Chen & Boyack, 2003), para el caso de las revistas, no es más que el reflejo de cómo éstas se relacionan intelectualmente (Leydesdorff y Rafols, 2011).

#### *Estrategia de búsqueda y procesamiento de los datos*

Para la ejecución de la investigación se empleó la base de datos Scopus, la cual fue escogida por varias razones. Primero, por su carácter científico, multidisciplinar e internacional. Segundo, por las posibilidades que ofrece para ejecutar análisis de citas y, tercero, porque a diferencia de su homóloga WoS, contiene más revistas iberoamericanas de BCI. Aunque WoS con su producto *Emerging Sources Citation Index* (ESCI) ha logrado gran representatividad de revistas iberoamericanas, su desventaja ante Scopus es que no dispone de sus datos de citas (Repiso, Jiménez-Contreras & Aguaded, 2017).

La estrategia de búsqueda se centró en identificar las revistas fuente, en este caso, aquellas de la categoría BCI pertenecientes a los países de Iberoamérica. Estudios previos han utilizado matrices de citación de revista a revista como nivel de agregación (Leydesdorff, 2006; Leydesdorff, de Moya-Anegón y de Nooy, 2016), pero en este caso, se emplearon documentos de revistas citantes como unidad de análisis. Para ello, se hizo una búsqueda a partir de los ISSN de las revistas, la cual se efectuó en octubre de 2018. Se extrajo toda la tipología documental publicadas por ellas hasta el año 2017, con la finalidad de analizar la mayor cantidad de citas posible. La estrategia de búsqueda fue la siguiente:

((ISSN (16977904) OR ISSN (1137-5019) OR ISSN (15752437) OR ISSN (15624730) OR ISSN (15755886) OR ISSN (16064925) OR ISSN (08644659) OR ISSN (0719367x) OR ISSN (07193661) OR ISSN (18880967) OR ISSN (21731071) OR ISSN (16962508) OR ISSN (18511740) OR ISSN (15148327) OR ISSN (0187358x) OR ISSN (24488321) OR ISSN (13866710) OR ISSN (16992407) OR ISSN (19884621) OR ISSN (02100614) OR ISSN (23072113) OR

ISSN (11321873) OR ISSN (19882858) OR ISSN (11353716) OR ISSN (10249435) OR ISSN (15612880) OR ISSN (21827974) OR ISSN (08725632) OR ISSN (01001965) OR ISSN (01040146) OR ISSN (18094783) OR ISSN (14139936) OR ISSN (01033786)) AND PUBYEAR < 2018)

Fueron 20 las revistas fuente, las cuales han publicado un total de 5239 documentos para el período 1996-2017 (véase Tabla 1). Una de las limitaciones en los datos es que no todas presentan la misma cobertura en Scopus, dado que algunos títulos se han incluido recientemente (ej.: *Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra*, *IC Revista Científica de Información y Comunicación*); mientras que otros han sido retirados (ej.: *Ciencias de la Información y Cybermetrics*).

**Tabla 1.** Revistas fuente utilizadas para el estudio.

#	Revista*	País	ISSN	Cobertura en Scopus	Número de documentos
1	Anales de Documentación	España	16977904, 15752437	2013-2017	56
2	Biblios	Estados Unidos**	15624730	2014-2017	117
3	BiD	España	15755886	2012-2017	148
4	Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra	Portugal	21827974, 08725632	2016-2017	16
5	Ciencias de la Información	Cuba	16064925, 08644659	2000-2001	25
6	Ciência da Informação	Brasil	01001965	2006-2013, 2015-2017	322
7	Cuadernos.info	Chile	0719367X, 07193661	2013-2017	143
8	Cybermetrics	España	11375019	1997, 1999-2002, 2004-2013, 2015	49
9	Ibersid	España	18880967	2012-2017	108
10	IC Revista Científica de Información y Comunicación	España	21731071, 16962508	2016-2017	19
11	Información, Cultura y Sociedad	Argentina	18511740, 15148327	2012-2017	94
12	Informação & Sociedade: Estudos	Brasil	01040146, 18094783	2011-2017	324
13	Investigación bibliotecológica	México	0187358X, 24488321	2008-2017	317
14	Perspectivas em Ciência da Informação	Brasil	14139936	2008-2017	521
15	Profesional de la Información	España	13866710, 16992407	2006-2017	1030
16	Revista Española de Documentación Científica	España	19884621, 02100614	2006-2017	329
17	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud***	Cuba	23072113, 10249435, 15612880	1996-2017	1140
18	Revista General de Información y Documentación	España	11321873, 19882858	2009-2017	190
19	Scire	España	11353716	2011-2017	142
20	TransInformação	Brasil	01033786	2010-2017	198
<b>Total</b>					<b>5239</b>

\* Las revistas *Ciencias de la Información e Informação & Sociedade: Estudos* no están indizadas en la categoría BCI de Scopus; pero se consideraron en la muestra porque ellas declaran su orientación a esta disciplina.

\*\* A pesar de que Estados Unidos aparece como país editor, es una revista de origen peruano que, incluso se encuentra indizada en SciELO Perú. Por esa razón se consideró como parte de la muestra.

\*\*\*Esta revista se llamó *Acimed* hasta el 2012; sin embargo, fue procesada por su nombre actual, *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*.

La unidad de análisis en el estudio fueron las revistas iberoamericanas citadas por las revistas fuente. Esto permitió estudiar las relaciones de citas de revistas que no están comprendidas en la base de datos. Mediante un trabajo manual, se seleccionaron las revistas citadas en las referencias bibliográficas y se normalizaron sus nombres. El directorio Latindex y la base de datos especializada INFOBILA sirvieron como referentes para considerar todas las revistas de BCI que pertenecen a la región. Es de destacar que se eliminaron las autocitas de revista, dado que esto puede ser un reflejo de las idiosincrasia y preferencia que tienen los autores hacia revistas nacionales (Neal, Janulis & Collins, 2013).

Una vez depurados todos los datos, los registros fueron importados al VOSviewer (v. 1.6.9) para la creación y visualización de las redes de cocitación. Este software bibliométrico genera clústeres a partir del método *visualization of similarities* (VOS), el cual agrupa los nodos de tal manera que su distancia refleja su similitud (van Eck & Waltman, 2007; van Eck et al., 2010). Las revistas mapeadas fueron aquellas con citas  $\geq 5$ , generándose finalmente una red de 79 títulos (véase el Anexo 1). Con ello se buscó la respuesta a la PI 1, dado que fue estudiada la estructura intelectual a partir de la formación de clústeres.

Para responder la PI 2, se procedió a crear un diagrama estratégico. Este diagrama fue inicialmente propuesto por Law *et al.* (1988) para examinar la dinámica y evolución de los clústeres derivados del análisis de co-palabras. Construido a partir de medidas de centralidad y densidad, permite identificar los clústeres más centrales y periféricos en una red. Sus bondades han servido para ser aplicadas en posteriores investigaciones (Khasseh et al., 2017; Ronda-Pupo et al., 2013; Zong et al., 2013). Para el caso de esta investigación se hicieron variaciones conceptuales sobre este diagrama, dado que se emplearon las medidas de intermediación y citación a nivel de nodos, y no a nivel de clúster como lo propusieron Law y sus colegas. La intermediación fue asumida como un indicador de interdisciplinariedad, o más bien de apertura de las revistas en cuanto a las temáticas que componen la disciplina, dado que el análisis se refirió a lo interno de la BCI. La citación fue considerada como un indicador de impacto.

La red construida en VOSviewer fue además importada al software Gephi, donde se calculó la intermediación de los nodos y se efectuaron determinadas visualizaciones. Luego se construyó un grafo bidimensional de cuatro cuadrantes en *Excel*. El cuadrante 1 estuvo referido a las revistas con altos valores de intermediación y citación, lo que sugiere que son las revistas núcleo. En el cuadrante 2 se ubicaron las revistas con alta intermediación pero menor citación. Estas son asumidas como revistas en desarrollo dado que son importantes, pero aún no impactan la comunidad. En el cuadrante 3 se localizaron las revistas con baja intermediación y citación, siendo las revistas más periféricas. Por último, el cuadrante 4 está destinado para las revistas que tienen alta citación pero baja intermediación. Es decir,

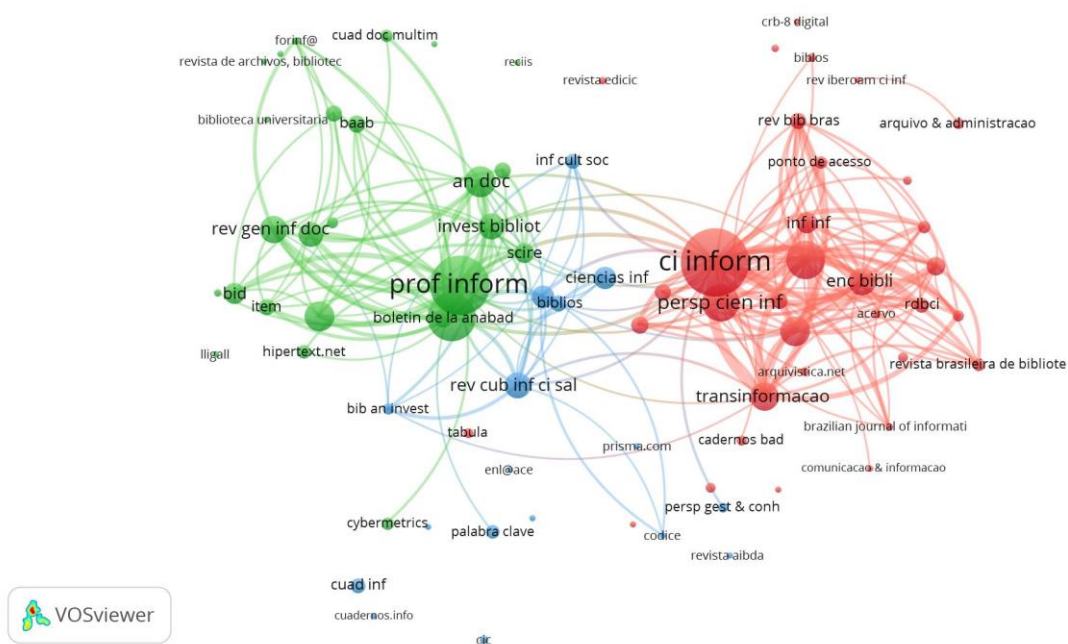
son revistas de alto impacto de citas pero que aparentemente no juegan un rol conector importante en la comunidad disciplinar.

## Resultados

### *Estructura intelectual de la BCI en Iberoamérica*

En el mapa de la figura 1 se presenta la red de cocitación conformada por 79 revistas. Se han identificado tres clústeres principales, los cuales se diferencian por el color. Estos son descritos a continuación.

**Figura 1.** Agrupamiento de revistas basado en medidas de co-citación.



**Nota:** El tamaño de los nodos indica el peso de citas. Se representan enlaces con una fuerza  $\geq 20$ .

#### *Clúster 1: La comunidad de habla portuguesa*

Esta es la comunidad de revistas más extensa en todo el mapa, con 35 títulos en color rojo. Se destaca por contener las revistas procedentes de Brasil, incluyendo las dos revistas portuguesas *Prisma.com* y *Cadernos BAD*. Por lo que, es una comunidad muy permeada por el portugués como idioma; aunque hay que destacar la presencia de una publicación inactiva procedente de México, el *Boletín de la Asociación de Bibliotecarios Mexicanos*. De acuerdo con el peso de citas de los nodos, las revistas más representativas son *Ciência da Informação*, *Datagramazero*, *Perspectivas em Ciência da Informação*, *Informação & Sociedade: Estudos, TransInformação*, *Encontros Bibli*, e *Informação & Informação*. Nótese los altos niveles de citación de revistas no indexadas en Scopus como *Datagramazero*, *Encontros Bibli*, e *Informação & Informação*.

Las mayores relaciones de cocitación internas en este clúster, de acuerdo con la fuerza de enlace (FE) de los nodos, se dan entre *Ciência da Informação* y *Datagramazero* (FE: 628), *Ciência da Informação* y *TransInformação* (FE: 528), *Ciência da Informação* y *Perspectivas em Ciência da Informação* (FE: 411), *Ciência da Informação* y *Encontros Bibli* (FE: 401), y *Ciência da Informação* e *Informação & Sociedade: Estudos* (FE: 397). Es decir, que las revistas más citadas son además las que mantienen mayores relaciones de cocitación; destacándose *Ciência da Informação* como el nodo con los que otros tienden a relacionarse. En este caso estamos ante una de las revistas científicas más notorias en la región, lanzada en 1972. En su página web se declara que: “fue el primer periódico científico de América Latina dedicado exclusivamente a discutir problemas de generación, control y transferencia de la información ante una nueva era de esa ciencia”<sup>1</sup>.

### *Clúster 2: La comunidad española*

La segunda comunidad, con 26 revistas en el área verde del mapa, agrupa las revistas procedentes de España. Llama la atención que la revista mexicana *Investigación Bibliotecológica* está presente en este clúster. En términos de citación los títulos más destacados son *El Profesional de la Información*, *Revista Española de Documentación Científica*, *Anales de Documentación*, *Anuario ThinkEPI*, *Revista General de Información y Documentación*, *Investigación Bibliotecológica*, *Documentación de las Ciencias de la Información*, y *BiD*. En la comunidad brasileña se observaba una mayor presencia de revistas altamente citadas que no están indizadas en Scopus. Para el caso de las españolas, exceptuando *Anuario ThinkEPI*, las revistas antes mencionadas están en Scopus. En este clúster los pares más cocitados son *Profesional de la Información* y *Revista Española de Documentación Científica* (FE: 388), *Revista Española de Documentación Científica* y *Revista General de Información y Documentación* (FE: 227), *El Profesional de la Información* y *Anuario ThinkEPI* (FE: 171), y *Revista Española de Documentación Científica* y *Anales de Documentación* (FE: 162).

### *Clúster 3: La comunidad latina de habla hispana*

La tercera y última comunidad identificada en la red es la de las revistas latinoamericanas de habla hispana, en la que no están presentes las publicaciones brasileñas. Esta es la comunidad con el promedio de citas más bajo (46), en comparación con los promedios de citas de las revistas contenidas en los clústeres 1 (123) y 2 (96). Este clúster azul tiene 17 títulos, donde son muy citadas *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* y *Ciencias de la Información*, ambas de Cuba; así como *Revista Interamericana de Bibliotecología*, de Colombia. De estos tres títulos, solo la *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* está en Scopus; *Ciencias de la Información* estuvo indizada durante los años 2000-2001, mientras que la *Revista Interamericana de Bibliotecología* nunca ha estado en la base de datos.

Con respecto a las relaciones de cocitación, no se muestra el mismo patrón que en los clústeres 1 y 2, en los que los nodos con más peso de citas son los más cocitados entre ellos. Por ejemplo, dentro de este clúster son muy cocitadas las revistas de procedencia cubana, en este caso *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* y *Ciencias de*

---

<sup>1</sup> Recuperado de <http://revista.ibict.br/ciinf/about/editorialPolicies#custom-0>



la *Información* (FE: 74), así como *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud y Bibliotecas. Anales de Investigación* (FE: 74). Por su parte, la *Revista Interamericana de Bibliotecología* es más cocitada con *Códices* (FE: 38) y con *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* (FE: 36).

En la red en general se detecta que las mayores relaciones de cocitación de los clústeres 1 y 2 son de tipo interno. Es decir, que sus revistas son más cocitadas con aquellas que forman parte de su propio clúster y no con las de otros clústeres en el mapa. Sin embargo, este patrón no se comporta de igual manera con las revistas que forman parte del clúster 3; dado que sus revistas tienden a tener mayores relaciones de citas con aquellas que están fuera de su propio clúster. Desde el punto de vista de las relaciones externas entre clústeres, se visualiza que la comunidad 1 y 2 están conectadas mediante la cocitación de revistas como *Ciência da Informação y El Profesional de la Información* (FE: 92) y *Ciência da Informação y Revista Española de Documentación Científica* (FE: 86). Mientras que las comunidades 1 y 3 están conectadas mediante los títulos *Revista Española de Documentación Científica y Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* (FE: 96). Por último, las comunidades 2 y 3 se relacionan más a través de las cocitaciones de las revistas *Ciência da Informação y Revista Interamericana de Bibliotecología* (FE: 65).

Otra mirada al mapa de la figura 1 pone de manifiesto que las revistas con menos peso de citas tienden a estar orientadas a áreas específicas de la BCI como la museología, la archivología, la documentación audiovisual y la comunicación (ej.: *Revista de Museología*, *Cuadernos.info*, *Informação Arquivística*, *Cuadernos de Gestión de Información*, *Lligall*, *Comunicação & Informação*).

### **Revistas núcleo en la estructura intelectual**

En la sección anterior se ha evidenciado la estructura de la red de cocitación de revistas a partir de la formación de clústeres, así como las revistas con mayor y menor impacto de citas en la red. En esta ocasión se analiza el rol intermediario que juegan las revistas en el mapa. La tabla 1 presenta las 20 revistas con mayor grado de intermediación. Se confirma que *Ciência da Informação y El Profesional de la Información* no solo resultan ser las más citadas sino las de mayor intermediación. A través del mapa de la figura 2 se aprecia que el principal rol intermediario jugado por *Ciência da Informação* es dentro del contexto de las revistas brasileñas. Mediante ella es que principalmente se conecta la comunidad 3 con las comunidades 1 y 2. Algo similar ocurre con *El Profesional de la Información*, dado que juega el principal rol mediador entre las revistas españolas, pero también es la que principalmente conecta esta comunidad con el resto. Hay que destacar además los altos valores de intermediación de la revista mexicana *Investigación Bibliotecológica*, dado que es la que mejor conecta a las tres comunidades identificadas. A diferencia de *El Profesional de la Información y Ciência da Informação*, que tienden a ser mayores intermediarias dentro de su propia comunidad, *Investigación Bibliotecológica* sirve de puente para el resto de las comunidades en el mapa.

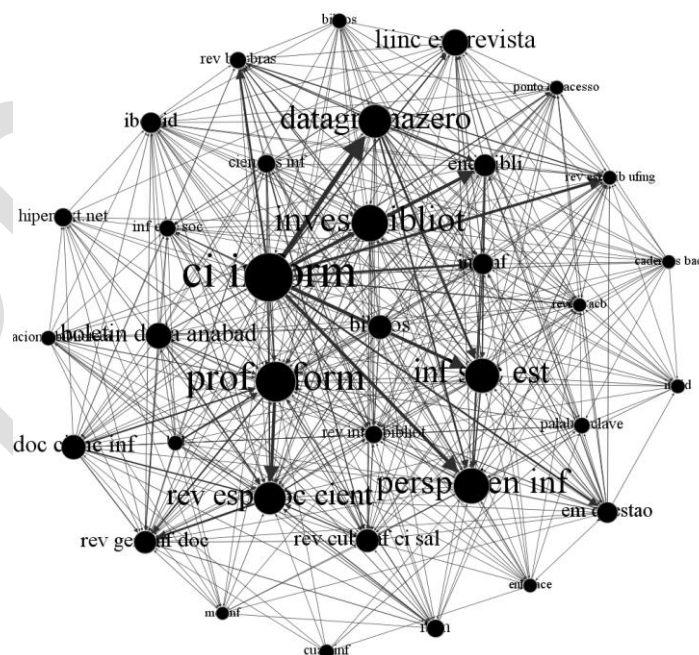
**Tabla 1.** Las 20 revistas con mayor grado de intermediación.

#	Revista	País	Intermediación	Citas
1	<i>Ciência da Informação</i>	Brasil	140.5	1103
2	<i>El Profesional de la Información</i>	España	109.7	852
3	<i>Investigación Bibliotecológica</i>	México	97.0	170

4	Perspectivas em Ciência da Informação	Brasil	93.1	328
5	Informação & Sociedade: Estudos	Brasil	88.6	213
6	Datagramazero	Brasil	83.8	365
7	Revista Española de Documentación Científica	España	80.8	571
8	Liinc em Revista	Brasil	59.3	76
9	Boletín de la Anabad	España	58.1	87
10	Documentación de las Ciencias de la Información	España	52.4	153
11	Biblios	Perú	50.5	63
12	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud	Cuba	47.4	165
13	Revista General de Información y Documentación	España	45.2	177
14	Encontros Bibli	Brasil	43.9	178
15	Informação & Informação	Brasil	39.0	112
16	Em Questão	Brasil	38.6	65
17	Ibersid	España	37.8	63
18	Hipertext.net	España	29.5	46
19	Ciencias de la Información	Cuba	28.8	131
20	Item	España	27.4	62

Otra mirada a los resultados de intermediación refleja el importante rol de revistas no fuente como es el caso de *Datagramazero*, *Liinc em Revista*, y *Boletín de la Anabad*, ubicadas entre los diez primeros puestos (véase tabla 1). Opuestamente, hay revistas fuente con altos niveles de citación, como por ejemplo *Anales de Documentación* y *TransInformação*, cuya intermediación es 0. También están *Cuadernos.info* y *Cybermetrics*, cuya intermediación está por debajo de 1, es decir, 0.1 y 0.4 respectivamente; aunque estas dos últimas tampoco figuran entre las más citadas.

**Figura 2.** Mapa de las revistas con intermediación  $\geq 10$ .

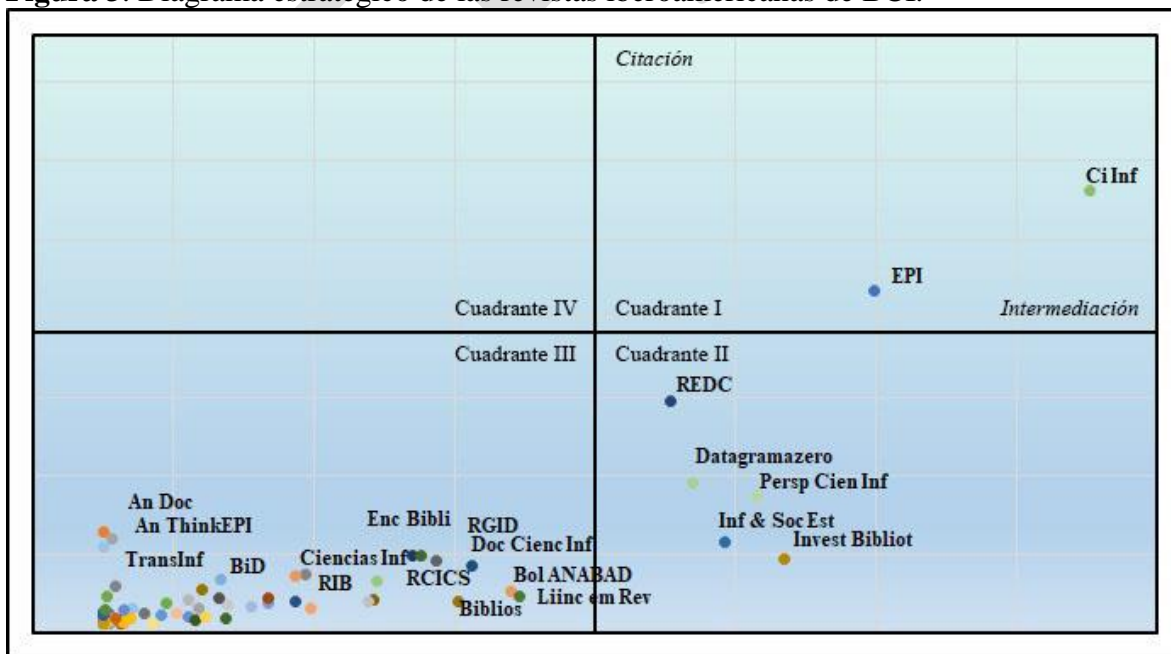


**Nota:** El tamaño de los nodos indica su valor de intermediación. Se representan los nodos con una intermediación  $\geq 10$ . El algoritmo de visualización es *Fruchterman Reingold*.

A partir de las medidas de intermediación y citación de revistas se procedió a ubicarlas en el diagrama estratégico de la figura 3. Según lo observado, el núcleo de la estructura intelectual lo conforman las revistas *Ciência da Informação* y *El Profesional de la Información*, ubicadas en el cuadrante 1. Aquellas revistas en desarrollo están ubicadas en el cuadrante 2, como son *Revista Española de Documentación Científica*, *Datagramazero*, *Perspectivas em Ciência da Informação*, *Investigación Bibliotecológica*, e *Informação & Sociedade: Estudos*. Estas son las revistas con un alto rol intermediario, pero con un impacto de citas moderado comparadas con las del cuadrante 1.

En el cuadrante 3 están ubicadas las revistas periféricas, cuyos valores de intermediación y citación son menores comparadas con las revistas ubicadas en el primer y segundo cuadrante. Aquí están ubicados títulos como: *Liinc em Revista*, *Boletín de la Anabad*, *Documentación de las Ciencias de la Información*, *Biblios*, y *Revista General de Información y Documentación*. Se hace notar que en este cuadrante 3 hay diferencias significativas. Primero que todo, es un hecho que los altos niveles de citas de *Ciência da Informação* y *El Profesional de la Información* hacen que el resto de las revistas estén en total desventaja, dado que ellas dos acumulan el 27% del total de citas. Por lo que en este cuadrante 3 hay marcadas diferencias entre los títulos antes mencionados, con respecto a otros que se ubican en la parte más cercana a la esquina inferior izquierda de la figura 3, cuyas medidas de intermediación y citación son extremadamente bajas (ej.: *CRB-8 Digital*, *Simbiosis*, *Códices*, *Cuadernos.info*, *e-Ciencias de la Información*, *Lligall*, *Biblio 3W*, *Informação Arquivística*, etc.), en comparación con las revistas más cercanas al cuadrante 2. Por último, se aprecia que en el cuadrante 4 no hay ubicada ninguna revista, pues no se identificaron en este estudio revistas con altos niveles de citación y baja intermediación.

**Figura 3.** Diagrama estratégico de las revistas iberoamericanas de BCI.



## Discusión y apuntes finales

El principal aspecto a tener en cuenta en la discusión de los resultados es que este estudio brinda una “aproximación” a la actual estructura intelectual de la BCI en Iberoamérica. Ese sentido de “aproximación” viene dado por las limitaciones enunciadas en la sección metodológica y la cual está referida a la cobertura de las revistas en Scopus. Si se compara la cantidad de revistas en esta base de datos, con el total de revistas actualmente activas en la región, la representatividad de la BCI en Scopus aún no satisface la visibilidad de la producción científica en la disciplina. Por lo tanto, justo como en su estudio enunciaron Torres-Salinas, López-Cózar y Jiménez-Contreras (2009), aquí se muestra una “estructura parcial de la ciencia” (p. 46).

Desde el punto de vista de las citas, pudiera pensarse que las revistas fuente tendrían una posición ventajosa sobre las revistas no fuente. Sin embargo, las redes de cocitación revelan un grupo de revistas no indizadas por Scopus que son muy relevantes en la región, como por ejemplo, *Datagramazero*, *Anuario ThinkEPI* y *Encontros Bibli*. Opuestamente, hay revistas fuente como *Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra* e *IC Revista Científica de Información y Comunicación* que no formaron parte de la red de cocitación, dado que no cumplieron con el umbral de 5 citas como mínimo. En tanto que otras presentan un bajo número de citas, como, por ejemplo: *Cuadernos.info* y *Cybermetrics* (véase Anexo 1). Esto puede ser objeto de mucho debate, puesto que uno de los principales criterios de ingreso y permanencia en Scopus es el impacto de citas. Los resultados evidencian claramente la presencia de revistas de BCI que, al menos en la base de datos, no impactan en amplia medida a su potencial comunidad. Sin embargo, de acuerdo a los resultados, otras revistas pudieran merecer su inclusión en Scopus.

En general, los mapas de cocitación reflejan cómo la investigación iberoamericana en BCI tiene tres comunidades principales, éstas son la española, la de habla portuguesa y la latinoamericana de habla hispana. La comunidad de habla portuguesa es la más extensa de todas y es donde se destacan las mayores relaciones internas de citas. A esta comunidad le sigue la española, la cual presenta rasgos similares a la comunidad de habla portuguesa, pues sus revistas tienden a ser muy cocitadas entre ellas. Tras una mirada detallada al mapa de la figura 1, se evidencia que las revistas que representan la comunidad latinoamericana de habla hispana tienden a fungir como mediadoras entre las comunidades de habla portuguesa y española.

Este es el reflejo de una fragmentación disciplinar que puede estar permeada por el idioma, o por los intereses propios de cada comunidad. Para la BCI, -asumida ésta como una ciencia social-, los elementos ideológicos, socioculturales, políticos, tecnológicos, de tradición académica, etc. se convierten en dimensiones que pueden influir cada espacio o comunidad. Indiscutiblemente esto condiciona los intereses y prácticas investigativas. Ello puede ser la causa por la que, similar a los resultados de Gorbea-Portal y Suárez-Balseiro (2007), en este estudio también predomine un comportamiento citacional basado en la endogamia de países y revistas. Por ejemplo, las revistas españolas y brasileñas son muy cocitadas dentro de su mismo clúster, así como las revistas cubanas, en el clúster referido a los títulos latinoamericanos de habla hispana. Independientemente de que se dan relaciones de citación entre revistas de las diferentes comunidades, éstas no son las relaciones

predominantes. Ante ello, hay que destacar los roles mediadores que juegan *Ciência da Informação*, *El Profesional de la Información*, e *Investigación Bibliotecológica* para conectar las tres comunidades visualizadas en el mapa. Este resultado fue preciso detectarlo mediante la intermediación que, como medida derivada del ARS, provee una mirada diferente al impacto de citas (Torres-Salinas, López-Cózar & Jiménez-Contreras, 2009).

La representación final de las revistas mediante el diagrama estratégico de la figura 3 confirma los patrones que McCain (1991) inicialmente obtuvo tras su análisis de cocitación de revistas de economía, y es que las revistas más generales tienden a ser más representativas que las especializadas. Aquí se ha comprobado que las revistas orientadas a temáticas específicas de la BCI son las que juegan un rol menos visible e intermediador en el campo informacional iberoamericano. En este caso hablamos de revistas, sobre todo, con fuerte orientación a la archivística y la comunicación.

En amplia medida, estos resultados contribuyen a visualizar los marcos y estructura disciplinar de la BCI en Iberoamérica. Sin embargo, este estudio requiere de un examen multidimensional. Los hallazgos derivados del análisis de las revistas citadas sería conveniente contrastarlos futuramente con análisis referidos a los temas investigados por estas comunidades, o tal vez la manera en la que sus autores colaboran. Esto permitiría completar aún más la visión de la estructura científica de la BCI, algo que pudiera servir para construir ese pensamiento iberoamericano que Araújo (2018) enfatiza. A partir de aquí, editores, profesores e investigadores pueden tomar otras decisiones con vistas a generar estrategias editoriales e investigativas sobre el campo disciplinar en la región.

### **Agradecimientos**

Agradezco los comentarios y sugerencias efectuados por los revisores anónimos y la editora Nancy Sánchez Tarragó, dado que éstos contribuyeron grandemente a mejorar la calidad del artículo.

### **Referencias bibliográficas**

- Araújo, C. A. Á. (2018). Existe um pensamento informacional ibero-americano?. *Logeion: Filosofia da Informação*, 4(2), 31-55. doi: 10.21728/logeion.2018v4n2.p31-55.
- Börner, K., Chen, C., & Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual review of information science and technology*, 37(1), 179-255.
- Calero Medina, C. M., & van Leeuwen, T. N. (2012). Seed journal citation network maps: A method based on network theory. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(6), 1226-1234.
- Capurro, R. (2015). ¿Qué es una revista científica?. *Informatio. Revista del Instituto de Información de la Facultad de Información y Comunicación*, 20(1), 3-24.
- Chen, C.-M. (2008). Classification of scientific networks using aggregated journal-journal citation relations in the Journal Citation Reports. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(14), 2296-2304.

da Costa, L. F., da Silva, A. C. P., de Vasconcelos Andrade, R. D. L., & Suaiden, E. J. (2018). Análise de citação na revista *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*. *RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, *14*(1), 187-203.

Ding, Y., Chowdhury, G. G., & Foo, S. (2000). Journal as markers of intellectual space: Journal co-citation analysis of information retrieval area, 1987–1997. *Scientometrics*, *47*(1), 55-73.

Franceschet, M. (2012). The large-scale structure of journal citation networks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *63*(4), 837-842.

Freeman, L. C. (1977). A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry*, *4*(1), 35-41.

García-Martínez, A. T., Guerrero-Bote, V., Hassan-Montero, Y., & Moya-Anegón, F. (2009). La Psicología en el dominio científico español a través del análisis de cocitación de revistas. *Universitas Psychologica*, *8*(1), 13-26.

González-Valiente, C. L., Amaro, S. N., Díaz, J. R. S., & Herrera, M. P. L. (2016). Análisis de la revista *Bibliotecas: Anales de Investigación*. *Biblios*, (62), 1-16.

Gorbea-Portal, S., & Suárez-Balseiro, C. A. (2007). Análisis de la influencia y el impacto entre revistas periféricas no incluidas en el Science Citation Index. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, *30*(2), 47-70.

Herrero-Solana, V., & Libertatore, G. (2008). Visibilidad internacional de las revistas iberoamericanas de Bibliotecología y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, *31*(2), 230-239.

Hu, C. P., Hu, J. M., Gao, Y., & Zhang, Y. K. (2011). A journal co-citation analysis of library and information science in China. *Scientometrics*, *86*(3), 657-670.

Khasseh, A. A., Soheili, F., Moghaddam, H. S., & Chelak, A. M. (2017). Intellectual structure of knowledge in iMetrics: a co-word analysis. *Information Processing and Management*, *53*(3), 705-720.

Kim, H. (2013). An Analysis of the Intellectual Structure of the LIS Field: Using Journal Co-citation Analysis. *Journal of the Korean BIBLIA Society for library and Information Science*, *24*(4), 99-113.

Law, J., Bauin, S., Courtial, J. P., & Whittaker, J. (1988). Policy and the mapping of scientific change - a co-word analysis of research into environmental acidification. *Scientometrics*, *14*(3-4), 251-264.

Leydesdorff, L. (2006). Can scientific journals be classified in terms of aggregated journal-journal citation relations using the journal citation reports? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *57*(5), 601-613.

Leydesdorff, L. (2007). Betweenness centrality as an indicator of the interdisciplinarity of scientific journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *58*(9), 1303-1319.

- Leydesdorff, L., & Rafols, I. (2011). Indicators of the interdisciplinarity of journals: Diversity, centrality, and citations. *Journal of Informetrics*, 5(1), 87-100.
- Leydesdorff, L., Wagner, C. S., & Bornmann, L. (2018). Betweenness and diversity in journal citation networks as measures of interdisciplinarity-A tribute to Eugene Garfield. *Scientometrics*, 114(2), 567-592.
- Leydesdorff, L.; de Moya-Anegón, F.; & de Nooy, W. (2016). Aggregated journal–journal citation relations in Scopus and Web of Science matched and compared in terms of networks, maps, and interactive overlays. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9):2194-2211.
- Liu, Z. (2005). Visualizing the intellectual structure in urban studies: A journal co-citation analysis (1992-2002). *Scientometrics*, 62(3), 385-402.
- McCain, K. W. (1991). Mapping Economics through the journal literature: An experiment in journal cocitation analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(4), 290-296.
- Miguel, S., & Herrero-Solana, V. (2011). Visibilidad de las revistas latinoamericanas de bibliotecología y ciencia de la información a través de Google Scholar. *Ciência da Informação*, 39(2), 54-67.
- Neal, J. W., Janulis, P., & Collins, C. (2013). Is community psychology “too insular”? A network analysis of journal citations. *Journal of Community Psychology*, 41(5), 549-564.
- Pinto, A. L.; Rodríguez, B. B.; Moreira-González, J. A. (2006). Análisis de citación de la revista *Ciência da Informação* del IBICT. *Ciência da Informação*, 35(3), 153-165.
- Repiso, R.; Jiménez-Contreras, E.; & Aguaded, I. (2017). Revistas Iberoamericanas de Educación en SciELO Citation Index y Emerging Source Citation Index. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(4), e186.
- Ronda-Pupo, G.A.; Batista Matamoros, C.; Domínguez Taño, J.C.; & Ronda Hernández, R. (2013). Cambios en la estructura intelectual de la investigación sobre temas de dirección en Cuba: un análisis de co-palabras de Folletos Gerenciales 1997-2009. *Bibliotecas. Anales de Investigación*; (8-9), 110-120.
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for information Science*, 24(4), 265-269.
- Torres-Salinas, D., López-Cózar, E. D., & Jiménez-Contreras, E. (2009). Redes de citación de las revistas españolas de Ciencias Sociales 1994-2006. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(2), 34-50.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2007). VOS: A new method for visualizing similarities between objects. In *Advances in data analysis* (pp. 299-306). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Van Eck, N. J., Waltman, L., Rommert Dekker, R., & den Berg, J. V. (2010). A comparison of two techniques for bibliometric mapping: multidimensional scaling and

VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405-2416.

Vilan Filho, J. L., Arruda, R. V., & Perucchi, V. (2012). Análise das citações aos periódicos científicos brasileiros das áreas de informação. *Em Questão*, 18(3), 115-127.

Wang, Q., & Waltman, L. (2016). Large-scale analysis of the accuracy of the journal classification systems of Web of Science and Scopus. *Journal of Informetrics*, 10(2), 347-364.

Zong, Q.-Z.; Shen, H.-Z.; Yuan, Q.-Z.; Hu, X.-W.; Hou, Z.-P.; & Deng, S.-G. (2013). Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. *Scientometrics*; 94(2), 781-799.

## Anexos

### Anexo 1. Revistas citadas por las revistas fuente.

#	Revista	Citas	País
1	Ciência da Informação	1103	Brasil
2	Profesional de la Información	852	España
3	Revista Española de Documentación Científica	571	España
4	Datagramazero	365	Brasil
5	Perspectivas em Ciência da Informação	328	Brasil
6	Anales de Documentación	239	España
7	Anuario ThinkEPI	222	España
8	Informação & Sociedade: Estudos	213	Brasil
9	TransInformação	197	Brasil
10	Encontros Bibli	178	Brasil
11	Revista General de Información y Documentación	177	España
12	Investigación Bibliotecológica	170	México
13	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*	165	Cuba
14	Documentación de las Ciencias de la Información	153	España
15	Ciencias de la Información	131	Cuba
16	Revista Interamericana de Bibliotecología	127	Colombia
17	BiD	116	España
18	Informação & Informação	112	Brasil
19	Scire	99	España
20	Revista da Escola da Biblioteconomia da UFMG	90	Brasil
21	Boletín de la Anabad	87	España
22	Ibersid	79	España
23	Liinc em Revista	76	Brasil
24	Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios	73	España
25	Educación y Biblioteca	71	España
26	Revista de Biblioteconomia de Brasilia**	69	Brasil
27	Cybermetrics	68	España
28	Revista ACB	66	Brasil
29	Em Questão	65	Brasil
30	Biblios	63	Perú
31	Item	62	España
32	RDBCI: Rev. Digit. Bibliotecon. e Cienc. Inf.	59	Brasil
33	Información, Cultura y Sociedad	58	Argentina
34	Cuadernos de Información	53	Costa Rica



35	Palabra Clave	50	Argentina
36	Hipertext.net	46	España
37	Cuadernos de Documentación Multimedia	43	España
38	PontodeAcesso	43	Brasil
39	Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação	41	Brasil
40	RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação	38	Brasil
41	Bibliotecas. Anales de Investigación	35	Cuba
42	Métodos de Información	32	España
43	Arquivo & Administração	31	Brasil
44	Informare	30	Brasil
45	Perspectivas em Gestão & Conhecimento	28	Brasil
46	Biblionline	27	Brasil
47	Tabula	26	España
48	Cadernos BAD	24	Portugal
49	InCID	24	Brasil
50	Cuadernos de Información y Comunicación	22	España
51	Acervo	21	Brasil
52	Biblos	20	Brasil
53	Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	20	Brasil
54	Arquivística.net	19	Brasil
55	Brazilian Journal of Information Science	17	Brasil
56	Mi Biblioteca	17	España
57	Revista EDICIC	16	Brasil
58	Forinf@	15	España
59	CiD-Revista de Ciência da Informação e Documentação	14	Brasil
60	Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação	13	Brasil
61	Biblioteca Universitaria	12	México
62	Enl@ace	12	Venezuela
63	CRB-8 digital	9	España
64	Prisma.com	9	Portugal
65	Códices	8	Colombia
66	e-Ciencias de la Información	8	Costa Rica
67	Lligall	8	España
68	Cuadernos de Gestión de Información	7	España
69	Biblio 3W	6	México
70	Paginas A&B	6	Brasil
71	Revista AIBDA	6	Brasil
72	Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos	6	Costa Rica
73	Cuadernos.info	5	Chile
74	Boletín de la Asociación de Bibliotecarios Mexicanos	5	México
75	Comunicação & Informação	5	Brasil
76	Informação Arquivística	5	Brasil
77	RECIIS-Revista Eletrônica de Comunicação Informação e Inovação em Saúde	5	Brasil
78	Revista de Museología	5	Puerto Rico
79	Simbiosis	5	Brasil

\* Anteriormente *Acimed*.

\*\* Atualmente *Perspectivas em Ciência da Informação*.