



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Letras y Ciencias Humanas
Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la
Información

Colaboración científica en el campo de la
bibliotecología en países latinoamericanos: un *scoping*
review

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Bibliotecología
y Ciencias de la Información

AUTOR

Erika Vanessa BEIZAGA LUNA

ASESOR

Dr. Cesar Halley LIMAYMANTA ALVAREZ

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Beizaga, E. (2023). *Colaboración científica en el campo de la bibliotecología en países latinoamericanos: un scoping review*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Erika Vanessa Beizaga Luna
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70678229
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5568-5762
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Cesar Halley Limaymanta Alvarez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43654829
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8797-4275
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Elizabeth Huisa Veria
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09779795
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Martín Alonso Estrada Cuzcano
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08435943
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Alejandro Uribe Tirado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	71772342
Datos de investigación	
Línea de investigación	E.3.3.5 Métricas de la información y evaluación de la producción científica

Grupo de investigación	Ciencias de la Información: Gestión, Tecnologías, Métricas, Normas éticas y jurídicas - CIGETMEN
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.05590 Longitud: -77.08450
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022 – 2023
URL de disciplinas OCDE	Bibliotecología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.08.03 Ciencias de la Información https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.08.02

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

A los dieciocho días del mes de diciembre del dos mil veintitrés, a las diez horas, en acto público se conecta vía remota el Jurado de sustentación integrado por los siguientes profesores del Departamento Académico de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos:

Elizabeth Huisa Veria	Presidente
Cesar Halley Limaymanta Alvarez	Asesor
Martín Alonso Estrada Cuzcano	Informante
Alejandro Uribe Tirado	Informante (Universidad Antioquia, Colombia)

Con el fin de recibir la sustentación de Tesis: **COLABORACIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPO DE LA BIBLIOTECOLOGÍA EN PAÍSES LATINOAMERICANOS: UN SCOPING REVIEW**, presentada por la bachiller **ERIKA VANESSA BEIZAGA LUNA**.

Concluida la sustentación, el jurado procedió a la calificación con el siguiente resultado:

Aprobada con mención honrosa

Números (18) Letras (Dieciocho)

Luego del proceso de sustentación y la calificación correspondiente, se le comunicó al graduando el resultado obtenido y el Jurado recomienda a la Facultad que se le otorgue el título profesional de **Licenciada** en Bibliotecología y Ciencias de la Información.

Siendo las once horas, se concluyó el acto por lo cual, los miembros del jurado dan fe de lo actuado firmando la presente Acta.



Dra. Elizabeth Huisa Veria
Presidente (Principal)



Dr. Cesar Halley Limaymanta Alvarez
Asesor (Asociado)



Dr. Martín Alonso Estrada Cuzcano
Informante (Principal)



Dr. Alejandro Uribe Tirado
Informante (Experto externo)



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Cesar Halley Limaymanta Alvarez, en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Directoral N°00043-2023-EPBCI-FLCH, de la tesis, cuyo título es: COLABORACIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPO DE LA BIBLIOTECOLOGÍA EN PAÍSES LATINOAMERICANOS: UN SCOPING REVIEW, presentado por la bachiller **Erika Vanessa Beizaga Luna** para optar el título profesional de licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 8% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información.



DNI: 43654829

Dr. Cesar Halley Limaymanta Alvarez

A Moty, por hacerme compañía todas las madrugadas desde su lugar debajo de mi escritorio. Gracias por estos 12 largos años.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1. Descripción del problema de investigación	9
1.2. Definición del problema.....	11
1.2.1. Problema general	11
1.2.2. Problemas específicos	11
1.3. Objetivos	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
1.4. Justificación.....	12
1.5. Limitaciones de la investigación	14
CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	14
2.1. Antecedentes.....	14
2.2. Definición de categorías de análisis.....	17
CAPÍTULO III FUNDAMENTOS TEÓRICOS	19
3.1. Fundamentación teórica	19
3.2. Sistemas y categorías de análisis	20
CAPÍTULO IV METODO DE INVESTIGACIÓN	24
3.1. Diseño de la investigación.....	24
3.2. Estrategias y técnicas de investigación	24
3.3. Búsqueda y recuperación de información	25
3.4. Criterios de inclusión y exclusión de los documentos	28
CAPÍTULO V RESULTADOS	30
5.1. Presentación y análisis de los resultados.....	30
5.1.1. Características generales de los documentos	30
5.1.2. Metodologías empleadas para estudiar la colaboración científica	32
5.1.3. Características de las principales relaciones de colaboración científica... 38	38
5.1.4. Principales hallazgos sobre la colaboración científica	45
CAPÍTULO VI DISCUSIÓN	49
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES.....	54
ANEXOS	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categorías y subcategorías de análisis.....	17
Tabla 2 Categoría de análisis: Colaboración científica.....	19
Tabla 3 Palabras clave usadas en la búsqueda bibliográfica (en español e inglés).....	25
Tabla 4 Ecuaciones de búsqueda	27
Tabla 5 Características generales de los documentos	31
Tabla 6 Características metodológicas de los estudios	36
Tabla 7 Características de las relaciones de coautoría	43
Tabla 8 Principales hallazgos de los estudios recuperados	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de flujo de la búsqueda sistemática.....	29
---	-----------

RESUMEN

El estudio de la colaboración científica es un campo ampliamente estudiado, pero sus particularidades pueden variar en el tiempo y entre disciplinas, por lo que el presente trabajo busca determinar la evolución y características de la colaboración científica en bibliotecología mediante la revisión de investigaciones que hayan estudiado la colaboración en el área en países latinoamericanos. La metodología utilizada fue el *scoping review* o revisión sistemática exploratoria y la muestra consistió de 18 investigaciones recuperadas mediante ecuaciones de búsqueda en diferentes bases de datos. Mediante la lectura exhaustiva de los documentos se evidenció que la colaboración científica en bibliotecología es estudiada principalmente mediante estudios bibliométricos y en segundo lugar usando la técnica del Análisis de Redes Sociales (ARS), además prevalece la cuantificación de la coautoría como principal indicador. Las principales relaciones analizadas son entre investigadores y los países latinoamericanos suelen colaborar más a nivel nacional, aunque existe una apertura e incremento de la colaboración internacional, con preferencia por la cooperación con España y EE.UU. sobre sus pares regionales. Se recomienda estudiar la colaboración en bibliotecología con estudios cualitativos o mixtos que alimenten la perspectiva del fenómeno, sobre todo a nivel nacional donde no existen antecedentes del tema.

PALABRAS CLAVE: Colaboración científica, Coautoría, Bibliotecología, Latinoamérica, Scoping review, Revisión sistemática exploratoria, Bibliometría

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: E.3.3.5. Métricas de la información y evaluación de la producción científica

ABSTRACT

The study of scientific collaboration is a widely researched field, but its particularities may vary over time and between disciplines, so the present work seeks to determine the evolution and characteristics of scientific collaboration in Library Science by reviewing research that has studied collaboration in that area in Latin American countries. The methodology used was the scoping review and the sample consisted of 18 research papers retrieved through search equations in different databases. Through the exhaustive reading of the documents, it became evident that scientific collaboration in Library Science is studied mainly through bibliometric studies and secondly using the technique of Social Network Analysis (SNA), in addition, the quantification of co-authorship prevails as the main indicator. The main relationships analyzed are between researchers and Latin American countries tend to collaborate more at the national level, although there is an opening and increase in international collaboration, with a preference for cooperation with Spain and the USA over their regional peers. It is recommended to study collaboration in Library Science with qualitative or mixed studies that enrich the perspective of the phenomenon, especially at the national level where there are no antecedents on the subject.

KEY WORDS: Scientific collaboration, Co-authorship, Librarianship, Latin America, Scoping review, Bibliometrics.

RESEARCH LINE: E.3.3.5. Information metrics and evaluation of scientific output

INTRODUCCIÓN

La publicación de investigaciones originales ha experimentado un crecimiento acelerado durante las últimas décadas (Ware & Mabe, 2015) pasando de casi 1 millón de publicaciones durante 1980 a más de 7 millones de publicaciones durante el 2014 (Herrmannova & Knoth, 2016) y una de sus características más notorias es el incremento de la colaboración científica (Andersen, 2016; Gibbons et al., 1994) al punto de convertirse casi en la norma (Ware & Mabe, 2015), práctica que implica reunir esfuerzos con el objetivo de alcanzar una meta previamente acordada entre los participantes. Durante muchos años los investigadores han buscado responder qué es la colaboración y como estudiarla (González Alcaide & Gómez Ferri, 2014), siendo unos de los métodos de estudio la aplicación de indicadores cuantitativos que toman a la coautoría como muestra explícita y medible de la colaboración (Melin & Persson, 1996; Sonnenwald, 2008). Sin embargo, se requiere un análisis más amplio de este fenómeno social para entender la colaboración de forma integral.

El campo de la bibliotecología ha sido impactado recientemente por la llegada de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la Globalización, creando nuevos retos que son abordados con nuevas líneas de investigación (Martínez, 2008) y un crecimiento sostenido de la producción científica (G. Martínez, 2020) para dar solución a los nuevos requerimientos de la disciplina. Estudiar la colaboración de esta creciente producción dentro de la disciplina permite reconocer las dinámicas que siguen los agentes productores, las oportunidades de mejora en el área y el mayor entendimiento del fenómeno, información invaluable para la toma de decisiones. Es por eso que el presente estudio busca conocer el estado del estudio de la colaboración científica en el campo de la bibliotecología en los países latinoamericanos a través de una revisión sistemática exploratoria o *scoping review*.

El primer capítulo describe el problema de investigación identificando la poca promoción de la colaboración científica en el Perú y la necesidad de conocer el panorama de la investigación en bibliotecología a nivel regional. También planteamos las preguntas y objetivos de investigación, la justificación y las limitaciones. En el segundo capítulo sentamos las bases mediante el análisis de los antecedentes y la definición de las categorías de análisis que guiarán la investigación. En el tercer capítulo definimos la metodología que se va a aplicar en el estudio para responder a los problemas y objetivos de investigación. En el cuarto capítulo exponemos los resultados de la lectura crítica de los documentos recuperados, alineados a responder los objetivos planteados, y en el

quinto capítulo procedemos a discutir los principales hallazgos, contrastándolos con la evidencia actual. Finalmente, brindamos las conclusiones y recomendaciones acorde a los resultados encontrados y las oportunidades de mejora identificadas.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación

La colaboración es un fenómeno social por el cual se unen esfuerzos para obtener un fin común acordado previamente entre los participantes (Riemer & Schellhammer, 2018). En este sentido, la colaboración científica denota el esfuerzo conjunto realizado dentro del ámbito académico/científico y al ser una actividad social, se puede expresar de muchas maneras; entre individuos, grupos, instituciones o países; a través de la coautoría (Beaver & Rosen, 1978), asesorías de trabajos de grados, citaciones, colegios invisibles (Crane, 1969), etc. Entre sus beneficios se encuentran la división del trabajo (especialización), optimización de recursos, transferencia de conocimientos y habilidades, mayor visibilidad e impacto, crecimiento de la red de contactos, mayores oportunidades de financiación, entre otros (Katz & Martin, 1997).

Desde la segunda mitad del siglo XX se evidenció un incremento de la colaboración científica en forma de coautoría (Persson et al., 2004), considerado como un resultado de la profesionalización de la ciencia (Beaver & Rosen, 1978). Con la llegada de las TICs y la globalización durante finales de siglo, circunstancias que facilitaron la cooperación entre los diversos agentes de la comunidad científica, se empezó a considerar a la colaboración como característica principal de la ciencia moderna y una nueva forma de producir conocimiento (Gibbons et al., 1994). Durante el siglo XXI la colaboración se incrementó notablemente (Andersen, 2016; Andrade et al., 2009) volviéndose un fenómeno indisociable del quehacer científico, considerada incluso “[...] un rasgo definitorio de la evolución de la ciencia [...]” (González Alcaide & Gómez Ferri, 2014, p. 2).

Con el crecimiento de la colaboración también se empezaron a desarrollar nuevas metodologías para su estudio. Durante la segunda mitad del S.XX las investigaciones sobre la colaboración se reunieron en torno a 3 interrogantes: (1) causas del aumento de la colaboración y tendencias históricas, (2) relación entre la productividad y la colaboración y (3) qué se considera colaboración (González Alcaide & Gómez Ferri, 2014). En esta línea, se han desarrollado múltiples indicadores para medir la colaboración formal (Ajiferuke et al., 1988; Lawani, 1980; Subramanyam, 1983) y se han realizado estudios sobre la relación del impacto o citación, la productividad y la colaboración (Katz & Hicks, 1997; Lee & Bozeman, 2005; Bordons et al., 2005; Guerrero et al., 2012;

Chinchilla-Rodríguez et al., 2019; Gazni et al., 2011; Larivière et al., 2014; Narin & Whitlow, 1990; Amaro-Ares et al., 2018).

La colaboración ha sido estudiada por múltiples disciplinas incluyendo “[...] las ciencias de la información, la psicología, las ciencias de la gestión, las ciencias de la computación, la sociología, las políticas de investigación, los estudios sociales de la ciencia y la filosofía, así como cada disciplina en la que se produce la colaboración científica” (Sonnenwald, 2008, p. 643). Durante las últimas décadas la colaboración es comúnmente estudiada desde la Bibliometría o Cienciometría, disciplinas usualmente aplicadas en el Perú por la Medicina y en menor medida por la Bibliotecología (Urbizagástegui-Alvarado, 2014). Las disciplinas métricas como la bibliometría y cienciometría se encargan de proponer y aplicar indicadores para la evaluación de la investigación (Moed, 2017), como son el caso de nuevos indicadores denotados como *webometrics* y *altmetrics*. Al año 2012, la investigación bibliométrica en el Perú presentaba un crecimiento exponencial y las áreas de conocimiento que más aplicaban la bibliometría eran las de Ciencias Aplicadas y Psicología y psicoanálisis (69%), mientras que el campo de la Bibliotecología realizaba solo el 12% de la producción bibliométrica en el país (Urbizagástegui-Alvarado, 2014), rasgo antes visto en otros países como Brasil (Meneghini & Packer, 2010) donde a pesar del incremento de la investigación bibliométrica y cienciométrica hasta el año 2006, la mayoría de estudios eran realizados por investigadores del área de la salud y ciencia exactas.

En el Perú, el área de la bibliotecología es relativamente pequeña en comparación a otros países vecinos, con pocos profesionales en el área y solo un par de universidades imparten cursos al respecto. Además, el área presenta un falta de tradición investigadora y escritural, lo que se demuestra en la poca producción científica como artículos, libros o revistas (De la Vega-Ramírez, 2019). A pesar de este panorama, las condiciones para la investigación han mejorado en los últimos años gracias a la promulgación de la Ley N°30220 o Ley Universitaria en el año 2014, que acarrea la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) como ente rector y fiscalizador de las instituciones de educación superior. Esto, en turno, implicó la creación de nuevos vicerrectorados de investigación, líneas de investigación, grupos y redes de investigación; así como el cumplimiento de estándares mínimos y el fomento de la investigación.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) es el encargado de gestionar las acciones del estado en el ámbito de la ciencia,

tecnología e innovación tecnológica (Ley N°30806, 2018), por tanto, es el encargado de implementar políticas públicas en materia de investigación. La Política Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec, 2016) identifica problemáticas de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el Perú como la baja colaboración internacional de los centros de investigación peruanos, la falta de estrategias de internacionalización y la baja producción científica de las universidades.

De acuerdo con estudios cuantitativos previos sobre la colaboración científica realizados a partir del análisis de la información en la base de datos *Scopus*, el Perú presenta mayor colaboración internacional que nacional (Mendoza-Chuctaya et al., 2021; Turpo-Gebera et al., 2021), esta característica se evidencia en otros estudios sobre la colaboración en el Perú en disciplinas como las Ciencias Médicas (Estrada-Estrella et al., 2019; Huamaní & Mayta-Tristán, 2010; Valle et al., 2020), y las Ciencias Sociales (Beizaga-Luna et al., 2022). Sin embargo, no existen estudios en campos específicos del conocimiento que permitan dar luces de sus principales características, patrones y tendencias. En este contexto, la presente investigación propone analizar la colaboración científica en Bibliotecología en los países latinoamericanos mediante la aplicación de una revisión sistemática exploratoria o *scoping review*.

La revisión sistemática exploratoria o *scoping review* es una síntesis de evidencia científica que busca identificar y mapear sistemáticamente la amplitud de las pruebas disponibles sobre un tema, campo o concepto concretos, a menudo con independencia de la fuente (es decir, analiza investigaciones primarias, secundarias, revisiones, etc.) dentro de contextos particulares o a través de varios contextos (Munn et al., 2022). Este tipo de revisión permite identificar lagunas de conocimiento, aclarar conceptos o examinar la conducta de la investigación en determinado tópico (Munn et al., 2018; Tricco et al., 2018) independientemente del diseño de estudio (Arksey & O'Malley, 2005). Consideramos necesario comprender lo que se conoce hasta el momento en materia de colaboración en bibliotecología en países latinoamericanos para identificar vacíos de conocimiento, oportunidades de mejora, sugerir nuevas metodologías que sirvan mejor al estudio del fenómeno y sentar las bases para estudios posteriores.

1.2. Definición del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la evolución y características de la colaboración científica en Bibliotecología y Ciencias de la Información en países latinoamericanos?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuáles son las metodologías empleadas para estudiar la colaboración científica en Bibliotecología y Ciencias de la Información en países latinoamericanos?

¿Qué características presentan las principales relaciones de colaboración científica en Bibliotecología y Ciencias de la Información en países latinoamericanos?

¿Cuáles son los principales hallazgos sobre la colaboración científica en Bibliotecología y Ciencias de la Información en países latinoamericanos?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la evolución y características de la colaboración científica en Bibliotecología en países latinoamericanos.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar las metodologías empleadas para estudiar la colaboración científica en Bibliotecología en países latinoamericanos.

Describir las principales relaciones de colaboración científica en Bibliotecología en países latinoamericanos.

Describir los principales hallazgos sobre la colaboración científica en Bibliotecología en países latinoamericanos.

1.4. Justificación

La colaboración, entendida como la unión de esfuerzos entre varios actores para lograr un objetivo común, es parte integral de la vida humana como seres sociales que somos (Riemer & Schellhammer, 2018). Los últimos avances tecnológicos facilitaron nuestra capacidad de comunicarnos, intercambiar información y colaborar a través del espacio y el tiempo, lo que a su vez facilitó una colaboración científica nunca antes posible más allá de las fronteras nacionales y disciplinarias (Riemer & Schellhammer, 2018), al punto que la colaboración científica se ha vuelto un fenómeno considerado como indivisible de la ciencia moderna (Gibbons et al., 1994).

El crecimiento de este fenómeno ha llamado la atención de los investigadores desde hace décadas (Gazni et al., 2011; González Alcaide & Gómez Ferri, 2014) y los creadores de políticas científicas de países desarrollados están conscientes de los beneficios que esta brinda (Gazni et al., 2011). Diversos estudios han encontrado una relación positiva entre la colaboración científica, el impacto (expresado en citas recibidas) (Amaro-Ares et al., 2018; Chinchilla-Rodríguez et al., 2019; Gazni et al., 2011; Guerrero et al., 2012; Katz & Hicks, 1997; Larivière et al., 2014; Narin et al., 1991) y la productividad (Abramo et al., 2009; De Solla Price & Beaver, 1966; Lee & Bozeman,

2005; Persson et al., 2004), además de ser considerado un factor crítico en el desarrollo de capital humano científico-técnico, entendido como el conjunto de conocimientos, habilidades y relaciones sociales requeridas para participar en la ciencia (Bozeman & Dietz, 2001). Bozeman & Corley (2004) mencionan que la colaboración científica presenta los siguientes beneficios:

- Acceso a conocimientos especializados
- Acceso a equipos o recursos no disponibles
- Fomento del crecimiento multidisciplinar
- Mejora de la capacidad para obtener fondos
- Logro de prestigio o visibilidad
- Adquisición de conocimientos sobre nuevas técnicas
- Agregación de conocimientos para gestionar problemas grandes y complejos
- Productividad
- Mejora de la educación y formación de estudiantes y jóvenes investigadores
- Aumento de la especialización científica

Teniendo en cuenta los potenciales beneficios que ofrece la colaboración, este fenómeno debe ser estudiado a profundidad tanto a grande como pequeña escala; a grande escala nos sirve para entender las tendencias globales y las configuraciones que se realizan por continentes, países o industrias; a pequeña escala nos es útil ya que podemos diferenciar características únicas de cada disciplina, redes de colaboración o colegios invisibles que caracterizan el estudio de un tema, una institución o incluso una disciplina.

Esta información obtenida de los estudios de colaboración a grande o pequeña escala sirve de insumos para que los responsables de las políticas científicas a nivel región, país, institución e incluso a nivel personal, propongan estrategias de promoción, visibilizarían o financiamiento, con el objetivo de aprovechar los beneficios antes expuestos de la colaboración. Sin embargo, a pesar que colaboración es un fenómeno complejo con múltiples beneficios, tampoco es un garante de éxito (Glänzel, 2008), por lo que se requiere estudios desglosados por disciplinas y la creación de indicadores más precisos que ayuden a identificar a aquellos actores cuyos patrones puedan desviarse, ya sea en sentido positivo o negativo, de la tendencia general (Persson et al., 2004).

Es por esto que, ante la necesidad de recaudar información sobre el estado de la colaboración científica en el campo de la bibliotecología a nivel de Latinoamérica, proponemos una revisión sistemática exploratoria o *scoping review* de la colaboración en

bibliotecología en países latinoamericanos para obtener un diagnóstico del estado de la colaboración y su estudio. Todo esto con el objetivo de identificar vacíos de conocimiento, patrones y oportunidades de mejora que sirvan de insumo para la toma de decisiones y la creación de políticas científicas, en aprovechamiento de los múltiples beneficios de la colaboración.

1.5. Limitaciones de la investigación

Como todo estudio de revisión que implica el análisis de información a partir de la recuperación de fuentes documentales, la principal limitación se produce en el número de documentos y/o autores que se revisaron para realizar el presente trabajo. Las búsquedas bibliográficas se realizaron en 3 bases de datos: *Scopus*, *Web of Science (WoS)* y *Scielo*; entre ellas, las principales limitaciones de las bases de datos WoS son una mayor representación de las fuentes en lengua inglesa, la representación desigual de los países y la menor inclusión de literatura sobre Ciencias Sociales y Humanidad, favoreciendo a las Ciencias Naturales, la Ingeniería y la Investigación Biomédica (Pranckute, 2021), sin embargo, múltiples estudios han evidenciado que Scopus ofrece una cobertura más amplia, tanto de publicaciones como de citas, en las principales disciplinas y tipos de documentos, así como una mejor representación de la literatura no inglesa y regional (Pranckute, 2021). Si bien se busca complementar ambas bases de datos para obtener una mejor cobertura, los estudios recuperadores de estas 3 bases de datos son limitados y pueden no representar al total de investigaciones hechas en el tema de análisis, por lo que limita entender la colaboración a solo algunos países y además se impide trasladar los hallazgos a otros contextos o realizar generalizaciones.

Ante esta limitante, se recomienda realizar estudios que amplíen esta primera mirada exploratoria mediante una búsqueda más exhaustiva en bases de datos con cobertura regional como Redalyc, LA Referencia o de cobertura mundial como Lens y Dimensions, así como búsquedas por autores o revistas académicas y utilizando otras técnicas complementarias como la revisión sistemática o el Análisis de Redes Sociales (ARS).

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

El estudio de la colaboración científica ha evolucionado de la mano de la creación y establecimiento de la Bibliometría. Tal como señalan González y Gómez (2014), la

aproximación “clásica” al estudio de la colaboración ha sido asentada desde la Bibliometría. Estudios como el de Subramanyam (1983) y Luukkonen et al. (1993) dan cuenta de los diversos métodos bibliométricos que estudiaban la colaboración a la fecha.

En esta línea, una cantidad considerable de antecedentes del estudio de la colaboración científica son de naturaleza cuantitativa, ya que componen la mayoría de estudios que se realizan del tema. Sin embargo, no se dejan de lado los estudios cualitativos, aunque son muy reducidos en comparación. Para la selección de los antecedentes se realizó una búsqueda de tesis de grado (licenciatura, maestría y doctorado) y de artículos científicos, agrupándolos en subgrupos según la temática y seleccionando los más representativos. Otros criterios para su inclusión fueron el año de publicación (solo trabajos de las dos últimas décadas) y el idioma (inglés y español); además, se organizaron las publicaciones en nacionales e internacionales.

Antecedentes sobre el estudio de la colaboración científica en Perú

En el ámbito nacional, algunos indicadores de colaboración han sido aplicados en **tesis de licenciatura** (Málaga, 2014; Sanchez et al., 2015; Effio, 2022; Rojas, 2022), maestría (Villalta, 2021; Bardales, 2022) y en menor medida en tesis doctorales (Ramos, 2016), usualmente como parte de análisis bibliométricos a la producción científica peruana recuperada de bases de datos (como *Scopus* o *Web of Science*) o revistas académicas. En esta línea, Effio (2022) realiza un análisis bibliométrico de la Revista Peruana de Biología (2009-2018) y evidencia una baja colaboración interregional (con predominancia en Lima) e internacional. De forma similar, Sanchez et al. (2015) analizaron la producción científica y las redes de colaboración en el campo de la cirugía en el Perú desde *Scopus*. Por otro lado, se ha estudiado la colaboración haciendo uso de metodologías diferentes a las bibliométricas. Castillo (2017) en su tesis de licenciatura, identificó y analizó las redes de colaboración de profesionales peruanos en ciencias que investigan productos de cadenas priorizadas de la agrobiodiversidad andino y biodiversidad amazónica peruana (maca, yacón, camu camu y sacha inchi) usando la metodología de análisis de redes sociales (ARS).

A nivel nacional también se han realizado estudios similares en formato de **artículos científicos**: Aplicación de indicadores de colaboración en determinadas áreas del conocimiento (Mayta-Tristán et al., 2013; Estrada-Estrella et al., 2019; Mendoza-Chuctaya et al., 2021; Beizaga-Luna et al., 2022) o a revistas académicas (Huamaní & Pacheco-Romero, 2011; Barboza-Palomino et al., 2021); así como el uso de la

metodología del ARS en el estudio de la colaboración (Huamaní & Mayta-Tristán, 2010; Palacios-Jimenez et al., 2021).

Antecedentes sobre el estudio de la colaboración científica a nivel mundial

De forma similar, a nivel internacional se han realizado estudios de licenciatura, maestría y doctorado sobre la colaboración aplicando métodos bibliométricos o de ARS. Perianes (2007) analiza y visualiza las redes de colaboración científica de los grupos de investigación en la Universidad Carlos III de Madrid para su tesis doctoral. El autor desarrolla una metodología para la formulación de mapas científicos, visualización de dominios y la teoría de redes.

Bonilla (2009) para su tesis doctoral también realizó un estudio de la colaboración y la visibilidad de la producción científica española en las disciplinas de Física en el *Science Citation Index* y el *arXiv*. Evidenció gran colaboración con Europa y en segundo lugar con América del Norte.

Díaz (2011) en su tesis de maestría identificó las relaciones de colaboración que se establecen en las instituciones mexicanas durante el periodo 2000-2005 con el objetivo de caracterizar las estructuras institucionales que subyacen las publicaciones científicas. Para tal fin utiliza indicadores bibliométricos y el método ARS. Concluye que hay una alta conectividad al interior de los sectores, el sector más importante en términos de conectividad y producción es el académico y prevalece la colaboración internacional por sobre la nacional.

Se evidencia una preferencia por el uso de métodos cuantitativos (indicadores bibliométricos y ARS) para estudiar la colaboración, desde tesis de licenciatura (Pallota, 2019), maestría (Díaz, 2011) hasta doctorado (Perianes, 2007; Bonilla, 2009). Existen pocas investigaciones que estudien la colaboración desde un enfoque cualitativo, tanto a nivel nacional como internacional. Entre los trabajos más recientes se encuentran González y Gómez (2014) quienes realizan una revisión bibliográfica de la literatura sobre colaboración científica; Suay-Mantalla (2014) que estudia el caso del químico español José Casares Gil (1866-1961) para comprender la relación histórica entre las escuelas de investigación; los espacios de investigación y la colaboración científica; Salinas y Marín (2019) quienes realizaron una metasíntesis cualitativa de las investigaciones sobre el uso de las redes sociales académicas y no académicas en prácticas de colaboración y de refuerzo a la identidad digital investigadora; y Miranda-Zea y García-Ponce de León (2019) analiza el papel de las redes de colaboración científica en la transferencia de conocimiento mediante el método cualitativo “Individualismo

Metodológico” y la técnica de entrevista a profundidad, aplicada a 5 profesores-investigadores de áreas ligadas a la tecnología como ingeniería y/o medicina.

Antecedentes sobre el scoping review

En materia de *scoping reviews* o revisiones sistemáticas exploratorias realizadas en el Perú, estas suelen ser aplicadas por el área de la salud en artículos (Chamberg-Michilot et al., 2021; Cruz-Bejarano & Sánchez-Burga, 2022), en tesis para obtener el bachiller en medicina (Coico & Diaz, 2021) y recientemente en un capítulo de libro sobre la cultura digital en las tesis de universidades peruanas (Turpo-Gebera et al., 2022). No se recuperaron *scoping reviews* o revisiones sistemáticas exploratorias hechas en el campo de la bibliotecología en el Perú. A nivel internacional, resaltan los estudios de Ma et al. (2018) donde identifican las funciones emergentes de los profesionales de información en salud mediante un *scoping review*. De forma similar, Dabengwa et al. (2023) realiza un *scoping review* sobre el rigor con el que realizan estudios fenomenológicos y fenomenográficos desde el campo de la bibliotecología y ciencias de la información.

En conclusión, en Perú la colaboración científica es estudiada en su mayoría desde la bibliometría, tanto en tesis como artículos científicos. En cuanto al uso de *scoping reviews* en el Perú, estos se usan en su mayoría dentro del campo de la medicina, con prácticamente nula aparición en otras áreas del conocimiento. A nivel internacional, la colaboración se estudia también desde la bibliometría, pero tenemos mayor presencia de metodologías cualitativas y también se evidencia la incursión del *scoping review* en el campo de la bibliotecología.

2.2. Definición de categorías de análisis

El presente estudio busca describir el fenómeno de la colaboración científica en el campo de la Bibliotecología en Latinoamérica, para cuyo fin utiliza el método de la revisión sistemática exploratoria o *scoping review* (cuya metodología se detallará en el capítulo IV). Para enmarcar nuestro estudio, se definió la siguiente categoría y subcategorías de análisis:

Tabla 1

Categorías y subcategorías de análisis

Nº	Categorías de análisis	Subcategorías de análisis
1	Colaboración científica	<ul style="list-style-type: none"> • Coautoría • Colaboración formal e informal • Colaboración geográfica (patrones de colaboración)

-
- Indicadores de colaboración
 - Redes de coautoría
 - Estudios de la colaboración en bibliotecología
-

a) Colaboración científica

La colaboración en el ámbito científico/académico es conceptualizada de diversas formas según el autor: Beaver y Rosen (1978) la definen como un estilo de investigación formalmente reconocido mediante la coautoría, asociado a la profesionalización de la ciencia. Melin y Persson (1996) la conciben como una forma intensa de interacción que permite una comunicación efectiva, así como el intercambio de conocimientos y otros recursos; mientras que Katz y Martin (1997) opinan que la colaboración científica es el trabajo conjunto de investigadores para alcanzar un objetivo común de producir nuevo conocimiento. Sonnenwald (2008) considera que la colaboración consiste de interacciones entre 2 o más investigadores que tiene lugar en un contexto social, donde se facilita el intercambio de significados y cumplimiento de tareas con respecto a un objetivo común superior. Teniendo en cuenta que colaboración por sí misma es un fenómeno social por el cual se unen esfuerzos para obtener un fin común acordado previamente entre los participantes (Riemer & Schellhammer, 2018), se puede concluir que la colaboración científica se define como un fenómeno social (ya que se produce entre 2 individuos y/o sus representaciones, e.g. instituciones, países) caracterizado por el trabajo conjunto, la comunicación constante, el intercambio de competencias y recursos, el cumplimiento de tareas y la interacción intensa orientados a alcanzar el logro de objetivos comunes de tipo investigativo/académico, usualmente evidenciado mediante la coautoría.

A partir de la revisión de las palabras claves y la identificación de las principales temáticas de los estudios que conceptualizan la colaboración, se determinó las siguientes subcategorías de análisis que serán ampliadas en el siguiente capítulo (Fundamentos teóricos):

- Coautoría
- Colaboración formal e informal
- Colaboración geográfica (patrones de colaboración)
- Indicadores de la colaboración
- Redes de coautoría
- Estudio de la colaboración en el campo de la bibliotecología

CAPÍTULO III

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1. Fundamentación teórica

El estudio de la colaboración científica se ha realizado desde múltiples disciplinas a lo largo de los años, y en sus inicio se enfocó en 2 cuestiones principales: delimitación del fenómeno (¿qué es la colaboración?) y como estudiarlo (Sonnenwald, 2008). Un buen número de investigaciones buscan responder a una o a las dos cuestiones planteadas. Por tanto, para el presente trabajo se puso énfasis en incluir a los autores pioneros en el estudio de la colaboración para definir las subcategorías de análisis. Se seleccionó los autores con mayor impacto, cuyas investigaciones sentaron las bases para la caracterización de la colaboración y su estudio. A través de la lectura de los documentos, se identificó las temáticas principales de sus investigaciones y se identificaron las siguientes subcategorías que desarrollan en sus estudios. Los autores seleccionados que sustentan las subcategorías de análisis planteadas en este estudio son:

Tabla 2

Categoría de análisis: Colaboración científica

Categoría de análisis	Subcategorías de análisis	Autores
Colaboración científica (Beaver & Rosen, 1978; Katz & Martin, 1997; Melin & Persson, 1996; Riemer & Schellhammer, 2018; Sonnenwald, 2008)	Coautoría	(Kumar, 2015; Laudel, 2002; Melin & Persson, 1996; Ponomariov & Boardman, 2016)
	Colaboración formal e informal	(Aicardi & Mahfoud, 2022; Crane, 1969, 1972; De Solla Price, 1963; De Solla Price & Beaver, 1966; González Alcaide & Gómez Ferri, 2014; Katz & Martin, 1997; Laudel, 2001)
	Colaboración geográfica (patrones de colaboración)	(Glänzel, 2001; Katz & Martin, 1997; Luukkonen et al., 1993; Olechnicka et al., 2019; Persson et al., 2004)
	Indicadores de colaboración	(Ajiferuke et al., 1988; Crane, 1969; Glänzel & De Lange, 1997; Lawani, 1980; Luukkonen et al., 1993; Subramanyam, 1983)
	Redes de coautoría	(Cugmas et al., 2019; Katz & Hicks, 1997; Katz & Martin, 1997; Kumar, 2015; Lee & Bozeman, 2005; Mali et al., 2012; Narin et al., 1991; Narin & Whitlow, 1990; Persson et al., 2004)

Estudio de la
colaboración en
bibliotecología

(Silva, Braz, Fabiano y Cardoso, 2006;
Lozano, Rodríguez y Morffe, 2008;
Vargas-Quesada, Minguillo, Chinchilla-
Rodríguez y Moya-Anegón, 2010;
Ardunay, 2011; Han, shi, Li, Wang, Shen y
Su, 2012; Jabeen, 2016; Oyancha, 2016;
Jabeen, Imran, Badar, Rafiq, Jabeen y
Yun, 2017; Jokic, 2019; Asubiaro y
Martins, 2020; Thompson, Garrison,
Santelices-Werchez, Arellano-Rojas y
Reyes-Lillo, 2020)

Las subcategorías permiten ampliar nuestra comprensión de la categoría de análisis principal y además sentar las bases teóricas de nuestro objeto de estudio. Los documentos recuperados por cada subcategoría nos permiten conceptualizar cada término en el siguiente apartado.

3.2. Sistemas y categorías de análisis

La categoría de análisis principal es la colaboración científica, de la cuál identificamos las siguientes subcategorías mediante la revisión de la literatura:

- Coautoría: La coautoría es considerada un indicador de la colaboración científica y un mecanismo clave que vincula diferentes conjuntos de talentos para producir un resultado de investigación (Kumar, 2015). La coautoría implica compartir la autoría de un trabajo entre 2 o más investigadores y se produce cuando dichos investigadores unen esfuerzos con un objetivo de investigación común que generará un producto (usualmente una publicación) que indicará explícitamente los nombres de los involucrados. Entre los diferentes tipos de colaboración que puede existir entre colegas e investigadores (colaboración que implique una división del trabajo, colaboración en la ejecución de tareas rutinarias, acceso a equipos de investigación, transmisión de conocimientos, estimulación mutua y asesoramiento de confianza), la colaboración que implica la división del trabajo requiere una contribución creativa por parte de cada uno de los miembros y pueden asumirse como el tipo de colaboración más importante, la cuál es usualmente expresada mediante la coautoría (Laudel, 2002). El estudio de la coautoría puede enfocarse desde distintos niveles de agregación (países, organizaciones, individuos), usualmente mediante el estudio de artículos científicos y más recientemente el análisis de redes. Finalmente,

algunas formas de colaboración no generan artículos en coautoría y algunos artículos en coautoría no reflejan la colaboración real (Melin & Persson, 1996), así pues, es necesario estudios que expandan la relación entre los análisis bibliométricos de las coautorías y la colaboración real en la investigación.

- **Colaboración formal e informal:** La colaboración formal se la conoce como coautoría porque es un tipo de colaboración explícita y cuantificable, fácil de medir. La colaboración informal refiere a todo tipo de colaboración que no deja prueba tácita o cuya evidencia no es comunicada abiertamente (González Alcaide & Gómez Ferri, 2014). La colaboración formal es comúnmente expresada mediante la coautoría, las asesorías de trabajos de grado, etc., mientras que la colaboración informal puede ocurrir de conversaciones, observaciones, sugerencias, revisiones informales, etc. Ulnicane (2015) evidenció que ambos tipos de colaboración se complementan y son necesarias para mantener una colaboración de largo plazo entre investigadores: La colaboración informal permite probar ideas nuevas y desarrollar conocimientos y formas de interacción comunes. La colaboración formal dentro de proyectos financiados proporciona recursos para ampliar e intensificar la colaboración. Por este motivo la colaboración debe estudiarse de manera holística, intentando integrar todas sus facetas para un mejor entendimiento.
- **Colaboración geográfica (patrones de colaboración):** La colaboración geográfica o también conocida como los patrones de colaboración se refiere a la clasificación de la colaboración según la ubicación geográfica de los involucrados. En el caso de autores, se puede medir la colaboración nacional por la cantidad de investigadores que colaboraron con algún par del mismo país, y la colaboración internacional por la cantidad de investigadores que fueron coautores con miembros de otros países.
- **Indicadores de colaboración:** Los indicadores de colaboración son usados para cuantificar la colaboración y se suelen tomar a la coautoría como medida ya que es la expresión tácita y cuantificable de la colaboración. Los indicadores más comunes para medir la colaboración son el Índice de Coautoría o IC (promedio de autores por artículo) (Lawani, 1980), el Grado de Coautoría o GC (proporción de artículos publicados en colaboración

respecto del total) (Subramanyam, 1983) y el Coeficiente de Coautoría o CC (incorpora algunos de los méritos del IC y el GC, su valor se sitúa entre 0 y 1, tiende a cero a medida que predominan los artículos de autoría única) (Ajiferuke et al., 1988).

- Redes de coautoría: En los estudios de la colaboración científica, las redes de coautoría son la representación gráfica de las relaciones de coautoría de un grupo específico de individuos, instituciones o países. Las redes de coautoría se generan mediante el input de datos bibliográficos en softwares como VOSviewer, UCINET, Pajek y la aplicación de metodologías como el Análisis de Redes Sociales y el blockmodeling (Kumar, 2015), que aportan indicadores específicos sobre las características de la red, como por ejemplo: grado nodal o degree (número de lazos establecidos con otros actores), intermediación o betweenness (medida que indica cuando un punto hace de intermediario entre otros puntos por situarse en el camino entre ellos), cercanía o closeness (distancia existente entre los actores de la red), densidad o density (número total de vínculos relacionales dividido entre el número total de posibles vínculos relacionales), entre otros.

El estudio de las redes de coautoría es útil porque ofrece perspectivas sobre la dinámica de producción del conocimiento y la estructura social de la sociedad científica, y es especialmente valioso para analizar el comportamiento de las subdisciplinas científicas ya que permite mostrar las propiedades particulares que puedan variar de las propiedades de la red científica global (Cugmas et al., 2019).

- Estudio de la colaboración en bibliotecología: La colaboración científica ha sido estudiada con anterioridad en el campo de la bibliotecología en países como Brasil (Grácio et al., 2019; Silva et al., 2006; Vilan et al., 2008), Cuba (Amaro-Ares et al., 2018; Guerra, 2007; Lozano et al., 2008; R. Martínez et al., 2021; Mena et al., 2019; Novo & Fuentes, 2022; Piedra & Ponjuán, 2021), Argentina (Chinchilla-Rodríguez et al., 2019; Miguel et al., 2012), México (Herrera-Miranda et al., 2013; Luna-Morales et al., 2021), España (Arquero, 2003; Peña et al., 2011; Vargas-Quesada et al., 2010), inclusive en Latinoamérica (Herrero-Solano & Ríos-Gómez, 2006; Rivas et al., 2021; Sánchez-Perdomo et al., 2017), Italia (Ardunay & Urbano, 2015), e inclusive en Asia (Jabeen et al., 2016), África (Asubiaro & Badmus, 2020; Onyancha,

2018), China (Jabeen et al., 2017), Europa (Jokić, 2020) y a nivel global (Han et al., 2014; Thompson et al., 2020). Estos estudios muestran las diferencias y similitudes entre la misma disciplina según periodo de estudio, continente y país. Ante la falta de un estudio que englobe el estudio de la colaboración en bibliotecología en Latinoamérica, se propone el presente trabajo para poder obtener un punto inicial de referencia con respecto a otras regiones y a nivel mundial.

CAPÍTULO IV

METODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación

El diseño de investigación es el plan o estrategia que adopta el investigador para responder a su planteamiento o problema de investigación (Arias, 2012; Hernández-Sampieri et al., 2014). Con el objetivo de responder a las preguntas de esta investigación se optó por una revisión sistemática exploratoria o *scoping review* que permite determinar el alcance o cobertura de la literatura científica sobre un tema determinado (Munn et al., 2018). Este tipo de estudio se puede realizar por las siguientes razones (Arksey & O'Malley, 2005; Tricco et al., 2018):

- Para examinar la amplitud, el alcance y la naturaleza de la actividad investigadora en un campo donde resulte difícil visualizar el abanico de material disponible.
- Para determinar el valor y/o factibilidad de realizar una revisión sistemática.
- Para resumir y difundir las conclusiones de un corpus de estudios heterogéneos en método, ya que el *scoping review* permite seleccionar la bibliografía existente independientemente del diseño del estudio (Arksey & O'Malley, 2005).
- Para identificar los vacíos de conocimiento en la bibliografía existente y así sugerir y ayudar a planificar futuras investigaciones.

El presente trabajo realiza un *scoping review* por la primera y última razón principalmente.

3.2. Estrategias y técnicas de investigación

Como se mencionó con anterioridad, la estrategia de investigación es la revisión sistemática exploratoria o *scoping review* y la técnica utilizada son las pautas de Extensión para Revisiones Sistemáticas Exploratorias del Informe Preferido para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA-ScR por sus siglas en inglés). La guía PRISMA es un *framework* para realizar revisiones sistemáticas o metaanálisis, que recientemente sacó una extensión para incluir a las revisiones sistemáticas exploratorias y brindarles un marco metodológico referencial. La guía PRISMA-ScR consiste de una lista de 20 ítems incluidos 2 ítems opcionales (ver Anexo N°1) que deben incluirse en los estudios de revisiones sistemáticas exploratorias y un diagrama de flujo de 4 fases (*identification, screening, eligibility, included*) que detalla los pasos tomados al

momento de realizar la búsqueda y recuperación de documentos (Moher et al., 2009), materia prima de la revisión. El presente trabajo incluye los 18 ítems de la guía y en el diagrama de flujo agrupa las fases 2 y 3 del proceso de recuperación de documentos en un solo apartado que hemos denominado “Evaluación”, resultando en solo 3 fases: identificación, evaluación e inclusión.

3.3. Búsqueda y recuperación de información

El procedimiento de búsqueda de información empezó con la definición del tema de investigación (colaboración científica en el campo de la bibliotecología en Latinoamérica) y la elección de palabras claves:

Tabla 3

Palabras clave usadas en la búsqueda bibliográfica (en español e inglés)

Palabras clave en español		En inglés
<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración / colaboración científica • Indicadores de colaboración • Rede(s) de colaboración • Co-autoría 	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration / scientific collaboration • Collaboration indicators • Collaboration network(s) • Co-authorship 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecología / Biblioteconomía • Bibliotecología y ciencia(s) de la información • Ciencia(s) de la información • LIS 	<ul style="list-style-type: none"> • Library science / librarianship • Library and información science(s) • Information science(s) • LIS 	
<ul style="list-style-type: none"> • Argentina • Bolivia • Brasil • Chile • Colombia • Costa Rica • Cuba 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuador • El Salvador • Guatemala • Haití • Honduras • México • Nicaragua 	<ul style="list-style-type: none"> • Panamá • Paraguay • Perú • República Dominicana • Uruguay • Venezuela

Para la búsqueda se consideró el idioma español e inglés. Posteriormente se seleccionó las fuentes de información a consultar y se creó las ecuaciones de búsqueda para cada una.

- *Scopus*
- WoS
- Scielo

Las bases de datos *Scopus* y *Web of Science* fueron seleccionadas por su amplia producción, su prestigio internacional y facilidad de búsqueda. La base de datos Scielo como fuente primaria de la investigación producida en Latinoamérica.

En la base de datos *Scopus*, se utilizó el código de campo TITLE-ABS-KEY y en el caso de *Web of Science*, se utilizó el código de campo TI (*Topic*, comprende la búsqueda en el título, resumen y palabras clave). Además, se optó por obviar el código

WC (*Web of Science Category*) para recuperar documentos que se encontraran fuera de revistas relacionadas a bibliotecología y así tener mayor alcance. En Scielo se optó por el campo “Todos los índices”.

Tabla 4

Ecuaciones de búsqueda

Bases de datos	Código de campo	Keywords	Operadores	Código de campo	Keywords	Operadores	Código de campo	Keywords	Results
Scopus	TITLE-ABS-KEY	(collaboration OR "scientific collaboration" OR "collaboration network*" OR "co?authorship" OR "co authorship" OR "collaboration indicators")	AND	TITLE-ABS-KEY	("library science" OR "library and information science*" OR "information science*" OR librarianship OR "LIS")	AND	TITLE-ABS-KEY	(argentin* OR boliv* OR brazil* OR chile* OR colombia* OR "Costa Rica" OR costarricense OR cuba* OR ecua* OR "El Salvador" OR salvadore* OR guatemal* OR haití* OR hondur* OR méxic* OR nicarag* OR panam* OR paraguay* OR Perú* OR "República Dominicana" OR dominican* OR uruguay* OR venez*)	46
WoS	TS=	(collaboration OR "scientific collaboration" OR "collaboration network*" OR "co?authorship" OR "co authorship" OR "collaboration indicators")	AND	TS=	("library science" OR "library and information science*" OR "information science*" OR librarianship OR "LIS")	AND	TS=	(argentin* OR boliv* OR brazil* OR chile* OR colombia* OR "Costa Rica" OR costarricense OR cuba* OR ecua* OR "El Salvador" OR salvadore* OR guatemal* OR haití* OR hondur* OR méxic* OR nicarag* OR panam* OR paraguay* OR Perú* OR "República Dominicana" OR dominican* OR uruguay* OR venez*)	15
Scielo		(colaboración OR collaboration OR "colaboración científica" OR coautoría OR "redes de colaboración" OR "indicadores de colaboración")	AND		(bibliotecología OR "library science" OR "ciencia de la información" OR "information science")			-	38

3.4. Criterios de inclusión y exclusión de los documentos

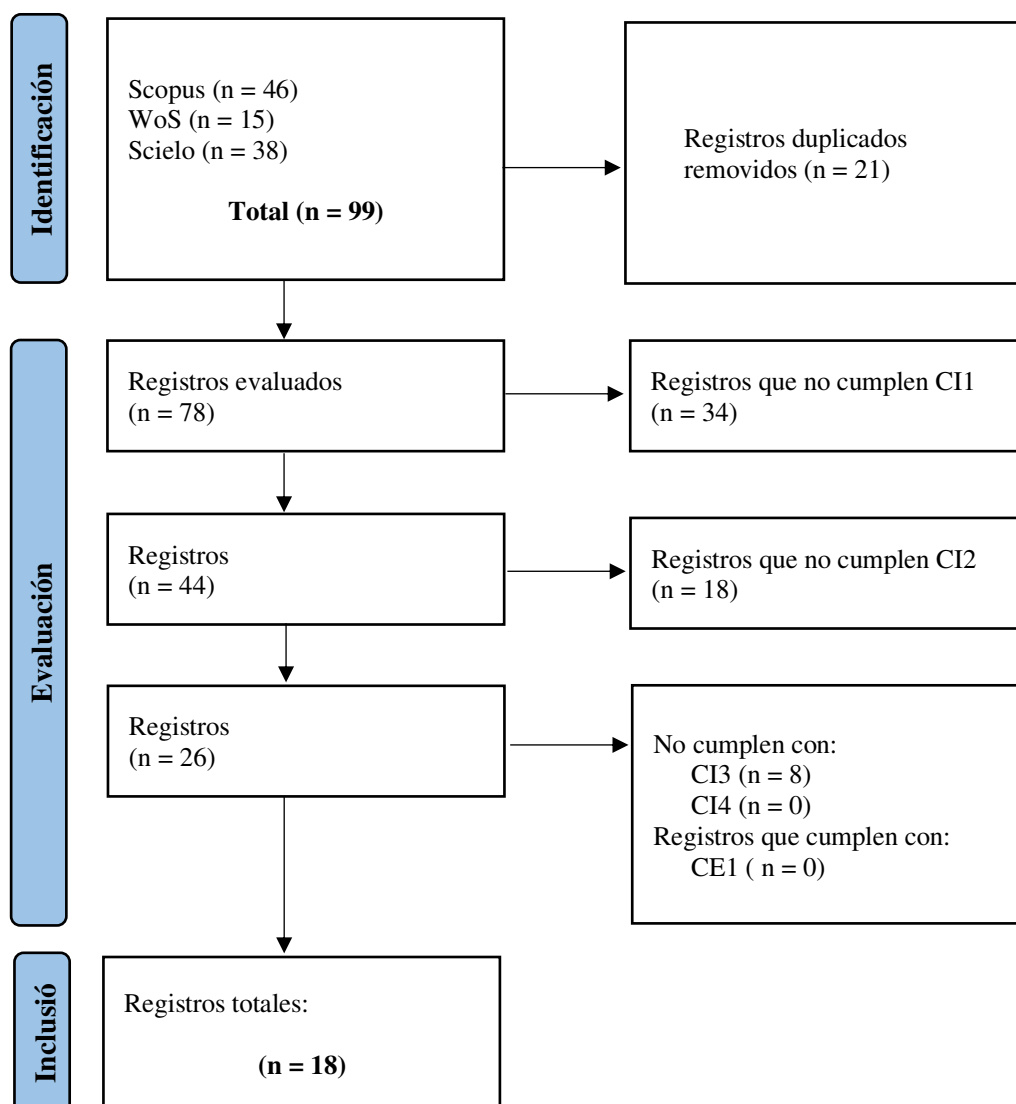
Los criterios de inclusión para la selección de los documentos fueron los siguientes:

- CI1: El estudio analiza la colaboración científica mediante el uso de indicadores bibliométricos u otros métodos cuantitativos y/o cualitativos.
- CI2: La unidad de análisis del estudio comprende autores, documentos, revistas u otros pertenecientes al campo de la bibliotecología.
- CI3: La unidad de análisis del estudio comprende autores, documentos, revistas u otros con afiliación a un país latinoamericano.
- CI4: Los documentos deben ser publicados en el rango de años: 2000 hasta noviembre de 2022.

Por otro lado, los criterios de exclusión fueron:

- CE1: Artículos publicados en idiomas diferentes al español, inglés o portugués tampoco se incluyeron.

La recuperación de información se realizó en noviembre de 2022 y siguió el siguiente flujo:

Figura 1*Diagrama de flujo de la búsqueda sistemática*

Los registros seleccionados se introdujeron en un archivo Excel, en una tabla que incluye las columnas: Autores, título, año, revista, enlace, país, tema, unidad de análisis, objetivo específico 1 (OE1), objetivo específico 2 (OE2), objetivo específico 3 (OE 3) (ver Anexo N°2).

Los datos usados en el presente estudio (los archivos descargados de las bases de datos y el archivo Excel con la recuperación y análisis de la muestra) se encuentran almacenados en la plataforma Zenodo¹, un repositorio de datos abiertos fundado por la Organización Europea para la Investigación Nuclear, el proyecto OpenAIRE y la Comisión Europea; esto con el propósito de promover la transparencia en la investigación.

¹ Enlace: <http://bit.ly/48ihApl>

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Presentación y análisis de los resultados

5.1.1. Características generales de los documentos

Como se muestra en la Tabla 6, la mayoría de estudios recuperados son realizados por 3 o más autores ($n = 14$), el rango de años es de 2006 a 2022, siendo el 2021 el año con mayor número de estudios publicados sobre el tema ($n = 4$) mientras que el resto de años presenta de 1 a 2 publicaciones sobre el tema planteado. No se observa un patrón en los años de publicación. Por otro lado, el país que destaca por estudiar frecuentemente la colaboración en el campo de la bibliotecología es Cuba con 7 estudios del total de la muestra (Amaro-Ares et al., 2018; Guerra, 2007; Lozano et al., 2008; R. Martínez et al., 2021; Mena et al., 2019; Novo & Fuentes, 2022; Piedra & Ponjuán, 2021), lo que representa el 44%; le siguen Brasil con 4 estudios (Grácio et al., 2019; Parreiras et al., 2006; Silveira et al., 2012; Vilan et al., 2008), Argentina y México con 2 estudios cada uno. Es notable que los países que presentan más estudios de la colaboración científica en el campo son los países que destacan a nivel latinoamericano por tener más escuelas de bibliotecología que sus pares (con Brasil, Argentina, México y Cuba entre los 4 primeros países con más escuelas) y además Brasil, México y Cuba siendo los que más contribuyen en producción científica en el campo a nivel latinoamericano (G. Martínez, 2020).

Las revistas que tuvieron la mayor cantidad de publicaciones fueron la *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* (antes *ACIMED*) y *Biblioteca. Anales de Investigación* con 3 artículos cada una, ambas revistas de filiación cubana. En el caso de los artículos que analizan la producción científica de Cuba, México y Brasil, estos fueron publicados en revistas del mismo país. En el caso de Cuba, todos los autores de los 7 estudios presentan filiación cubana, por otro lado, México y Brasil presentan una mayoría de autores con filiación mexicana y brasileña respectivamente en sus estudios, por lo que se evidencia que la mayoría de estudios son realizados en colaboración nacional y publicados en revistas nacionales, comportamiento esperado al estudiar fenómenos locales, cuyos resultados son de mayor interés para la comunidad de donde provienen.

En términos generales, los análisis realizados son de carácter cuantitativo ya que utilizan mediciones numéricas y métodos estadísticos para cuantificar la colaboración. Se ampliará el análisis de las metodologías empleadas en el siguiente punto.

Tabla 5*Características generales de los documentos*

N°	Autores	Año	Región	Revista	Análisis
1	Amaro-Arez et al.	2018	Cuba	Biblioteca. Anales de Investigación	Cuantitativo
2	Chinchilla-Rodríguez et al.	2012	Argentina	Scientometrics	Cuantitativo
3	Grácio et al.	2019	Brasil	Ciência da Informação	Cuantitativo
4	Guerra Pérez	2007	Cuba	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (antes ACIMED)	Cuantitativo
5	Herrera-Miranda et al.	2013	México	Revista Interamericana de Bibliotecología	Cuantitativo
6	Herrera-Solano & Ríos-Gómez	2006	Latinoamérica	Information Research	Cuantitativo
7	Lozano et al.	2008	Cuba	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (antes ACIMED)	Cuantitativo
8	Luna-Morales et al.	2021	México	Investigación Bibliotecológica	Cuantitativo
9	Martínez-Prince et al.	2021	Cuba	Redes. Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales	Cuantitativo
10	Mena Mugica et al.	2019	Cuba	Biblioteca. Anales de Investigación	Cuantitativo
11	Miguel et al.	2012	Argentina	Information Research	Cuantitativo
12	Novo & Fuentes	2022	Cuba	Biblioteca. Anales de Investigación	Cuantitativo
13	Parreiras et al.	2006	Brasil	Perspectivas em Ciência da Informação	Cuantitativo
14	Piedra-Salomón & Ponjuán	2021	Cuba	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (antes ACIMED)	Cuantitativo
15	Rivas et al.	2021	Latinoamérica	Información, cultura y sociedad	Cuantitativo
16	Sánchez-Perdomo et al.	2017	Latinoamérica	Investigación Bibliotecológica	Cuantitativo
17	Silveira et al.	2012	Brasil	Palabra Clave	Cuantitativo
18	Vilan et al.	2008	Brasil	Perspectivas Em Ciência Da Informação	Cuantitativo

5.1.2. Metodologías empleadas para estudiar la colaboración científica

Mediante la lectura exhaustiva de cada estudio, se identificó las características de las metodologías aplicadas, esto es, el tipo de análisis que usan para la investigación, el método/técnica de investigación, los indicadores aplicados, la unidad de análisis y el número de la muestra (véase Tabla 7).

Los estudios son, en su gran mayoría, de corte transversal y descriptivos, esto quiere decir que realizan una medición de los indicadores una sola vez en el tiempo y se enfocan en describir el fenómeno estudiado, no experimentan con las variables. Este tipo de estudios son rápidos de hacer y aportan una fotografía del momento, sin embargo, estudios longitudinales permiten comparar valores en el tiempo e identificar tendencias, lo que contribuye a un mejor entendimiento del fenómeno.

La totalidad de la muestra se caracteriza por aplicar un análisis cuantitativo, es decir, valiéndose de la obtención de datos numéricos para responder a sus preguntas de investigación (Hernández-Sampieri et al., 2014). Todas las unidades de análisis fueron documentos, característica de los estudios bibliométricos. Entre los tipos de documentos más usados estuvieron los artículos (Amaro-Ares et al., 2018; Chinchilla-Rodríguez et al., 2012; Grácio et al., 2019; Guerra, 2007; Herrera-Miranda et al., 2013; Lozano et al., 2008; Luna-Morales et al., 2021; R. Martínez et al., 2021; Miguel et al., 2012; Novo & Fuentes, 2022; Parreiras et al., 2006; Rivas et al., 2021; Sánchez-Perdomo et al., 2017; Silveira et al., 2012; Vilan et al., 2008), las tesis de maestría y doctorado (Mena et al., 2019; Piedra & Ponjuán, 2021), actas de congresos o *conference proceedings* (Chinchilla-Rodríguez et al., 2012; Miguel et al., 2012; Parreiras et al., 2006; Rivas et al., 2021; Silveira et al., 2012; Vilan et al., 2008) y en menor medida proyectos de investigación (Miguel et al., 2012) y capítulos de libros (Rivas et al., 2021; Silveira et al., 2012). Estos documentos son obtenidos desde bases de datos como Scopus, WoS y Scielo o revistas sobre la disciplina.

Dos artículos de la muestra (Chinchilla-Rodríguez et al., 2012; Miguel et al., 2012) resaltan por tomar como referencia los CVs de los investigadores para identificar los proyectos de investigación (input) y los posteriores artículos (output) publicados por los investigadores de una Escuela Profesional de Bibliotecología en Argentina. Este estudio destaca por estudiar la conformación de grupos colaborativos en 2 momentos en el tiempo: cuando se trabaja en el proyecto de investigación como grupo de investigación y cuando se publica un artículo producto del proyecto. Esta metodología permitió

identificar cambios en la estructura de los grupos y su dinámica con otras redes de investigadores.

El número total de las muestras utilizadas en los estudios fue determinado por la totalidad de documentos que cumplen con los criterios de los investigadores. Los métodos/técnicas más comunes son el estudio bibliométrico/cienciométrico y el Análisis de Redes Sociales (ARS). Esta última es una técnica que permite crear estructuras para visualizar y analizar las relaciones entre los actores y el todo (Aguirre, 2011). En el ARS se identifican entidades, relaciones, atributos, se calculan indicadores como el grado nodal o *degree* (número de lazos establecidos con otros actores), intermediación o *betweenness* (medida que indica cuando un punto hace de intermediario entre otros puntos por situarse en el camino entre ellos), cercanía o *closeness* (distancia existente entre los actores de la red), densidad o *density* (número total de vínculos relacionales dividido entre el número total de posibles vínculos relacionales) entre otros, y se generan gráficos para la explicación y visualización de las estructuras sociales. Esta metodología ha sido adoptada para el estudio de la colaboración científica recientemente (Russell et al., 2009), lo que permite mayor campo de análisis de las relaciones de colaboración.

Solo 2 de los estudios antes mencionados (realizados en Argentina) complementaron el ARS con la aplicación de entrevistas. Esto forma parte de un caso único donde se buscó confirmar y complementar los hallazgos con el uso de un método cualitativo. A pesar de esto, los indicadores más utilizados para estudiar la colaboración fueron los de tipo bibliométrico (índice de colaboración, grado de colaboración, coeficiente de colaboración), creación y visualización de redes de colaboración entre autores, instituciones, países y/o redes de cotutoría en el caso de trabajos de grado (mediante softwares como VosViewer, Pajeck, Ucinet, NetDraw y Bibexcel) y estadísticas simples (número promedio de autores según tipología, conteo de frecuencia de autoría simple o múltiple, tasas de colaboración nacional, internacional, etc.), como se puede apreciar con mayor detalle en la Tabla 7.

Resalta la aplicación de estadísticas avanzadas en la metodología de un estudio sobre la producción científica en Bibliotecología en Brasil. Con su muestra de 1195 artículos, realizaron un análisis de cluster utilizando el método de Ward, la distancia euclidiana y el Coseno de Saltone (índice de Saltone) entre Brasil y el país colaborador (Grácio et al., 2019).

Se evidencia claramente una preferencia por estudiar a la colaboración desde un enfoque cuantitativo, esto es, tomando al fenómeno de la coautoría (cuando 2 o más

personas firman como autores de un estudio) como la unidad de medida de la colaboración. En un inicio, esto supuso una ventaja en la medición del fenómeno ya que el número de coautores es invariable, sencillo y poco costoso de determinar, es cuantificable y además no es reactivo (es decir, el proceso de determinar la colaboración no afecta al proceso de colaboración en sí) (Subramanyam, 1983). Sin embargo, la información que se utiliza de insumo para los estudios bibliométricos limita la interpretación de los resultados y los tipos de preguntas que se pueden hacer. La coautoría proviene de diversos tipos de relaciones interpersonales, entre colegas investigadores, profesores y estudiantes, asesores y asesorados, etc., y toda esta complejidad no es reflejada por la simple cuantificación de la coautoría, además, al tomar a la coautoría como indicador, la publicación se convierte en la única evidencia de la colaboración, despojada de contexto. Las mediciones se vuelven fotografías del momento y se ignoran los procesos subyacentes que permitieron la colaboración. Es por esto que los estudios bibliométricos no permiten obtener información de las dinámicas internas de colaboración (Shrum et al., 2007). Se requiere complementar las metodologías cuantitativas con métodos cualitativos que permitan identificar las particularidades de las interacciones sociales y los procesos subyacentes (formación, organización, resultados) de la colaboración, obteniendo así una visión más clara del fenómeno.

Por otro lado, podemos observar que los tres cuartos del total de documentos recuperados ($n = 13$) estudian la colaboración como parte de un estudio bibliométrico o como un aspecto extra al objetivo principal de la investigación. De los 5 estudios restantes, 2 analizan la producción cubana (R. Martínez et al., 2021; Piedra & Ponjuán, 2021), otros 2 la producción argentina (Chinchilla-Rodríguez et al., 2012; Miguel et al., 2012) y el último la producción brasileña (Parreiras et al., 2006). Chinchilla-Rodríguez et al. (2012) utilizan principalmente la metodología del ARS para proponer una nueva metodología del estudio de las redes de coautoría en el tiempo y Miguel et al. (2012) también usan el ARS para caracterizar las relaciones de coautoría de los grupos de investigación de del Departamento de Bibliotecología de la Universidad Nacional de la Plata (2000-2009). Por otro lado, los artículos cubanos utilizan indicadores métricos como IC, GC, tipos de coautoría, redes de coautoría y solo 1 de ellos, R. Martínez et al. (2021), utiliza ARS para describir sus redes de colaboración. El estudio de Brasil utiliza el ARS (específicamente los indicadores de grado de centralidad, grado de proximidad, grado de interrelación). A pesar que se observa un predominio por el estudio de la colaboración mediante indicadores bibliométricos con una incursión reciente en el ARS,

el análisis de estos indicadores es superficial ya que no ahondan en las posibles explicaciones o implicancias de los datos. A pesar que los estudios bibliométricos son la forma más usada de estudiar la colaboración, se observó que muchos estudios de este tipo (no incluido en la muestra) daban prioridad a indicadores de impacto y productividad y no incluían ninguno de colaboración, lo cual resulta preocupante ya que se reduce cada vez más el análisis del fenómeno y su comprensión.

Tabla 6*Características metodológicas de los estudios*

N°	Autores	Metodología	Indicadores	Unidad de análisis	TM*
1	Amaro-Arez et al.	Estudio Cienciométrico	Número total y porcentaje de artículos con colaboración internacional Número total y porcentaje de artículos con colaboración nacional exclusiva Número total y porcentaje de artículos sin colaboración	Artículos	1055
2	Chinchilla-Rodríguez et al.	ARS Entrevistas	Blockmodeling a través de ARS (density, component analysis, clustering coefficient, popularity index)	Artículos Art. de conferencia	146
3	Grácio et al.	ARS (Análisis de cluster usando el método de Ward)	Número de artículos coautorados con investigadores brasileños Coseno de Saltone (índice de Saltone) entre Brasil y el país colaborador	Artículos	1195
4	Guerra Pérez	Estudio Bibliométrico	Número total y porcentaje de artículos sin colaboración (autoría individual) Número total y porcentaje de artículos con colaboración entre 2 autores Número total y porcentaje de artículos con colaboración múltiple (3 autores o más)	Artículos	885
5	Herrera-Miranda et al.	Estudio Bibliométrico ARS	Redes de coautoría Número de artículos en coautoría por cada autor	Artículos	2140
6	Herrera-Solano & Ríos-Gómez	Estudio Bibliométrico	Grado de colaboración (GC) Porcentaje de colaboración por países Porcentaje de colaboración por instituciones	Artículos	324
7	Lozano et al.	Estudio Bibliométrico ARS	Porcentaje de artículos con autoría simple Porcentaje de artículos con autoría múltiple Redes de colaboración entre autores Redes de colaboración institucional	Artículos	266
8	Luna-Morales et al.	ARS	Red de colaboración entre autores	Artículos	938
9	Martínez-Prince et al.	Estudio Bibliométrico ARS	Número y porcentaje de artículos con autoría simple Número y porcentaje de artículos con autoría múltiple Índice de Coautoría (IC) Grado de Colaboración (GC) Número y porcentaje de artículos con colaboración nacional Número y porcentaje de artículos con colaboración internacional Red de colaboración entre países, instituciones y autores (grado nodal: número de enlaces que tiene un actor; intermediación: posición favorable en la red)	Artículos	193

10	Mena Mugica et al.	Estudio Bibliométrico ARS	Grado de colaboración (GC) Red de cotutoría (ARS, centralidad de grado)	Tesis	257
11	Miguel et al.	ARS Entrevistas	Índice de colaboración (IC) ARS (degree, betweenness, closeness, density, component analysis and clustering coefficient, índice de popularidad) Redes de coautoría - Input Redes de coautoría - Output	Proyectos Artículos Art. de conferencia	163
12	Novo & Fuentes	Estudio Bibliométrico	Número y porcentaje de artículos con autoría simple Número y porcentaje de artículos con autoría múltiple Distribución de los artículos según número de autores	Artículos	303
13	Parreiras et. al.	ARS	ARS (grado de centralidad, grado de proximidad, grado de interrelación)	Artículos Art. de conferencia	1361
14	Piedra-Salomón & Ponjuán	Estudio bibliométrico	Número y porcentaje de autoría simple o múltiple Grado de colaboración (GC) Red de coautoría (autores e instituciones) Red de cotutoría	Tesis Artículos	396
15	Rivas et al.	Estudio bibliométrico	Índice de colaboración (IC) Grado de colaboración (GC) Coeficiente de colaboración (CC) Red de coautoría	Artículos Capítulos de libros Art. de conferencia	367
16	Sánchez-Perdomo et al.	Estudio bibliométrico	Índice de colaboración (IC) Número y porcentaje de artículos en colaboración nacional, internacional y sin colaboración Red de coautoría de países	Artículos	772
17	Silveira et al.	Estudio bibliométrico	Número y porcentaje de documentos por tipo documental Número y porcentaje de documentos región dentro del país Porcentaje de colaboración entre regiones dentro del país	Artículos Libros Capítulos de libros Resúmenes	2520
18	Vilan et al.	Estudio bibliométrico	Número y porcentaje de coautoría simple y múltiple Distribución de coautoría según los años	Artículos Art. de conferencia	3706

Nota: TM=Tamaño de muestra.

5.1.3. Características de las principales relaciones de colaboración científica

Los estudios recuperados analizan la colaboración mediante la cuantificación de la coautoría encontrada en artículos, proyectos de investigación y actas de conferencia. En estos documentos, se asume que todos los autores son investigadores a excepción que se especifique lo contrario (como es el caso de algunos estudios que indican la participación de estudiantes y/o tesis), por tanto, en base a lo que reportó cada uno de los 18 estudios analizados, las relaciones de coautoría más resaltantes fueron:

- Investigador – investigador
- Investigador/profesor – alumno
- Asesor (de trabajo de grado) – asesorado

Las relaciones de coautoría de investigador a investigador son las más estudiadas, en su mayoría mediante el análisis de artículos científicos (véase Tabla 8). El índice de colaboración promedio es de 2, lo que significa que existe un promedio de 2 autores por artículo, lo que indica la presencia de coautoría moderada. Los estudios publicados recientemente presentan mayor grado de colaboración que los publicados a inicios de siglo, es decir, existe mayor porcentaje de estudios con coautoría en años recientes.

Las redes de coautoría generadas son usualmente dispersas, esto quiere decir que existe un número bajo a moderado de conexiones entre los investigadores del campo de bibliotecología. Sin embargo, se observa que las relaciones más comunes y fuertes se dan entre investigadores del mismo país, existe una preferencia por la colaboración nacional, lo que puede ser resultado del estudio de problemáticas regionales que interesan más a investigadores de una misma región, como es el caso de otras disciplinas de la Ciencias Sociales.

A pesar de esta preferencia, una observación repetida es el aumento de la colaboración internacional a lo largo de los años, fenómeno que se repite en todas las áreas del conocimiento en mayor o menor medida desde inicios de siglo (Cary & Rockwell, 2018; Leydesdorff & Wagner, 2008), siendo las Ciencias Sociales uno de los campos con el incremento de la colaboración internacional más lento (Gazni et al., 2011; Mindeli & Markusova, 2015). En términos de colaboración internacional, los países latinoamericanos suelen colaborar más con Estados Unidos y España, fenómeno antes evidenciado donde los países de renta baja prefieren establecer relaciones con países de renta alta (Cary & Rockwell, 2018) y esto suele deberse a la mayor visibilidad, impacto y prestigio que se obtiene al colaborar con países “de alto impacto” (Guerrero et al., 2012).

Las relaciones de investigador/profesor y alumno son estudiadas en 2 investigaciones realizadas en Argentina (Chinchilla-Rodríguez et al., 2012; Miguel et al., 2012). En ambos casos se utiliza la técnica de ARS para analizar la estructura de las relaciones de los autores de proyectos de investigación, que pueden ser tanto investigadores como alumnos. El índice de coautoría (IC) promedio es 2.4 lo que sugiere un alto número de autores por estudio y alrededor del 60% de los documentos fue hecho en colaboración, con predominio de la colaboración nacional. La presencia de mayor colaboración puede deberse a que se incluyeron estudiantes en los proyectos (input) y artículos (output) estudiados. La instrucción de estudiantes en el campo investigativo mediante el trabajo en conjunto con otros investigadores es uno de los beneficios más valiosos que brinda la colaboración (Katz & Martin, 1997), ya que permite crear capital humano que continúe aportando conocimiento. También se ha evidenciado anteriormente que la colaboración científica contribuye al buen rendimiento de los grupos de investigación académicos en términos de impacto y relevancia (Andrade et al., 2009), lo que podría explicar la mayor inclinación por colaborar por parte de los miembros.

Por último, las relaciones entre asesores de trabajos de grado y asesorados son analizadas en 2 estudios hechos en Cuba (Mena et al., 2019; Piedra & Ponjuán, 2021). Usan como metodología el análisis de redes de coautoría y ARS, que evidencia poca cotutoría en maestría, pero mayor en doctorado, y entre los países que más colaboran en estos trabajos de grado se encuentran España, México y Colombia.

A continuación, analizaremos los estudios hechos por cada país (véase Tabla 8):

Como uno de los grandes productores de investigación en bibliotecología, Brasil toma la cabeza en la colaboración, siendo un país que presenta una alta colaboración nacional (955 artículos de un total de 1195) (Grácio et al., 2019), quiere decir que colaboran bastante entre autores y/o instituciones del mismo país. Por otro lado, en la colaboración internacional predomina la cooperación con Estados Unidos, que presenta gran cantidad de artículos en coautoría con autores brasileños. Sin embargo, Portugal, España y Francia comprenden el grupo más consolidado de relaciones de coautoría con grupos de Brasil en el área de la Bibliotecología. Se evidencia que Brasil se está alineando a la tendencia global de incremento de la cooperación científica, aunque presente poca cooperación con sus pares latinoamericanos, fenómeno antes evidenciado cuando se estudia la colaboración en la producción científica brasileña (McManus et al., 2020).

En Cuba la colaboración en bibliotecología sigue un patrón similar. Existe una mayor colaboración entre profesionales del mismo país, a pesar que se ha identificado un

menor impacto en los artículos que solo cuentan con colaboración nacional (Amaro-Ares et al., 2018). Los países que destacan por colaborar más con Cuba son España, México y en menor medida, Brasil. La alta colaboración entre Cuba y España es un fenómeno que ha sido estudiado en otras ocasiones: Dos de las 7 investigaciones que estudian la colaboración en Bibliotecología en Cuba analizaron las redes de colaboración generadas en los programas de maestría y doctorado en Ciencias de la Información realizados por la Universidad de La Habana en colaboración con la Universidad de Granada en España (Mena et al., 2019; Piedra & Ponjuán, 2021). Uno de los estudios mostró un patrón de colaboración muy bajo en tutorías de tesis de maestría (19%) y aún más escasa fue la colaboración de tutores de maestría ajenos al departamento de Ciencias de la Información de la Universidad de La Habana. Sin embargo, sobresale los patrones de colaboración para investigaciones doctorales ya que el 67% de toda publicación producto de los programas doctorales (tesis, artículos) fue hecha en colaboración.

En las publicaciones de investigaciones posterior a los programas doctorales, se evidencia un predominio por la autoría múltiple y las redes de colaboración muestran que los protagonistas son profesionales con alto nivel de especialización, pero también son los que tienen un carácter multidisciplinar los que tienen posiciones de centralidad. La formación posgraduada en Ciencias de la Información en Cuba es típicamente femenina con un carácter aplicado evidenciado en los nexos que se suelen establecer con otras áreas como Educación Superior, Salud Pública, Comunicación y Farmacología.

Argentina, a pesar de contar con solo 2 estudios sobre la colaboración en Bibliotecología, es uno de los países que la estudió de forma más exhaustiva (Chinchilla-Rodríguez et al., 2012; Miguel et al., 2012). Se evidenció que los diversos grupos de investigación (espacios colaborativos innatos) del Departamento de Bibliotecología de una universidad argentina siguen sus propios patrones y estrategias de colaboración muy diferentes entre sí a lo largo de los años a pesar de estar regidos por las mismas políticas y compartir similares objetivos. Posteriormente compararon las redes formadas dentro de los grupos de investigación con las redes creadas a partir de las publicaciones hechas por dichos grupos. No encontraron un patrón o tendencia marcada en ambas redes ya que los actores suelen cambiar, retirarse o autores nuevos pueden agregarse. En conclusión, las redes de input (o redes de los grupos de investigación) presentan más conexiones que las redes de output (o las redes de las investigaciones publicadas), y a pesar de contar con actores similares, ambas redes de colaboración no presentan correspondencia clara. En una investigación muy similar hecha en Argentina, los autores concluyeron que la

colaboración en el Departamento de Bibliotecología de la Universidad de La Plata sigue un modelo de *preferential attachment*, esto quiere decir que los autores son motivados a colaborar por un fuerte sentido de pragmatismo.

En México, se evidencia poca colaboración entre los profesionales que estudiaron la informetría (bibliometría, cienciometría, informetría, *webmetrics*, patentometría y *altmetrics*) en el país durante los años 1971 al 2018 (Luna-Morales et al., 2021). La producción en estas disciplinas presentó un predominio de la colaboración nacional y el promedio de estudios sin colaboración era mayor que los estudios que presentaban colaboración internacional (CI = 24.7%). De forma similar, un estudio de la producción científica mexicana sobre bibliotecología entre los años 1956 y 2006 mostró redes de coautoría independientes (9 grupos marcados y separados uno del otro), además, la autora con mayor número de artículos publicados solo presentó 6 (de un total de 52) en colaboración (Herrera-Miranda et al., 2013), lo que indica una inclinación por trabajar en solitario.

A nivel latinoamericano, se analiza la producción en Bibliotecología desde la Social Science Citation Index (SSCI) durante la primera década del S.XXI y se evidencia un grado de colaboración moderado (53.4% de publicaciones con autoría múltiple), destacando la cooperación con la Universidad de Harvard en Estados Unidos (Herrero-Solano & Ríos-Gómez, 2006). Algunos años después se realiza una investigación similar a nivel Latinoamérica y El Caribe abarcando el periodo 2008-2012 (Sánchez-Perdomo et al., 2017) y se observa un IC de 2, es decir un promedio de 2 autores por documento durante esos años, además un 46% de los estudios fueron realizados en colaboración nacional. América del Sur muestra mayor colaboración que América del Norte y Centroamérica, resaltando como principal colaborador España con 40% de los documentos de América del Sur realizados en conjunto. La colaboración interregional es escasa, es mayor la colaboración con países de otros continentes, como Europa (que representa el 67% de la colaboración con Latinoamérica). Un dato resaltante es que EE.UU. muestra relaciones más fuertes con América del Sur que con América del Centro y El Caribe. Finalmente, el continente que colabora menos con Latinoamérica es África, teniendo solo 1 documento en colaboración del total de 772 analizados en el estudio.

En general, se observa que los estudios no caracterizan a los autores que entablan colaboración, esto es, no distinguen que perfil tienen los autores durante el proceso de investigación. Fueron pocos los estudios que indicaron incluir estudiantes o tesis como parte de la muestra estudiada, sin embargo, se presume que muchas de las coautorías

realizadas en artículos científicos provienen de la cooperación entre distintos actores de la academia, por lo que la distinción de relaciones de investigador – investigador es una generalización y puede no reflejar enteramente la realidad. Por esto se recomienda aplicar mayores matices al momento de estudiar la colaboración como el fenómeno complejo que es.

Tabla 7*Características de las relaciones de coautoría*

N°	Autores	Región	Relación	IC, GC, CC	Tipos de colaboración	Países en colaboración
1	Amaro-Arez et al.	Cuba	Inv-Inv		CI = 11%	España Bélgica
2	Chinchilla-Rodríguez et al.	Argentina	Inv-Alum-Inv	IC = 2.4 GC = 60%		
3	Grácio et al.	Brasil	Inv-Inv		CI = 21%	EE.UU. Portugal España Francia
4	Guerra Pérez	Cuba	Inv-Inv	GC = 39.7%		
5	Herrera-Miranda et al.	México	Inv-Inv	IC = 1.17		
6	Herrera-Solano & Ríos-Gómez	Latinoamérica	Inv-Inv	GC = 53.4%		EE.UU. Brasil México
7	Lozano et al.	Cuba	Inv-Inv	GC = 55%		
8	Luna-Morales et al.	México	Inv-Inv		CI = 24.7%	
9	Martínez-Prince et al.	Cuba	Inv-Inv	IC = 3 GC = 88%	CI = 22% CN = 78% SC = 12%	España México Brasil
10	Mena Mugica et al.	Cuba	Ase-Alum	GC = 19% (tesis de maestría) GC = 67% (tesis de doctorado)		España
11	Miguel et al.	Argentina	Inv-Alum-Inv	IC = 2.4 GC = 60%		
12	Novo & Fuentes	Cuba	Inv-Inv	GC = 84%		

13	Parreiras et al.	Brasil	Inv-Inv	IC = 0.96		
14	Piedra-Salomón & Ponjuán	Cuba	Ase-Alum	GC = 67%		España México Colombia Argentina
15	Rivas et al.	Latinoamérica	Inv-Inv	IC = 1.9 GC = 66% CC = 54%		Brasil Colombia España
16	Sánchez-Perdomo et al.	Latinoamérica	Inv-Inv	IC = 2 GC = 61%	CI = 15% CN = 46% SC = 39%	América del Sur España EE.UU.
17	Silveira et al.	Brasil	Inv-Inv			Brasil
18	Vilan et al.	Brasil	Inv-Inv	GC = 49.16%		

5.1.4. Principales hallazgos sobre la colaboración científica

Entre los hallazgos más resaltantes (véase Tabla 8), destacan la predominancia de la colaboración nacional en los países estudiados, especialmente Brasil y Cuba. A pesar de esto, en Cuba se observó una intensa correlación entre la colaboración internacional y el impacto de los artículos (citación), por lo que se corrobora en bibliotecología lo que se había estudiado en otros dominios, la colaboración internacional incrementa la visibilidad y la citación (Sommer & Tunger, 2023).

Otro hallazgo importante es la visualización de redes de coautoría relativamente dispersas, pero con subgrupos bastante colaborativos. Parece indicar que los autores crean relaciones de cooperación que se mantienen en el tiempo y no se relacionan fuera de su red inmediata muy a menudo. A nivel nacional, destaca la colaboración entre los 4 países más presentes en la muestra por ser los que más estudian la colaboración en la bibliotecología: Cuba, Brasil, Argentina y México. Estos países (a excepción de Brasil) suelen colaborar entre sí, lo que puede estar relacionado a que estos países son los que presentan más escuelas de Bibliotecología y mayor producción en el área (G. Martínez, 2020). Por otro lado, Brasil colabora más con Estados Unidos y el resto de Sudamérica colabora más con España que con sus pares regionales, fenómeno que puede ser atribuido a la similitud del idioma y como estrategia para ganar mayor visibilidad e impacto.

Por último, se evidenció la tendencia al aumento de la colaboración con el paso de los años, sobre todo la internacional (Freeman et al., 2015; Rivas et al., 2021). Al ser la Bibliotecología una ciencia social, la colaboración no ha sido una característica dominante en sus quehaceres científicos, por lo que, junto a otras ciencias sociales, presenta un incremento lento en la coautoría a diferencia del comportamiento de otras ciencias puras o aplicadas (Mindeli & Markusova, 2015). Además, como ciencia social atiende problemas de la comunidad en la que se encuentra inmersa, lo que promueve que la colaboración sea local o regional debido a los conocimientos previos comunes, el conocimiento de la problemática y el interés personal de los investigadores. A pesar de esto, los estudios detectan un incremento en la colaboración (evidenciado como coautoría) tanto nacional como internacional, cuya explicación no se discute en los estudios analizados para este trabajo. En la literatura, algunos autores evidenciaron circunstancias que pueden estar contribuyendo al incremento de la colaboración como el incremento de personas cuyo profesión es la investigación, la mayor difusión de la actividad investigativa en el mundo en las últimas décadas (Freeman, 2010), la movilidad científica por estudios de posgrado que ha expandido la cantidad de colaboradores

potenciales fuera de los países desarrollados y además permite la creación de relaciones entre autores de 2 o más países (Scellato et al., 2012), el incremento de la inversión en investigación (Banco Mundial, 2021), los costos cada vez más accesibles de comunicación y transporte que facilitan la colaboración con personas en diferentes lugares geográficos (Agrawal & Goldfarb, 2008), la globalización que ha conectado al mundo y permite colaborar en la solución de problemas cada vez más complejos (Caro et al., 2020), entre otros factores. A esto se suma las políticas científicas o editoriales propias de cada país que pueden apoyar el crecimiento de la colaboración al promover la conformación de equipos multidisciplinarios y la publicación entre varios autores.

De esta manera, podemos evidenciar que, con el desarrollo de la sociedad y la mejora en la calidad de vida, se ha vuelto cada vez más accesible dedicarse a la investigación como profesión y cada vez más sencillo comunicarse con personas en cualquier parte del mundo. Todo esto sumado a la fuerte inversión en CTI y la creación de políticas científicas produce un campo favorable para el incremento de la colaboración, cuyos beneficios se extienden más allá del incremento en la citación: la instrucción de nuevos profesionales, análisis multidisciplinarios, obtención de financiamiento, adquisición de nuevo conocimiento y/o perspectivas, por nombrar algunos.

Tabla 8*Principales hallazgos de los estudios recuperados*

N°	Autores	Región	Hallazgos
1	Amaro-Arez et al.	Cuba	Se observó una intensa correlación entre la colaboración internacional y el impacto de los artículos (mayor citación). Cuando los autores cubanos muestran una marcada independencia al desarrollar investigación sin colaboración internacional y publicarla en revistas locales, sin embargo, su producción en bibliotecología si depende de la colaboración internacional para alcanzar visibilidad internacional.
2	Chinchilla-Rodríguez et al.	Argentina	Se identificó una estructura de núcleo-periferia con múltiples pequeños núcleos (dispersa). Los investigadores de un núcleo colaboran con casi todos los colegas del mismo núcleo. Los autores de las semi periferias colaboraban ocasionalmente pero no tienen un patrón determinado. Los autores de la periferia no colaboraban. Tasas de coautoría relativamente bajas en todos los tipos de publicaciones en todos los clusters.
3	Grácio et al.	Brasil	Poca colaboración internacional en el área. Estados Unidos, Portugal, España y Francia son los países que presentan más relaciones de coautoría con Brazil en el área LIS. La colaboración científica en Brasil se está alineando con la tendencia global de cooperación científica que va en aumento.
4	Guerra Pérez	Cuba	Poca colaboración entre autores del área, tendencia de colaboración más visible en profesionales de información pertenecientes al sector salud.
5	Herrera-Miranda et al.	México	Redes de colaboración dispersas y aisladas, bajo índice de colaboración. Se identifica qué autores colaboran entre sí pero no se presentan conclusiones o recomendaciones de los descubrimientos.
6	Herrera-Solano & Ríos-Gómez	Latinoamérica	Bajo índice de coautoría por ser una disciplina joven. La colaboración internacional se realiza principalmente con USA a través de la Harvard University. Dentro de Latinoamérica, los que colaboran más son México y Brasil.
7	Lozano et al.	Cuba	Tendencia a publicar entre varios autores (autoría múltiple presente en 55% de artículos), mayormente entre instituciones de la capital (colaboración nacional). Grupos de colaboración con temáticas afines interactúan bastante entre sí.
8	Luna-Morales et al.	México	Red de colaboración frágil ya que presenta pocos nodos dominantes (menos de 10) separados. Dos nodos dominantes presentan una red de colaboración densa, estos son profesores de pre y posgrado que generan investigación con sus alumnos. Resalta el efecto positivo de la instrucción de nuevos investigadores en el desarrollo de fuertes relaciones de colaboración.

9	Martínez-Prince et al.	Cuba	Alta colaboración nacional en la producción científica cubana, a pesar que las redes de colaboración presentan clústeres aislados y dispersos. Los países que más colaboran con Cuba son España y México.
10	Mena Mugica et al.	Cuba	Poca colaboración en la tutoría de tesis de maestría. La mayoría de las cotutorías de maestría fueron entre el departamento de Ciencias de la Información de la Universidad de La Habana. Las tesis de doctorado presentan más colaboración entre tutores. La formación posgraduada en Ciencias de la Información tiene un carácter aplicado evidenciado en los nexos que se establecen con áreas como Educación Superior, Salud Pública, Comunicación y Farmacología.
11	Miguel et al.	Argentina	Independientemente de su tamaño, perfil, afiliación o categoría profesional, no existe correspondencia precisa entre los grupos de input y output. Estas dos facetas de la investigación tienen sus propias estrategias de configuración y dinámicas diferentes. Los líderes de grupo mantienen la identidad del grupo a pesar de los cambios en los miembros, sin embargo, la posición y relaciones de los líderes no siempre coinciden en el input y output.
12	Novo & Fuentes	Cuba	Los artículos con filiación cubana indizados en Scielo presentan alta colaboración. Tendencia a publicar en revistas nacionales (cubanas) pero en el caso de publicar en revistas foráneas la mayoría de trabajos presentaron colaboración internacional (con autores extranjeros).
13	Parreiras et al.	Brasil	Existe una concentración de artículos con 1 solo autor o autores transitorios (con un único artículo), es decir, estos representan la mayor cantidad de artículos. En este punto (2006) predomina la coautoría única.
14	Piedra-Salomón & Ponjuán	Cuba	Se establecieron nexos importantes entre los tutores más productivos y se propició la formación de colegios invisibles e incorporación de egresados como tutores. Se identifica predominio por autoría múltiple, sobre todo en artículos posteriores a las tesis doctorales. Las diversas redes de colaboración (entre tutores y asesores) presenta un comportamiento homogéneo.
15	Rivas et al.	Latinoamérica	Más colaboración que autoría individual. La coautoría tiene una tendencia ascendente a través de los años, aunque el tipo de colaboración predominante es nacional.
16	Sánchez-Perdomo et al.	Latinoamérica	La coautoría es predominante pero la colaboración es mayormente nacional. Tendencia al incremento de la colaboración. América del Sur colabora más con España que con sus pares regionales. Colaboración interregional es escasa, es mayor la colaboración con países europeos y EE.UU.
17	Silveira et al.	Brasil	Los datos revelan el flujo de colaboración de las diferentes regiones, lo que se muestra en condición saludable (variada) y debe ser incentivada para posibilitar mayor desempeño científico.
18	Vilan et al.	Brasil	Aumento de la autoría múltiple con el paso de los años, siendo el 2007 y 2008 los años donde la autoría múltiple sobrepasa a la individual por primera vez en el siglo. Se están alcanzando porcentajes de coautoría múltiple más rápido en menos tiempo.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La llegada de las TICs produjo una revolución en el campo de la Bibliotecología lo cual obligó la adopción de nuevas tecnologías y procesos en sus quehaceres. La investigación en el área también se vio afectada y empezó a incrementarse en las 2 últimas décadas. Con dicho incremento en la producción científica también surgieron estudios métricos que buscaban explicar sus características y evaluar su desempeño. Entre los indicadores que se suelen utilizar en estos estudios se encuentra los que miden la colaboración científica, materia de este trabajo.

A través de un acercamiento al estudio de la colaboración en Bibliotecología en países latinoamericanos se evidencia, en primer lugar, que se realizan pocas investigaciones al respecto. Nuestra muestra consistió de 18 documentos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión planteados, un número bajo en comparación a la totalidad de estudio métricos que se realizan en el área. Esto indica que la mayoría de estudios métricos no incluyen indicadores de colaboración en su conjunto de indicadores medidos, a pesar que este tipo de estudio suelen ser los principales en estudiar la colaboración en la ciencia a través de indicadores cuantitativos como número de autores, redes de coautoría, etc., como se observa en nuestros documentos recuperados.

Se evidencia una preferencia por estudiar la colaboración con un análisis cuantitativo y casi una nula contribución desde otro tipo de estudios. Podemos ver aquí una oportunidad de aplicar técnicas cualitativas que complementen el análisis del fenómeno más allá de la cuantificación de la coautoría. Las entrevistas pueden complementar lo visualizado a través de una red de coautoría e incluso pueden ayudar a descubrir relaciones de colaboración informales, invisibles si solo tomamos en cuenta a la coautoría como evidencia de la colaboración. En el caso de los trabajos bibliométricos, se sugiere utilizar otras fuentes de datos como los CVs, las tesis y los proyectos de investigación, ya que proveen información más detallada de quienes son los autores y que roles desempeñan en sus interacciones de cooperación. Estos matices permiten generar una imagen más clara de las dinámicas de colaboración.

Del total de nuestra muestra, 14 documentos analizaron la colaboración como parte de un estudio métrico, solo 4 se enfocan en estudiar la colaboración específicamente. Esta falta de protagonismo podría contribuir al estudio superficial y la poca explicación de los indicadores de colaboración aplicados. Por otro lado, la metodología del ARS muestra ser cada vez más utilizada en el ámbito de la bibliotecología, sobre todo como

complemento en los estudios métricos más recientes. Se recomienda el uso del ARS y la aplicación de sus indicadores estructurales como: (a) densidad (density) (número total de vínculos relacionales dividido entre el número total de posibles vínculos relacionales); (b) grado nodal (degree) (número de lazos establecidos con otros actores); (c) cercanía (closeness) (distancia existente entre los actores de la red); (d) intermediación (betweenness) (medida que indica cuando un punto hace de intermediario entre otros puntos por situarse en el camino entre ellos), entre otros indicadores que brindan un panorama más detallado.

Los países que son objeto de análisis en los estudios seleccionados fueron Cuba (con 7 documentos que representan casi la mitad del total de la muestra), seguidos de Brasil, México y Argentina. Estos países destacan a nivel regional por tener mayor producción en bibliotecología y más escuelas de bibliotecología que sus pares regionales (G. Martínez, 2020), lo que podría ser una razón por la que presentan estudios específicos de la colaboración en el área, a diferencia de otros países como Bolivia y Perú, que no presentaron estudios. Un rasgo distintivo de la colaboración en el área es que predomina la colaboración nacional, pero se aprecia un crecimiento de la colaboración internacional a lo largo de los años.

Esto va en concordancia con las tendencias del desarrollo de la ciencia en los últimos 20 años, que tienden a internacionalizarse por los posibles beneficios que eso ofrece, no solo en especialización del trabajo, sino en materia de impacto y visibilidad. A nivel país, los países que más resaltan por su alta colaboración interna o nacional son Cuba y Brasil. Y a la vez ambos colaboran internacionalmente con países de Europa como España y Portugal o EE.UU. en el caso de América, en lugar de colaborar con resto de países latinoamericanos, lo que puede ser resultado del bajo desarrollo del campo, la falta de promoción, visibilidad y participación que nos mantiene ocultos del radar de los grandes productores.

Destaca la relación de colaboración entre Cuba y España gracias a programas de doctorado que se vienen realizando entre las universidades de Granada y La Habana desde inicios de siglo. La promoción y apoyo a la investigación doctoral en Cuba contribuye al crecimiento de la disciplina no solo con los nuevos avances que proponen las tesis doctorales, sino también con las relaciones que se generan en la realización de esas tesis.

En la Bibliotecología, usualmente los métodos cualitativos son usados en los estudios de usuarios y estudios sobre el libro y lectura; a pesar de ellos, dichos métodos son poco usados en la disciplina, lo que puede deberse a la complejidad de los procesos

cualitativos donde se requiere observar los comportamientos de los sujetos, mantener un registro y posteriormente interpretarlos (Hernández & Sánchez, 2022). Se recomienda estudiar la colaboración científica en el campo de la bibliotecología teniendo en cuenta métodos cuantitativos y cualitativos que puedan complementarse; en primera instancia se recomienda complementar los estudios de la colaboración con técnicas cualitativas como la entrevista, la observación o los *focus groups*, con el objetivo de ahondar en las percepciones y relaciones de agentes de la colaboración que puedan ampliar, contradecir o explicar los indicadores cuantitativos obtenidos. Una vez identificado el panorama general, podemos profundizar con estudios enteramente cualitativos en los círculos de mayor interés, que se desvían del patrón general o que presentan más vacíos.

Para este tipo de estudios se debe tener claro la definición del objeto de estudio: se debe determinar si se estudiará la bibliotecología como campo o como profesión; esto quiere decir, si se optará por analizar investigación científica que esté dentro del campo de la bibliotecología (por la temática), o se estudiará literatura científica que haya sido escrita por profesionales bibliotecólogos. Y en caso se opte por estudiar la producción de los profesionales, ¿se contará su nacionalidad o su afiliación para incluirlos en la muestra? ¿Y qué pasa si algunos no producen investigación en temas del área? ¿Y qué sucede con los profesionales que producen investigación en el área, pero no son profesionales bibliotecólogos? Por otro lado, si tomamos a la bibliotecología como campo de estudio, ¿cómo determinamos los criterios de inclusión para recuperar toda la documentación del tema? También se debe tener en cuenta cual será la unidad de análisis del trabajo, los documentos, los autores, las revistas, las instituciones, los países, etc.

Al ser el primer estudio que se realizaría de este tipo en Perú, recomendamos empezar con un estudio bibliométrico básico, como primer acercamiento, tomando de unidad de análisis documentos que presenten afiliación nacional y cuya temática sea del campo de la bibliotecología. Posteriormente se puede usar el ARS para analizar más características de las relaciones anteriormente identificadas. Luego se puede complementar el estudio con técnicas cualitativas e incluso hacer un estudio enteramente de métodos cualitativos, como se sugirió anteriormente.

Se concluye que el campo de la bibliotecología sigue las tendencias más actuales de la ciencia respecto al incremento de la colaboración científica, a pesar de hacerlo de forma más lenta en comparación a otras áreas. Esto puede deberse no solo al hecho de ser una ciencia social, sino también al tamaño de la producción y al nivel de desarrollo del campo en la mayoría de países latinoamericanos. También se evidencia la flexibilidad de

las relaciones de coautoría a través de los años; múltiples estudios mostraron que las relaciones que se establecen al hacer investigación (tanto artículos originales como tesis doctorales o proyectos de investigación) son muy diversas entre sí y se encuentran en constante cambio, lo cual es un testimonio al carácter social del fenómeno y un reflejo de la complejidad de las relaciones humanas. Es por esto que se requiere un marco metodológico sólido que permita estudiar y entender el fenómeno en todas sus facetas, para así aprovechar los beneficios que otorga la colaboración para el desarrollo de la ciencia.

CONCLUSIONES

Según los objetivos específicos del trabajo, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El estudio de la colaboración en el campo de la Bibliotecología en Latinoamérica se realiza, en su gran mayoría, mediante análisis cuantitativos. Los estudios métricos son los principales que se encargan de medir la colaboración mediante la cuantificación de la coautoría con indicadores de IC, GC, conteo de tipos de autoría (nacional, internacional), redes de coautoría y en segundo lugar, la metodología del ARS que presenta un incremento en su aplicación para el estudio de la colaboración. También se observó casi nula aplicación de métodos cualitativos, lo cual impide una comprensión más profunda del fenómeno estudiado ya que la bibliometría por si sola es insuficiente para identificar las características y evolución de las dinámicas colaborativas.
2. Las relaciones de colaboración más comunes son las de investigador a investigador ya que los artículos científicos fueron la unidad de análisis más utilizada. Se observó diferencias en los indicadores de colaboración según el tipo de relación que estaban midiendo, lo cual es de esperar ya que las dinámicas y los roles asignados varían de acuerdo al tipo de relación. Se requieren más estudios sobre el tema para discernir claramente posibles diferencias o similitudes en las posibles relaciones de colaboración.
3. El campo de la bibliotecología colabora en mayor medida a nivel nacional, con sostenido incremento de la colaboración internacional a través de los años, siendo España y EE.UU. los principales colaboradores fuera del ámbito latinoamericano. Esto puede deberse a las similitudes en el idioma en el caso de España y las posibilidades de mayor visibilidad, alcance, recursos, etc. Los países que presentan mayor colaboración nacional, regional e internacional son Brasil, Cuba, Argentina y México, lo que puede estar relacionado a su mayor producción científica en bibliotecología (a excepción de Argentina) respecto a sus pares latinoamericanos (G. Martínez, 2020). Además, estos países presentan la mayor cantidad de escuela de bibliotecología en la región, lo que podría propiciar un mayor desarrollo del campo bibliotecológico a diferencia de sus pares latinoamericanos. El resto de países latinoamericanos no cuentan con suficiente representación en los estudios recuperados como para ofrecer un panorama de la colaboración en el área de la bibliotecología en sus respectivos países.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la colaboración sea más estudiada en los países con poca representación y que además se utilicen técnicas cualitativas para complementar a los estudios cuantitativos y obtener una mejor visión del fenómeno de la colaboración. Las técnicas cualitativas como la entrevista, la observación o los grupos focales pueden dar luces de lo que llamamos colaboración informal y así complementar los estudios cuantitativos que estudian la colaboración formal. Estudios cualitativos pueden ayudar a identificar fortalezas y oportunidades de mejora en la realización de investigación, lo cual sirve de insumo para la formulación de políticas científicas a nivel institucional, nacional y/o individual.
- Se recomienda realizar un diagnóstico inicial de la investigación en bibliotecología en el Perú, incluyendo indicadores de colaboración como IC, GC, CC, redes de coautoría entre investigadores, instituciones y países, como un primer acercamiento al estudio de la colaboración en el área. Posteriormente se sugiere ampliar el diagnóstico utilizando la técnica de ARS ya que caracteriza de forma más detallada las redes de colaboración existentes entre los diversos actores. A partir de la experiencia personal, se observa una constante participación de los estudiantes de bibliotecología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en investigaciones que realizan junto a profesores de la carrera; por este motivo también se recomienda realizar estudios que distingan los roles de los autores. Por último, se sugiere utilizar métodos cualitativos para estudiar la colaboración informal y complementar los estudios cuantitativos.
- Si bien la existencia de colaboración no garantiza una mejor investigación, numerosos estudios sugieren que la colaboración promueve el intercambio de conocimiento, habilidades y/o técnicas, mayor posibilidad de financiamiento, división eficiente del trabajo (especialización), generación de nuevas perspectivas, incremento de las redes de contactos, instrucción de nuevos investigadores (Beaver, 2001; Katz & Martin, 1997), mayor visibilidad del estudio y mayor impacto (Amaro-Ares et al., 2018); por lo tanto, se recomienda promover la cooperación en el campo de la bibliotecología en el Perú con el objetivo de optimizar recursos y unir esfuerzos en la resolución de problemas que aquejan nuestro contexto local.

ANEXOS

Anexo N°1. Checklist of items to include when reporting a scoping review (PRISMA – ScR)

Section/Topic	N°	Checklist item
TITLE	1	Identify the report as a scoping review.
ABSTRACT Structured summary	2	Provide a structured summary that includes (as applicable) background, objectives, eligibility criteria, sources of evidence, charting methods, results, and conclusions that relate to the review questions and objectives.
INTRODUCTION		
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known. Explain why the review questions/objectives lend themselves to a scoping review approach.
Objectives	4	Provide an explicit statement of the questions and objectives being addressed with reference to their key elements (e.g., population or participants, concepts, and context) or other relevant key elements used to conceptualize the review questions and/or objectives.
METHODS		
Protocol and registration	5	Indicate whether a review protocol exists; state if and where it can be accessed (e.g., a Web address); and if available, provide registration information, including the registration number.
Eligibility criteria	6	Specify characteristics of the sources of evidence used as eligibility criteria (e.g., years considered, language, and publication status), and provide a rationale.
Information sources	7	Describe all information sources in the search (e.g., databases with dates of coverage and contact with authors to identify additional sources), as well as the date the most recent search was executed.
Search	8	Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.
Selection of sources of evidence	9	Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.
Data charting process	10	Describe the methods of charting data from the included sources of evidence (e.g., calibrated forms or forms that have been tested by the team before their use, and whether data charting was done independently or in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.
Data items	11	List and define all variables for which data were sought and any assumptions and simplifications made.
Critical appraisal of individual sources of evidence (Optional)	12	If done, provide a rationale for conducting a critical appraisal of included sources of evidence; describe the methods used and how this information was used in any data synthesis (if appropriate).

Synthesis of results	13	Describe the methods of handling and summarizing the data that were charted.
RESULTS		
Selection of sources of evidence	14	Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.
Characteristics of sources of evidence	15	Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.
Critical appraisal within sources of evidence (Optional)	16	If done, present data on critical appraisal of included sources of evidence (see item 12).
Results of individual sources of evidence	17	For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.
Synthesis of results	18	Summarize and/or present the charting results as they relate to the review questions and objectives.
DISCUSSION		
Summary of evidence	19	Summarize the main results (including an overview of concepts, themes, and types of evidence available), link to the review questions and objectives, and consider the relevance to key groups.
Limitations	20	Discuss the limitations of the scoping review process.
Conclusions	21	Discuss the limitations of the scoping review process.
FUNDING	22	Describe sources of funding for the included sources of evidence, as well as sources of funding for the scoping review. Describe the role of the funders of the scoping review.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramo, G., D' Angelo, C. A., & Di Costa, F. (2009). Research collaboration and productivity: Is there correlation? *Higher Education*, 57, 155-171.
<https://doi.org/10.1007/s10734-008-9139-z>
- Agrawal, A., & Goldfarb, A. (2008). Restructuring Research: Communication Costs and the Democratization of University Innovation. *American Economic Review*, 98(4), 1578-1590.
- Aguirre, J. L. (2011). *Introducción al Análisis de Redes Sociales*. Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas.
- Aicardi, C., & Mahfoud, T. (2022). Formal and Informal Infrastructures of Collaboration in the Human Brain Project. *Science, Technology, & Human Values*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/01622439221123835>
- Ajiferuke, I., Burrell, Q., & Tague, J. (1988). Collaborative coefficient: A single measure of the degree of collaboration in research. *Scientometrics*, 14(5-6), 421-433. <https://doi.org/10.1007/BF02017100>
- Amaro-Ares, A., Vega-Almeida, R., & Arencibia-Jorge, R. (2018). El impacto de las publicaciones seriadas y su efecto sobre la producción científica cubana sobre Bibliotecología y Ciencias de la Información. *Biblioteca. Anales de Investigación*, 14(1), 34-50.
- Andersen, H. (2016). Collaboration, interdisciplinarity, and the epistemology of contemporary science. *Studies in History and Philosophy of Science Part*, 56, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2015.10.006>
- Andrade, H., Reyes-López, E., & Martín, T. (2009). Dimensions of scientific collaboration and its contribution to the academic research groups' scientific quality. *Research Evaluation*, 18(4), 301-311.
<https://doi.org/10.3152/095820209X451041>

- Ardunay, J., & Urbano, C. (2015). Una mirada italiana a la colaboración científica europea en Biblioteconomía, Información y Documentación (2010-2014). *Biblioteche oggi Trends*, 1(2), 71-82.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª Edición). Editorial Episteme. <https://bit.ly/2o3HUQf>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Arquero, R. (2003). Evaluación de la colaboración científica en publicaciones periódicas del área de Biblioteconomía y Documentación. Documentación: España, 1975-1984. *Revista General de Información y Documentación*, 13(1), 247-259.
- Asubiaro, T. V., & Badmus, O. M. (2020). Collaboration clusters, interdisciplinarity, scope and subject classification of library and information science research from Africa: An analysis of Web of Science publications from 1996 to 2015. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(4), 1169-1185. <https://doi.org/10.1177/0961000620907958>
- Banco Mundial. (2021). *Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)* [Banco Mundial]. <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
- Barboza-Palomino, M., Flores-Kanter, P., Salas, G., Caycho-Rodríguez, T., & Ventura-León, J. (2021). Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines. Un análisis bibliométrico (2009-2017). *Interdisciplinaria*, 38(1). <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.4>
- Bardales, A. (2022). *Análisis bibliométrico de las publicaciones científicas de la Revista de Gastroenterología del Perú, decenio 2010-2019* [Tesis para obtener

el grado académico de Maestro en Investigación Científica e Innovación].

Universidad Privada de Tacna. Escuela de Postgrado.

<http://hdl.handle.net/20.500.12969/2245>

Beaver, D. (2001). Reflections on scientific collaboration (and its study): Past, present, and future. *Scientometrics*, 52(3), 365-377.

<https://doi.org/10.1023/A:1014254214337>

Beaver, D., & Rosen, R. (1978). Studies in scientific collaboration. Part I. The professional origins of scientific co-authorship. *Scientometrics*, 1, 65-84.

<https://doi.org/10.1007/BF02016840>

Beizaga-Luna, V., Navarrete-Pérez, C., Ávila-Toscano, J., & Limaymanta, C. H. (2022). Colaboración y estructura intelectual de la producción científica peruana y colombiana en Ciencias Sociales (2011-2020). *Revista Española de Documentación Científica*, 45(2), e327.

<https://doi.org/10.3989/redc.2022.2.1881>

Bonilla, A. (2009). *La Colaboración y la Visibilidad en las disciplinas de Física en Science Citation Index y arXiv (2000-2005)* [Tesis Doctoral]. Universidad Carlos III De Madrid. Departamento de Biblioteconomía y Documentación.

<https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/7513?show=full#preview>

Bordons, M., Gómez, I., Fernández, M., Zulueta, M., & Méndez, A. (2005). Local, domestic and international scientific collaboration in biomedical research.

Scientometrics, 37(2), 279-295. <https://doi.org/10.1007/bf02093625>

Bozeman, B., & Corley, E. (2004). Scientists' collaboration strategies: Implications for scientific and technical human capital. *Research Policy*, 33(4), 599-616.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.008>

- Bozeman, B., & Dietz, J. (2001). Scientific and technical human capital: An alternative model for research evaluation. *International Journal of Technology Management*, 22(7-8), 716-740. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2001.002988>
- Caro, J., Díaz-de-la-Fuente, S., Ahedo, V., Zurro, D., Madella, M., Galán, J., Izquierdo, L., Santos, J., & Olmo, R. (2020). La necesidad de la colaboración científica. En *Terra Incognita: Libro blanco sobre transdisciplinariedad y nuevas formas de investigación en el Sistema Español de Ciencia y Tecnología*. PressBooks.
- Cary, M., & Rockwell, T. (2018). International collaboration in Open Access publications: How income shapes international collaboration. *Publications*, 8(1). <https://doi.org/10.3390/publications8010013>
- Castillo, M. (2017). *Redes de conocimiento: Diagnóstico de redes de investigación en Perú para la generación de innovación en derivados de los productos originarios Maca, Yacón, Camu Camu y Sacha Inchi* [Tesis presentada para optar por el grado de Magíster en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología]. Pontificia Universidad Católica del Perú. Escuela de Posgrado. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/8815>
- Chambergó-Michilot, D., Díaz-Barrera, M., & Benites-Zapata, V. (2021). Revisiones sistemáticas exploratorias, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: Aspectos metodológicos y aplicaciones. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(1), 136-142. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6501>
- Chinchilla-Rodríguez, Z., Ferligoj, A., Miguel, S., Kronegger, L., & Moya-Anegón, F. (2012). Blockmodeling of co-authorship networks in library and information science in Argentina: A case study. *Scientometrics*, 93(3), 699-717.

- Chinchilla-Rodríguez, Z., Sugimoto, C., & Larivière, V. (2019). Follow the leader: On the relationship between leadership and scholarly impact in international collaborations. *PLoS ONE*, *14*(6), 1-18.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218309>
- Coico, A., & Diaz, L. (2021). *Beneficios de la implementación de un registro electrónico de pacientes de cuidados intensivos: Una revisión sistemática exploratoria* [Tesis de Bachiller]. Universidad Peruana Unión.
- Concytec. (2016). *Política Nacional para el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica—CTI* (1ra edición). <http://bit.ly/3u2S2y4>
- Ley N°30806, (2018).
<https://portal.concytec.gob.pe/index.php/ley-marco-de-cte-it-ley-concytec>
- Crane, D. (1969). Social structure in a group of scientist: A test of the «Invisible College» hypothesis. *American Sociological Review*, *34*(3), 335-352.
<https://doi.org/10.2307/2092499>
- Crane, D. (1972). *Invisible colleges: Diffusion of knowledge in scientific communities*. University of Chicago Press.
- Cruz-Bejarano, S., & Sánchez-Burga, E. (2022). Dimensiones del ojo del recién nacido a término mediante ultrasonografía: Una revisión sistemática exploratoria. *Revista Médica de Trujillo*, *17*(3), 085-090.
<https://doi.org/10.17268/rmt.2022.v17i2.4860>
- Cugmas, M., Ferligoj, A., & Kronegger, L. (2019). Scientific Co-Authorship Networks. En P. Doreian, V. Batagelj, & A. Ferligoj (Eds.), *Advances in Network Clustering and Blockmodeling*. Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9781119483298.ch13>

- Dabengwa, I., Young, S., & Ngulube, P. (2023). Rigour in phenomenological and phenomenography studies: A scoping review of library and information science research. *Library & Information Science Research*, 45(1).
<https://doi-org.unmsm.lookproxy.com/10.1016/j.lisr.2022.101219>
- De la Vega-Ramírez, A. (2019). La investigación en Bibliotecología y Ciencias de la Información en el Perú: Un estado del arte. *Anales de Investigación*, 15(2), 159-178.
- De Solla Price, D. J. (1963). *Little Science, Big Science*. Columbia University Press.
<https://doi.org/10.7312/pric91844>
- De Solla Price, D. J., & Beaver, D. (1966). Collaboration in an invisible college. *American Psychologist*, 21(1), 1011-1018. <https://doi.org/10.1037/h0024051>
- Díaz, J. (2011). *Redes de colaboración científica en México: 2001-2005* [Tesis de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información]. Universidad Nacional Autónoma de México. Postgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información. http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/TM164
- Effio, L. (2022). *Análisis bibliométrico de la Revista Peruana de Biología (2009-2018)* [Tesis para optar al Título de Licenciado en Ciencias de la Información]. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/22357>
- Estrada-Estrella, A., Acosta-Barriga, J., & Catacora-Villasante, M. (2019). Producción científica y redes de colaboración en la Seguridad Social de Salud de Perú, análisis bibliométrico en Scopus 2008-2017. *Acta Médica Peruana*, 36(2), 116-123.
- Freeman, R. B. (2010). Globalization of scientific and engineering talent: International mobility of students, workers, and ideas and the world economy. *Economics of*

Innovation and New Technology, 19(5), 393-406.

<https://doi.org/10.1080/10438590903432871>

Freeman, R. B., Ganguli, I., & Murciano-Goroff, R. (2015). Why and Wherefore of Increased Scientific Collaboration. En *The Changing Frontier: Rethinking Science and Innovation Policy* (p. 430). University of Chicago Press.

<https://www.nber.org/system/files/chapters/c13040/c13040.pdf>

Gazni, A., Sugimoto, C., & Didegah, F. (2011). Mapping World Scientific Collaboration: Authors, Institutions, and Countries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(2), 323-335.

<https://doi.org/10.1002/asi.21688>

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge*. Sage.

https://archive.org/details/mode1_2/page/n5/mode/2up?q=collaboration

Glänzel, W. (2001). National characteristics in international scientific co-authorship relations. *Scientometrics*, 51(1), 69-115.

<https://doi.org/10.1023/a:1010512628145>

Glänzel, W. (2008). Seven Myths in Bibliometrics About facts and fiction in quantitative science studies. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, 2(1), 9-17. <http://dx.doi.org/10.1080/09737766.2008.10700836>

Glänzel, W., & De Lange, C. (1997). Modelling and measuring multilateral co-authorship in international scientific collaboration. Part II. A comparative study on the extent and change of international scientific collaboration links.

Scientometrics, 40, 605-626. <https://doi.org/10.1007/BF02459304>

- González Alcaide, G., & Gómez Ferri, J. (2014). La colaboración científica: Principales líneas de investigación y restos de futuro. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(4), e062. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.4.1186>
- Grácio, M., Tannuri, E., & Wolfram, D. (2019). Production and impact of Brazilian papers in Library and Information Science journals (1986-2015). *Ciencia da Informacao*, 48(3), 100-115.
- Guerra, M. (2007). Comportamiento de la productividad y la autoría en las revistas cubanas especializadas en Bibliotecología y Ciencia de la Información en el período 2000-2006. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 16(6).
- Guerrero, V., Olmeda-Gómez, C., & Moya-Anegón, F. (2012). Quantifying the benefits of international scientific collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 392-404.
<https://doi.org/10.1002/asi.22754>
- Han, P., Shi, J., Li, X., Wang, D., Shen, S., & Su, X. (2014). International collaboration in LIS: global trends and networks at the country and institution level. *Scientometrics*, 98(1), 53-72. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1146-x>
- Hernández, P., & Sánchez, E. (2022). *Fenómenos estudiados desde una perspectiva cualitativa en Bibliotecología y Estudios de la Información*. UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/321
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición). McGraw Hill.
- Herrera-Miranda, I., Licea, J., & Gómez-Hernández, J. (2013). Publicaciones periódicas en Biblioteconomía, Bibliotecología, Ciencias de la Información y

- Documentación en México: Tendencias, temáticas, productividad y redes de coautoría: 1956-2006. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 36(2), 97-108.
- Herrero-Solano, V., & Ríos-Gómez, C. (2006). Producción latinoamericana en biblioteconomía y documentación en el Social Science Citation Index (SSCI) 1966-2003. *Information research*, 11(2).
- Herrmannova, D., & Knoth, P. (2016). An analysis of the Microsoft Academic Graph. *D-Lib Mag*, 22(9/10). <https://doi.org/10.1045/september2016-herrmannova>
- Huamaní, C., & Mayta-Tristán, P. (2010). Producción científica peruana en medicina y redes de colaboración, análisis del Science Citation Index 2000-2009. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 27(3), 315-325.
- Huamaní, C., & Pacheco-Romero, J. (2011). Colaboración científica en artículos de revistas biomédicas peruanas. *Anales de la Facultad de Medicina*, 72(4), 261-268. <https://doi.org/10.15381/anales.v72i4.1080>
- Jabeen, M., Imran, M., Badar, K., Rafiq, M., Jabeen, M., & Yun, L. (2017). Scientific collaboration of Library & Information Science research in China (2012-2013). *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 22(2), 67-83. <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol22no2.5>
- Jabeen, M., Yun, L., Wang, X., Rafiq, M., Mazher, A., Tahir, M. A., & Jabeen, M. (2016). A Study to Analyze Collaboration Patterns for Asian Library and Information Science (LIS) Scholars on Author, Institutional and Country Levels. *Serials Review*, 42(1), 18-30. <https://doi.org/10.1080/00987913.2016.1139526>
- Jokić, M. (2020). Productivity, visibility, authorship, and collaboration in library and information science journals: Central and Eastern European authors. *Scientometrics*, 122(2), 1189-1219. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03308-4>

- Katz, J., & Hicks, D. (1997). How much is a collaboration worth? A calibrated bibliometric model. *Scientometrics*, 40, 541-554.
<https://doi.org/10.1007/BF02459299>
- Katz, J., & Martin, B. (1997). What is research collaboration. *Research Policy*, 26(1), 1-18. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00917-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00917-1)
- Kumar, S. (2015). Co-authorship networks: A review of the literature. *Aslib Journal of Information Management*, 67(1), 55-73. <https://doi.org/10.1108/AJIM-09-2014-0116>
- Larivière, V., Gingras, Y., & Sugimoto, C. (2014). Team size matters: Collaboration and scientific impact since 1900. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(7), 1323-1332. <https://doi.org/10.1002/asi.23266>
- Laudel, G. (2001). Collaboration, creativity and rewards: Why and how scientists collaborate. *International Journal of Technology Management*, 22(7/8), 762. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2001.002990>
- Laudel, G. (2002). What do we measure by co-authorships? *Research Evaluation*, 11(1), 3-15. <https://doi.org/10.3152/147154402781776961>
- Lawani, S. M. (1980). *Quality, collaboration and citations in cancer research: A bibliometric study* [Ph. D.]. The Florida State University.
- Lee, S., & Bozeman, B. (2005). The impact of research collaboration on scientific productivity. *Social Studies of Science*, 35(5), 673-702.
<https://doi.org/10.1177%2F0306312705052359>
- Leydesdorff, L., & Wagner, C. (2008). International collaboration in science and the formation of a core group. *Journal of Informetrics*, 2(4), 317-325.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2008.07.003>

Lozano, I., Rodríguez, Y., & Morffe, M. (2008). Comportamiento de la Bibliotecología y Ciencias de la Información en Cuba en el periodo 2005-2008. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 18(6).

Luna-Morales, M., Pérez-Angón, M., & Luna-Morales, E. (2021). Evolution of the scholar community in the area of informetrics in Mexico: 1971-2018. *Investigación Bibliotecológica*, 35(89), 51-78.

Luukkonen, T., Tijssen, R., Persson, O., & Sivertsen, G. (1993). The measurement of international scientific collaboration. *Scientometrics*, 28(1), 15-36.
<https://doi.org/10.1007/BF02016282>

Ma, J., Stahl, L., & Knotts, E. (2018). Emerging roles of health information professionals for library and information science curriculum development: A scoping review. *Journal of the Medical Library Association*, 106(4), 432-444.
<https://doi.org/10.5195%2Fjmla.2018.354>

Málaga, L. (2014). *Indicadores bibliométricos en medicina de las instituciones peruanas* [Tesis para optar al Título Profesional de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencia de la Información.
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/3773>

Mali, F., Kronegger, L., Doreian, P., & Ferligoj, A. (2012). Dynamic Scientific Co-Authorship Networks. En A. Scharnhorst, K. Börner, & P. van den Besselaar (Eds.), *Models of Science Dynamics. Understanding Complex Systems*. Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-23068-4_6

Martínez, F. (2008). Evolución de la investigación en bibliotecología: Nuevos problemas y objetos de estudio. En *Futuro y retos de la investigación*

bibliotecológica y sobre la información: Memoria del XXV Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la Información. (pp. 3-14).

http://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL1035

- Martínez, G. (2020). *Presencia de las escuelas de Bibliotecología y Ciencia de la Información latinoamericanas en el contexto de la investigación sobre Library Information Science (LIS): Una evaluación bibliométrica a partir de WoS, Scopus y Scielo Citation Index* [Trabajo de grado para optar el título de Profesional en Ciencia de la Información, Bibliotecóloga y Archivista, Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/52201>
- Martínez, R., Martínez, A., & Novo, S. (2021). La colaboración científica reflejada en las investigaciones cubanas en el área de Ciencias de la Información: Exploración desde la base de datos Scielo Citation Index. *Redes*, 32(1), 14-27.
- Mayta-Tristán, P., Huamaní, C., Montenegro, J., Samanez, C., & Gnzález-Alcaide, G. (2013). Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011: Un estudio bibliométrico en Scopus y Science Citation Index. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 31-36.
- McManus, C., Baeta, A., Maranhão, A., Souza, A., & Santana, J. (2020). International collaboration in Brazilian science: Financing and impact. *Scientometrics*, 125, 2745-2772. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03728-7>
- Melin, G., & Persson, O. (1996). Studying research collaboration using co-authorships. *Scientometrics*, 36(3), 363-377. <https://doi.org/10.1007/BF02129600>
- Mena, M., Linares, R., & Piedra, Y. (2019). La investigación cuaban en Ciencias de la Información: El caso de los estudios de postgrado (2008-2018). *Biblioteca. Anales de Investigación*, 15(2), 212-231.

- Mendoza-Chuctaya, G., Chachaima-Mar, J., Mejía, C., Mirano-Ortiz-de-Orue, M., Ramos, K., Calla-Torres, M., De-los-Ríos-Pinto, A., Ccorahua-Ríos, M., Santander-Cahuantico, A., Centeno-Araujo, A., Miranda-Solis, F., & Huaraca, R. (2021). Análisis de producción, impacto y redes de colaboración en investigaciones científicas en Scopus en Perú de 2000 a 2019. *Medwave*, *21*(2), e8121. <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.02.8121>
- Meneghini, R., & Packer, A. L. (2010). The extent multidisciplinary authorship of articles on scientometrics and bibliometrics in Brazil. *Interciencia*, *35*(7), 510-514.
- Miguel, S., Chinchilla-Rodríguez, Z., González, C., & Moya-Anegón, F. (2012). Analysis and visualization of the dynamics of research groups in terms of projects and co-authored publications. A case study of library and information science in Argentina. *Information research*, *17*(3).
- Mindeli, L. E., & Markusova, V. A. (2015). Bibliometric studies of scientific collaboration: International trends. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, *49*, 59-64. <https://doi.org/10.3103/S0005105515020065>
- Miranda-Zea, A., & García-Ponce de León, O. (2019). Las redes de colaboración científica y su papel en la transferencia tecnológica en Universidades Públicas Mexicanas. *Educación y sociedad*, *17*(2), 69-83.
- Moed, H. F. (2017). *Applied evaluative informetrics*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-60522-7>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, *62*, 1006-1012. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>

- Munn, Z., Peters, M., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, *18*(143). <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Munn, Z., Pollock, D., Khalil, H., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., Peters, M., & Tricco, A. C. (2022). What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. *JBIE Evidence Synthesis*, *20*(4), 950-952. <https://doi.org/DOI: 10.11124/JBIES-21-00483>
- Narin, F., Stevens, K., & Whitlow, E. S. (1991). Scientific co-operation in Europe and the citation of multinationally authored papers. *Scientometrics*, *21*(3), 313-323. <https://doi.org/10.1007/BF02093973>
- Narin, F., & Whitlow, E. S. (1990). *Measurement of scientific cooperation and coauthorship in CEC-related areas of science*. Office for Official Publications of the European Communities.
- Novo, S., & Fuentes, S. (2022). Ciencias de la Información en Cuba. Estudio bibliométrico en Scielo Citation Index (2014-2020). *Biblioteca. Anales de Investigación*, *18*(1).
- Olechnicka, A., Ploszaj, A., & Celińska-Janowicz, D. (2019). *The Geography of Scientific Collaboration*. Taylor & Francis. <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/52370>
- Onyanha, O. B. (2018). Mapping collaboration and impact of library and information science research in sub-Saharan Africa, from 1995 to 2016. *Library Management*, *39*(6-7), 349-363. <https://doi.org/10.1108/LM-06-2017-0059>

- Palacios-Jimenez, P., Mori-Diestra, K., Limaymanta, C. H., Loyola-Romaní, J., & Gregorio-Chaviano, O. (2021). Análisis bibliométrico y de redes sociales de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública (2010-2019). *e-Ciencias de la Información*, 11(1). <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v11i1.42082>
- Pallota, N. (2019). *Análisis de la colaboración científica del Instituto de Investigaciones Biológicas (IIB) de la UNMdP en el período 2007-2016 en las publicaciones de corriente principal* [Tesis de Grado]. Universidad Nacional de Mar de Plata. Facultad de Humanidades. Departamento de Ciencia de la Información. <https://bit.ly/3SkNFrI>
- Parreiras, F. S., Silva, A. B. de O., Matheus, R. F., & Brandão, W. C. (2006). RedeCI: colaboração e produção científica em ciência da informação no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 11.
- Peña, D., Portillo, L., & Caldera, E. (2011). Indicadores de productividad, colaboración y circulación de la investigación. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de Luz. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 34, 291-306. https://doi.org/10.5209/rev_DCIN.2011.v34.36459
- Perianes, A. (2007). *Análisis y visualización de redes de colaboración científica. Grupos de investigación en la Universidad Carlos III (ISI, Web of Science, 1990-2004)* [Tesis para optar al grado de Doctor]. Universidad Carlos III De Madrid. Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. <https://bit.ly/48Z2eGG>
- Persson, O., Glänzel, W., & Danell, R. (2004). Inflationary bibliometric values: The role of scientific collaboration and the need for relative indicators in evaluative studies. *Scientometrics*, 60(3), 421-432. https://doi.org/10.1023/b_scie_0000034384_35498_7d

- Piedra, Y., & Ponjuán, G. (2021). Análisis de los patrones de colaboración del Programa de Doctorado en Documentación e Información Científica. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 32(1), e1797.
- Ponomariov, B., & Boardman, C. (2016). What is co-authorship? *Scientometrics*, 109, 1939-1963. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2127-7>
- Pranckute, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Ramos, W. (2016). *La comunicación científica como soporte de la investigación de calidad en la Facultad de Educación de la UNMSM, periodo 1997-2015* [Tesis para optar al Grado Académico de Doctor en Educación]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Educación. Unidad de Postgrado. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/5493>
- Riemer, K., & Schellhammer, S. (2018). Collaboration in the Digital Age: Diverse, relevant and challenging. En *Collaboration in the Digital Age*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94487-6_1
- Rivas, J., Uribe-Tirado, A., López-Mesa, E., & Limaymanta, C. H. (2021). Alfabetización informacional en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Un análisis bibliométrico en el ámbito latinoamericano (2001-2020). *Información, cultura y sociedad*, 45, 95-112.
- Rojas, A. (2022). *Productividad, colaboración e impacto de investigadores Renacyt de dos universidades peruanas (2011-2020)* [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras y Ciencias Humanas.

Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información.

<https://hdl.handle.net/20.500.12672/18389>

Russell, J., Madera, J., & Ainsworth, S. (2009). El análisis de redes en el estudio de la colaboración científica. *Redes*, 17(2).

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93112847002>

Salinas, J., & Marín, V. (2019). Metasíntesis cualitativa sobre colaboración científica e identidad digital académica en redes sociales. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 22(9), 97-117. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23238>

Sanchez, W., Ramirez, K., & Tokashiki, H. (2015). *Producción científica y redes de colaboración en cirugía en el Perú: Estudio bibliométrico en Scopus* [Tesis para optar al Grado de Bachiller en Medicina]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Medicina Alberto Hurtado.

<https://hdl.handle.net/20.500.12866/4455>

Sánchez-Perdomo, R., Rosario-Sierra, M., Herrera-Vallejera, D., Rodríguez-Sánchez, Y., & Carrillo-Calvet, H. (2017). Revisión bibliométrica de la Ciencias de la Información en América Latina y el Caribe. *Investigación Bibliotecológica, Número Especial de Bibliometría*, 79-100.

Scellato, G., Franzoni, C., & Stephan, P. (2012). Mobile Scientists and International Networks. *NBER Working Paper n°18613*. <http://www.nber.org/papers/w18613>

Shrum, W., Genuth, J., & Chompalov, I. (2007). *Structures of scientific collaboration*. MIT.

Silva, A., Parreiras, F., Matheus, R., & Brandão, W. (2006). *Redes de co-autoria dos professores da ciência da informação: Um retrato da colaboração científica dessa disciplina no Brasil*. 7. <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/176015>

- Silveira, P., Borges da Silveira, J., Carvalho, R., & Graziosi, E. (2012). Uma análise sobre a produção, produtividade e colaboração na Ciência da Informação no Brasil entre os anos 2007 a 2009. *Palavra clave*, 1(2), 48-52.
- Sommer, D., & Tunger, D. (2023). Does scientific collaboration pay off? A novel bibliometrics study of the impact of international collaboration on scientific publications over time. *Information Services & Use*, 43(1), 1-17.
<https://doi.org/10.3233/ISU-220173>
- Sonnenwald, D. (2008). Scientific collaboration. *Annual Review of Information Science and Technology*, 41(1), 643-681. <https://doi.org/10.1002/aris.2007.1440410121>
- Subramanyam, K. (1983). Bibliometric studies of research collaboration: A review. *Journal of Information Science*, 6(1).
<https://doi.org/10.1177%2F016555158300600105>
- Thompson, K. M., Garrison, K., Santelices-Werchez, C., Arellano-Rojas, P., & Reyes-Lillo, D. (2020). “Library and Information Science” Literature in Web of Science: What a Decade Tells Us About Scholarly Collaboration in the Field (2007-2016). *Revista e-Ciencias de la Información*, 10(2), 1-22. Redalyc.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O’Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473.
<https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Turpo-Gebera, O., Gonzales-Minán, M., & Humberto-Bejar, L. (2022). Cultura digital en las tesis de universidades peruanas: Contexto y perspectiva. En *Redes*

sociales y ciudadanía: Ciberculturas para el aprendizaje. Grupo Comunicar Ediciones.

Turpo-Gebera, O., Limaymanta, C. H., & Sanz-Casado, E. (2021). Producción científica y tecnológica de Perú en el contexto sudamericano: Un análisis cuantitativo. *Profesional de la información*, 30(5), e300515.
<https://doi.org/10.3145/epi.2021.sep.15>

Ulnicane, I. (2015). Why do international research collaborations last? Virtuous circle of feedback loops, continuity and renewal. *Science and Public Policy*, 42(4), 433-447. <https://doi.org/10.1093/scipol/scu060>

Urbizagástegui-Alvarado, R. (2014). La bibliometría en el Perú. *Letras*, 85(122), 247-270. <https://doi.org/10.30920/letras.85.122.8>

Valle, R., Rivera-Encimas, M. T., & Stucchi-Portocarrero, S. (2020). Producción, impacto y colaboración en investigaciones peruanas en psiquiatría y salud mental. *Acta Médica Peruana*, 37(3), 285-293.

Vargas-Quesada, B., Minguillo, D., Chinchilla-Rodríguez, Z., & Moya-Anegón, F. (2010). Estructura de la colaboración científica española en Biblioteconomía y Documentación (Scopus 1999-2007). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33(1), 105-123.

Vilan, J., Souza, H., & Mueller, S. (2008). Artigos de periódicos científicos das áreas de informação no Brasil: Evolução da produção e da autoria múltipla. *Perspectivas em Ciencia da Informacao*, 13(2), 2-17.

Villalta, C. (2021). *Tecnologías de asistencia para la discapacidad física asociada al envejecimiento: Un estudio bibliométrico* [Tesis para optar el título de Magíster en Gestión y Política de la Innovación y la Tecnología]. Pontificia Universidad

Católica del Perú. Escuela de Posgrado.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/21210>

Ware, M., & Mabe, M. (2015). *The STM report: An overview of scientific and scholarly journal publishing*.

https://www.stm-assoc.org/2015_02_20_STM_Report_2015.pdf