

Universidad de La Salle

**Ciencia Unisalle**

---

Sistemas de Información, Bibliotecología y  
Archivística

Escuela de Humanidades y Estudios Sociales

---

6-30-2020

## **Análisis del nivel de productividad científica en materia de bibliotecas públicas**

Luisa Fernanda Delgado Jacobo

*Universidad de La Salle, Bogotá, ldelgado46@unisalle.edu.co*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas\\_informacion\\_documentacion](https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion)

---

### **Citación recomendada**

Delgado Jacobo, L. F. (2020). Análisis del nivel de productividad científica en materia de bibliotecas públicas. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas\\_informacion\\_documentacion/755](https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/755)

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Escuela de Humanidades y Estudios Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**ANÁLISIS DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA EN MATERIA DE  
BIBLIOTECAS PÚBLICAS**

**LUISA FERNANDA DELGADO JACOBO**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**

**PROGRAMA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, BIBLIOTECOLOGÍA Y**

**ARCHIVÍSTICA**

**Bogotá, 2020**

**ANÁLISIS DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA EN MATERIA DE  
BIBLIOTECAS PÚBLICAS**

**Trabajo de grado para obtener el título de Profesional en Sistemas de la Información,  
Bibliotecología y Archivística**

**LUISA FERNANDA DELGADO JACOBO**

**YAMELY ALMARZA FRANCO**

**Tutor**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**

**PROGRAMA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, BIBLIOTECOLOGÍA Y  
ARCHIVÍSTICA**

**Bogotá, 2020**

## **Agradecimientos**

*A los profesores por su paciencia en esta larga pero gratificante estadía en la Universidad.*

**Dedicatoria**

*A mi familia por su paciencia y apoyo total en todos estos largos años de estudio profesional.*

## Tabla de Contenido

RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Objetivos.....	15
1.2.1 Objetivo general.....	15
1.2.2 Objetivos específicos .....	15
1.3 Justificación.....	15
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
2.1 Antecedentes.....	17
2.2 Estado del arte.....	18
2.3. Categorías conceptuales.....	21
2.3.1 Estudios Métricos de la Información.....	21
2.3.2 Leyes Bibliométricas .....	23
2.3.3 Bases de Datos .....	24
2.4 Bibliotecas pública.....	25
<b>CAPITULO III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Enfoque.....	27
3.2 Tipo de investigación .....	28
3.3. Método .....	28
3.4 Técnica. Bibliométrica.....	29
3.5 Instrumentos. Indicadores bibliométricos.....	29
3.6 Fases de la investigación.....	30
<b>CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Determinación de la productividad temática de las publicaciones en un rango de años de 2015-2020.....	31
4.2 Identificación de los autores que más publican entorno a esta temática, y el grado de colaboración existente entre estos.....	33

4.3 Caracterización de las tendencias temáticas usadas en la producción científica sobre bibliotecas públicas para el período 2015-2019 .....	35
CONCLUSIONES.....	38
RECOMENDACIONES .....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40





## RESUMEN

El presente documento muestra los resultados obtenidos del análisis métrico realizado sobre el nivel de productividad científica en materia de Bibliotecas Públicas, tomando en cuenta las publicaciones realizadas en las bases de datos Scopus y Google Académico, para un periodo que comprende 5 años.

El objetivo es el analizar la producción científica de publicaciones y autores en las bases de datos con los cuales se desarrolla una caracterización del comportamiento temático. Los resultados obtenidos serán de utilidad para el programa académico y permitirá aplicarlos a la orientación de líneas de investigación sobre el tema.

***Palabras Clave:*** *bibliotecas públicas, productividad científica, estudios métricos, métricas de información.*

## **ABSTRACT**

This document shows the results obtained from the metric analysis carried out on the level of scientific productivity in Public Libraries, taking into account the publications made in the Scopus and Google Academic databases, for a period that includes 5 years.

The objective is to analyze the scientific production of publications and authors in the databases with which a characterization of thematic behavior is developed. The results obtained will be useful for the academic program and will allow them to be applied to the orientation of lines of research on the subject.

**Key words:** public libraries, scientific productivity, metric studies, information metrics.

## Introducción

Este tipo de trabajos se constituye en una oportunidad para evidenciar diferentes tipos de búsqueda especializada de información a través del uso de los lineamientos de los estudios métricos, con los cuales se espera identificar cambios y tendencias estructurales de la información que se publica en revistas especializadas.

Para lo cual, el termino de búsqueda utilizado correspondió a “Public Libraries”, datos con los cuales se revisó en primer lugar, la evolución temporal en el rango de los años de 2015 a 2019 de la productividad de las publicaciones; en segundo lugar, la distribución de publicaciones por zonas de productividad (país e idioma) y por último, un análisis de materias que se produce en torno al tema.

Con la información obtenida, se realizó una comparación entre las Bases de Datos seleccionadas como fueron Scopus y Google académico, las cuales permitieron obtener datos exactos para la búsqueda y los puntos definidos con anterioridad, información con la cual se estableció el trabajo de investigación.

Para hacer el análisis de estos aspectos se utilizó los contextos de la ley bibliométrica “El crecimiento exponencial de la información científica”, con los cuales fue posible la medición del crecimiento de la información y por otro lado la ley bibliométrica “La dispersión de la literatura científica”, con la cual se revisó la distribución de las publicaciones.

El trabajo fue determinado a partir de cuatro capítulos siguiendo con ello las instrucciones del programa para los documentos de investigación, en este orden, en el primer capítulo se planteó el problema de investigación que originó este documento, para lo cual es importante señalar que existe una ausencia de datos e información para el tema métrico de

análisis o medición de la información especializada y reflejada en bases de datos bibliográficas, en este mismo capítulo se incluye la justificación que se considera como la razón por la cual se estructuran este tipo de documentos para los procesos investigativos, finalmente se ubican los objetivos general y específicos definidos con los cuales se estructura la ruta de trabajo.

En el segundo capítulo que corresponde al marco teórico, en primera instancia se ubicaron los antecedentes que corresponden a trabajos de pregrado que utilizaron esta técnica métrica, señalándose que este tipo de documentos son evidencia de la importancia de la investigación. Seguidamente se presenta el estado del arte, parte trabajada que corresponde a un recorrido histórico de los conceptos de la bibliotecas. Para finalizar con la ubicación de tres categorías conceptuales que evidencian la temática de la investigación, a la cual se le agregaron algunos subtemas para fortalecer la investigación, en este orden de ideas, se trabajo estudios métricos, leyes bibliométricas y bases de datos. Es importante señalar que las bibliotecas públicas son un contexto muy importante dentro de esta parte del trabajo, dado que es la fuente que origina el proceso métricos de la información.

La parte metodológica corresponde al tercer capítulo del trabajo, donde se definió que el enfoque a trabajar era el cuantitativo, de tipo descriptivo, método documental, técnica bibliométrica e instrumentos fueron los indicadores bibliométricos. Aspectos con los cuales se trabajó la investigación, para este parte se seleccionaron datos, teóricos y estructuras propias de la métrica en el manejo de la información.

El trabajo se cierra con la presentación de los resultados obtenidos una vez aplicadas la técnica y los instrumentos propios de los estudios métricos, con lo cual se determinaron una serie de elementos que permiten el evidenciar el comportamiento de la información científica

para el contexto de bibliotecas pública. Con lo cual se puede señalar, que no existe tanta información para evidenciar el avance, lo cual representa indudablemente una oportunidad continuar realizando o ampliando nuevas investigaciones, además de facilitar el desarrollo de nuevas investigaciones para el contexto de la biblioteca y su relación con otras temáticas.

## Capítulo I. Problema de investigación

### 1.1 Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta la ciencia como objeto de estudio, los cambios que ha sufrido a lo largo de la historia, y al observar las polémicas generadas por su incursión en otras disciplinas y como se ha logrado que las ciencias sociales sean cuantificadas para demostrar que los hechos reales no solo pueden ser observables sino que también pueden medirse, llegando a hablar de la Cienciometría y luego de la Bibliometría, las cuales demuestran la importancia de cuantificar la información que se produce actualmente, temáticas de alta importancia para lograr y determinar el nivel de productividad científica que se tiene en sobre un tema en particular, así como el aporte que estas investigaciones realizan a cada área del conocimiento y a la formación académica en la sociedad actual.

El problema radica en la ausencia de estudios métricos que evidencien esta producción científica, no son tan conocidos y no son comunes por las dificultades que representa su elaboración, dado que se necesita de la aplicación de contextos estadísticos y matemáticos en ocasiones para su ejecución.

Es importante tener presente que las publicaciones científicas en Colombia, están fomentadas por Colciencias, quien se encarga de revisar que se cuente con los parámetros requeridos para las publicaciones y con ello fomentar la producción, sin embargo muy a pesar de los incentivos las publicaciones de los docentes y universitarios es poco, pese a la política del Ministerio de Educación, en donde las publicaciones de los docentes de universidades públicas que tengan producción intelectual o investigativa, generaría puntaje o bonificación en

los salarios, aunque si mejoro sustancialmente y aumento el nivel de producción científica.

Es importante destacar como lo menciona Jorge Enrique Pérez (2013), en su artículo titulado “Las publicaciones científicas en Colombia, su origen y su futuro según el nuevo modelo de medición de Publindex”, en donde evidencia que a pesar de los cambios en el sistema de indexación generaran cosas buenas para el país a nivel de publicaciones, ya que los investigadores se verán obligados a publicar en revistas que contengan un alto nivel de impacto en las publicaciones, lo que genera que haya una gran calidad científica, que se aumente la investigación sobre problemas nacionales y regionales; esto no será del todo bueno ya que la rotación de las publicaciones hará que las mismas tiendan a desaparecer ya que mantener la periodicidad exigida no será fácil, así mismo el número de autores que solicitaran publicaciones sería bajo, los autores podrán buscar publicaciones por fuera de sus instituciones, así como lo difícil que será la aceptación en las bases de datos, todo ello a pesar de mejorar la calidad generaría un posible obstáculo para la circulación, lo que ocasiona nuevamente que el nivel de publicaciones se reduzca sustancialmente.

De acuerdo con lo anterior, se ve la necesidad de determinar el nivel de producción científica que se tiene frente a las bibliotecas públicas, y así lograr determinar cómo se ha venido desarrollando la temática y cuáles han sido sus aportes en el tiempo (2015 - 2019) a nivel regional, de esta premisa surge como pregunta de investigación: ¿Qué nivel de productividad científica tiene Colombia respecto a otros países latinoamericanos en materia de Bibliotecas públicas?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar la producción científica sobre bibliotecas públicas durante 2015 a 2019.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Determinar la productividad temática de las publicaciones en un rango de años de 2015-2020.
- Identificar los autores que más publican entorno a esta temática, y el grado de colaboración existente entre estos.
- Caracterizar las tendencias temáticas usados en la producción científica sobre bibliotecas públicas para el período 2015-2019

## **1.3 Justificación**

Realizar un estudio métrico con la finalidad de dar a conocer el nivel de productividad científica que se ha tenido en los últimos 5 años para el tema de Bibliotecas Públicas, es una necesidad para el área de la bibliotecología, que incluye no solo a los usuarios, sino también a los expertos de la misma.

Se debe mencionar que es de gran importancia para la comunidad académica actual, pues este tipo de estudios no se han desarrollado con mucha frecuencia y no se tiene registro en el medio académico, revisando el caso colombiano, por ejemplo, estos son escasos, se han presentado algunos estudios que evidencian la necesidad y la importancia del tema.

Adicionalmente el análisis de esta investigación permitirá conocer cuáles son los



autores que se encuentran presentes en este tipo de estudios, que temáticas adicionales surgen, los idiomas en que más se publican, los años que han tenido mayores publicaciones y en general una serie de indicadores que permitirán determinar el nivel de producción de estudios métricos en la comunidad académica.

Otro factor importante a resaltar, es que el presente estudio permitirá visualizar claramente dónde se concentran el mayor número de publicaciones científicas en materia de bibliotecas públicas, lo que permitirá determinar las áreas que deberán trabajar más fuerte ya sea para aumentar el nivel de productividad científica e intelectual, como para visibilizar sus publicaciones, ya que al medir las áreas que más publican en esta materia, permitirá determinar claramente quienes lideran nuestro punto de publicaciones en Colombia, y por ende con regiones se deberán trabajar, así mismo permitirá identificar cuáles son los autores que más circulan, para quizás con ellos ver la manera de trabajar mancomunadamente y que sus publicaciones sirvan para potencializar las regiones e instituciones en el foco de producción científica requerido.

Es importante también aclarar, que a pesar de ser un trabajo pequeño se ha desarrollado con el juicio necesario para determinar los puntos clave que requieren una potencialización para aumentar este nivel de publicaciones científicas en materia de Bibliotecas Públicas, o ya sea para diseñar y desarrollar estrategias que permitan visibilizar la producción.

Así el presente trabajo mostrará claramente los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados en las bases de datos Scopus y Google Académico, dejando ver claramente cuál es la situación actual en cuanto a publicaciones en materia de Bibliotecas Públicas.

## Capítulo II. Marco Teórico

### 2.1 Antecedentes

Maz, Jiménez y Villaraga (2015) en su artículo la producción Científica Colombiana en SCIELO: un análisis bibliométrico, en este artículo presentan un análisis bibliométrico sobre las publicaciones científicas realizadas en Colombia e indexadas en la base de datos SCIELO, teniendo como objetivos determinar el volumen de la producción, determinación del grado de colaboración e identificación de las universidades que más productivas, todo esto se logró a partir del análisis de 15302 documentos publicados en doce años, el análisis de los datos obtenidos arrojó que las universidades que más publican son las universidades públicas, destacando la Universidad Nacional y la Universidad de Antioquia, adicional a ello se obtuvo que ha habido un aumento significativo en la colaboración con otros países latinoamericanos y siendo Español uno de los principales socios académicos.

El anterior estudio se complementa con el presente trabajo de investigación, puesto que realiza un análisis del nivel de productividad científica en Colombia a partir de las publicaciones realizadas en la bases de datos Scielo, permitiendo con ello denotar claramente cómo se encuentra Colombia en los últimos doce años en productividad científica, y resaltando claramente los autores y universidades mayormente participativos, lo cual es uno de los principales objetivos de la investigación a desarrollar.

Escorcía (2008), en sus tesis de grado el análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, de la Universidad Javeriana, realiza un análisis y seguimiento claro de las publicaciones científicas de la revista Universitias Scientiarium, así como de las tesis y trabajos de grado de la facultad de Ciencia de la Universidad Javeriana,

obteniendo 593 documentos muestra un incremento claro en los índices de publicaciones de esta universidad, aunque se deja claro que por el avance constante de la ciencia y los estudios que van desarrollando día a día los datos arrojados quedan obsoletos prontamente para investigaciones futuras, por ello se recalca la importancia de realizar un análisis documental mucho más amplio en un futuro. Sin embargo, el estudio anteriormente citado es de gran relevancia para la investigación adelantada pues es uno de los que más se aproxima al tipo de investigación que se está realizando.

## **2.2 Estado del arte**

En un principio la ciencia, se estudiaba a partir de dos posturas; la internalista defendida por los filósofos y que no consideraba la participación de la ciencia en los procesos sociales porque esta no tenía mucha incidencia en la sociedad. Es en el siglo XIX y a comienzos del siglo XX, donde sociólogos como Marx y Weber hablan del enfoque externalista, explicando que el pensamiento científico ya no se considera como saber verdadero, sino que está relacionado con la sociedad y que por lo tanto la ciencia se debe tratar como una organización e institución social; considerándose como un instrumento de control y dominio.

Estany (1993), señala que estas dos posturas son confusas y que por lo tanto se debe optar una postura ecléctica, es decir, no asumir ninguna de las como correctas, sino que a partir de lo planteado por ellas tomar algunos puntos como referencia, sin dejar de lado las demás disciplinas.

Más adelante surge la necesidad de los sociólogos de comprobar las hipótesis de sus postulados de las ciencias sociales, esto se logra con la colocando lo cualitativo versus lo cuantitativo, anteriormente nadie había pensado en medir la ciencia porque esta solo se veía

como el pensamiento cualitativo.

Este cambio generó una posición teórica del filósofo Karl Popper quien dividió el conocimiento en humano en tres mundos, de los cuales los dos últimos mundos - mundo de la experiencia consciente y mundo del conocimiento lógico - dan la base para hablar de investigaciones bibliométricas.

Por otra parte, el sociólogo Augusto Comte habló de lo importante que era que la ciencia se basara en la observación y análisis de hechos reales, lo que generaría que también pudiera medirse. En consecuencia, de esto aparece lo que es la cienciometría y la bibliometría, las cuales se desarrollan a partir de la comunicación científica logrando brindar datos a la comunidad acerca de los avances y desarrollos obtenidos en ciencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace importante hablar de la Bibliometría en el tiempo, ya que no es sino a partir del siglo XX, las matemáticas se toman con un enfoque métrico para la toma de decisiones y la toma de resultados cuantitativos; así mismo se logra evidencia que una gran parte de la bibliometría data de 1917, cuando dos autores llamados Cole y Eales, realizan un análisis de las publicaciones sobre anatomía comparativa entre 1550 y 1860, donde tuvieron en cuenta dos indicadores la distribución por países y las divisiones del reino animal, un estudio bastante completo que evidenció el inicio del uso de la bibliometría para obtener análisis y resultados investigativos a nivel cuantitativo; posterior a ello se logra evidenciar en 1923, que se publica un análisis científico de la historia de la ciencia, y en el 1927, dos autores realizan un análisis de las referencias realizadas en un artículo, con ello queda clara que se da un fuerte inicio al uso de la bibliometría como mecanismo de obtención y análisis de datos estadísticos. Chaviano, 2004.

En cuanto a la Biblioteca, como ya todos sabemos es un término bastante antiguo, y aunque siempre se ha dicho que la biblioteca es la estructura, edificio, casa, o lugar donde se resguardan libros de todo tipo, es importante mencionar que la biblioteca va mucho más allá que esta definición, y es que a través de los años se ha logrado evidenciar su evolución tanto en su finalidad como servicios, esto hace necesario ver la evolución tanto del concepto como de la Biblioteca a través de los años:

- En el siglo III, C, gracias a la aparición del director de la Biblioteca de Alejandría, Tolomeo Filadelfio, quien con su labor y publicaciones de obra dio a conocer no solo que la biblioteca era el lugar de resguardo de libros, si no que evidencio las actividades bibliotecarias, dentro de ello la catalogación y la clasificación por materia de los fondos, con ello logro que naciera la ciencia bibliotecaria y dejara de lado un concepto vago del edificio de biblioteca.
- Ya para la edad media, gracias a San Isidro, ya que con sus publicaciones logro dejar ver qué requerían los bibliotecarios para su trabajo, sacando así una vez más la biblioteca de una base de edificio para conservar libros.
  - Ya para los siglos XIV y XX, es una gran época para la biblioteconomía pues aparecen publicaciones que logran evidenciar este gran trabajo

Con este pequeño avance en el tiempo, logramos ver que desde la Biblioteca de la Alejandría se ha trabajado y propendido por ver que la biblioteca, va más allá en sus servicios y oportunidades que brinda para la expansión y generación del conocimiento, por eso con la bibliotecología se logra aterrizar todas aquellas funciones dentro de la biblioteca, en caminadas a brindar de una mejor manera la disposición de los espacios de generación y difusión de conocimiento como lo son las bibliotecas.

## **2.3. Categorías conceptuales**

Para abordar y comprender un poco más sobre el trabajo se evidenció el estudio métrico de la información como tema principal, para luego desarrollar temas como el concepto de bibliometría y cienciometría, el concepto de las Bases de Datos Scopus y Google Académico, de las cuales se obtendrán los datos y por último una breve explicación de las dos leyes bibliométricas que se utilizarán para analizar.

### **2.3.1 Estudios Métricos de la Información**

Los estudios de información se generaron debido a la necesidad de cuantificar la información que se producía, esto fue posible realizar por medio de la utilización de métodos matemáticos, que permitían recolectar datos exactos para su posterior análisis, desde sus inicios “se percibe la presencia de métodos y metodologías científicas que persiguen demostrar determinado comportamiento con el fin de aportar información para ser utilizada en actividades docentes, legales, públicas o de investigación (Gorbea, 2005), lo anterior permite observar con claridad que los estudios métricos cada día ocupan un lugar más importante en el desarrollo de las ciencias de la información que se enfoca en tres disciplinas las cuales son informetría, bibliometría y cienciometría; pero que para este caso se profundizará la bibliometría y la cienciometría.

#### ***2.3.1.1 Bibliometría.***

El primero que dio una definición sobre el tema fue Otlet en 1934, indicando que la bibliometría será la parte definida de la bibliología que se ocupa de la medida o cantidad aplicada a los libros. Ésta definición no es tan completa ni semejante a lo que se conoce hoy en día como bibliometría, ya que como lo indica Juan Araújo y Ricardo Arencibia, lo que se hace es realizar un estudio empleando aspectos cuantitativos en diferentes aspectos en cuanto

a la producción documental, aplicando métodos matemáticos que permitan analizar los resultados para facilitar luego poder mejorar la organización de la biblioteca.

Para Chaviano (2004), la bibliometría se constituye en una disciplina que permite a la bibliotecología la aplicación de matemáticas con métodos estadísticos a fin de determinar un comportamiento de la disciplina, aspectos que han permitido el estudio de la producción de documentos, de la aplicación de métodos y soportes con lo cuales es posible analizar información, fuentes y determinar nuevas gestiones de la biblioteca

### ***2.3.1.2 Cienciometría.***

El campo de estudio de la cienciometría es la cienciología, ésta establece y compara las políticas científicas de diferentes países y además utiliza técnicas métricas o cuantitativas para el estudio de la ciencia (ciencias sociales y naturales). La cienciometría tiene una estrecha relación con las otras ciencias métricas, algunos autores la definían como una disciplina métrica que sustituye u homologa los contenidos de las anteriores (Gorbea, 2005), pero ésta se enfoca sobre todo en el estudio de la actividad y sistemas científicos basados en métodos cuantitativos, que facilitan la toma de decisiones políticas científicas. Entre algunos temas de estudio se pueden encontrar la estructura comunicación entre los científicos, relaciones entre el desarrollo científico y el crecimiento económico, relación entre ciencia y tecnología, entre otros.

En este mismo sentido, Chaviano (2004), señala que este término se refiere a la aplicación cuantitativa que se le otorga a los datos que se extraen de la actividad científica donde no solo se determinan productos, servicios o técnicas, sino por el contrario se unen los indicadores métricos para medir, analizar y cuantificar una disciplina.

### 2.3.2 Leyes Bibliométricas

*El crecimiento exponencial de la información científica.* Esta ley fue concretada en 1956 por J. S. Price, quien afirmaba que la información científica crece a un ritmo muy acelerado por encima de otros procesos sociales pero que en algún momento ese crecimiento tenía que reducirse debido a que la información científica es producto de las investigaciones y éstas deben estar subsidiadas o contar con algunos recursos que no van a ser tan fáciles de conseguir, pero se maneja otro aspecto con respecto a la alta producción de publicaciones, los investigadores son evaluados por medio de la publicación de sus artículos, debido a esto y a su afán de publicar sus artículos aparecen en diferentes revistas con algunos cambio.

De modo que la explosión de información como la llaman algunos no se debe a causas internas de la ciencia, sino que por el contrario son causas externas, causas que se deben principalmente al comportamiento de los científicos.

#### ***2.3.2.1 Ley de la dispersión de la literatura científica.***

Formulada por Bradford en 1948, esta ley estudia la distribución de la literatura científica, y se encuentra formulada de la siguiente manera si se disponen las revistas científicas de acuerdo con la producción decreciente de artículos sobre un tema dado, aquéllas pueden dividirse en un núcleo de publicaciones más especialmente dedicadas al tema, y en varios grupos o zonas, que contienen cada una de ellas el mismo número de artículos que el núcleo, en tanto que las cantidades de revistas de éste y de las zonas sucesivas presenta la relación  $1:n:n^2\dots$  (López, 1996).

Lo que esta ley pretende hacer es distribuir las publicaciones por zonas con el nivel de especificidad que se requiera de acuerdo a las necesidades, teniendo como núcleo la categoría que se pretenda estudiar, es decir, luego de tener definido el tema principal (categoría), se



comienzan a desglosar por subtemas (sub categorías).

Indudablemente la Ley de Bradford, se establece como “la descripción de una relación cuantitativa entre las revistas y los artículos científicos contenidos en una bibliografía sobre un tema determinado” (Ecured, 2007).

### **2.3.3 Bases de Datos**

Los avances tecnológicos que se han tenido en los últimos años han sido decisivos para involucrarse de una manera más directa con todo el desarrollo de nuestras actividades, por lo cual se han venido desarrollando diferentes aplicaciones, herramientas y de más elementos que permitan al ser humano desarrollar sus actividades con mayor facilidad y organización; un claro ejemplo de esto es la creación de las bases de datos, las cuales son según Claudia Jiménez una colección de datos almacenados de una manera permanente, que pueden ser compartidos y usados con varios propósitos por múltiples usuarios (Biblioteca Itson de México, 2007).

Por medio de las bases de datos se organiza la información de tal manera que permite a las organizaciones, personas y demás una circulación y manejo de datos de una manera práctica y eficaz. Entonces las bases de datos como grandes repositorios o almacenadores de datos organizados y relacionados entre sí, que permiten realizar una consulta de los datos de manera controlada y rápida. A continuación, se hará una breve descripción de las dos bases sobre las cuales se va a realizar el estudio bibliométrico y cienciométrico.

#### ***2.3.3.1 Base de Datos Scopus.***

Es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. Cubre aproximadamente 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales, incluyendo la cobertura de 16.500 revistas revisadas por pares de las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades. Las búsquedas en

Scopus incorporan búsquedas de páginas web científicas mediante Scirus, también de Elsevier, y bases de datos de patentes (Universidad de La Salle, 2012).

Esta base de datos básicamente se enfoca en datos de ciencia y tecnología, que facilita y permite las búsquedas de referencias bibliográficas completas, brinda el acceso completo a el documento en PDF, permite la consulta de contenidos científicos en la web, y a su vez permite revisar y hacer análisis de resultados por separado y/o en manera de grupos y a su vez permite hacer análisis de citas pues a partir de ella se puede consultar la lista de obras citadas en cada documento.

### ***2.3.3.2 Google Académico.***

Este es un buscador especializado de GOOGLE, el cual permite la consulta de documentos académicos y científicos, a su vez permite consultar, ubicar y localizar varias fuentes al mismo tiempo, documentos académicos completos en la web, resúmenes de artículos, artículos completos, autores que más publican; ordenando los resultados por relevancia en las publicaciones determinada a partir de la cantidad de consultas de un documento, permite también el acceso a la información en los idiomas deseados y realizar búsquedas avanzadas de acuerdo a las necesidades tal cual como se realiza en las bases de datos (Universidad de Málaga, 2010).

## **2.4 Bibliotecas pública**

Para abordar el tema de bibliotecas públicas, se hace necesario hablar antes del concepto de biblioteca, la cual entendemos hoy en día como el lugar donde se resguardan tanto libros o información en cualquier otro soporte, que permite ampliar y generar conocimiento; sin embargo

para lograr un mejor detalle del concepto es importante abarcarlo históricamente:

En el siglo XIX, se entendía la biblioteca como una colección de libros y/o lugar donde se guardan libros, sin embargo se debe tener en cuenta que este término aunque siempre está ligado a libro, para la edad moderna significaba, primeramente el lugar donde se conservaban libros y la sección de libros, ya para el siglo XVII, eran también denominados catálogos de libros.

Ya en el año 1990, con la reflexión que nos deja el bibliotecario, Anuel Carrion, donde especifica “que a pesar de la etimología de la palabra, una biblioteca no es un mueble o un edificio para guardar libros, sino una colección de libros debidamente organizada para su uso”, así mismo especifica tres notas básicas para del concepto de biblioteca: “colección, organización y disponibilidad, para el uso, ya que nos dice que formar la colección, organizarla de forma adecuada y ponerla en servicio son las tareas fundamentales que justifican la existencia de la biblioteca” esta reflexión es muy acertada para aterrizar el concepto, ya que es importante saber que en las bibliotecas contar con la colección, hace que se garantice que el conocimiento llegue a la biblioteca; ahora pues organizar esa colección permite que el conocimiento se accesible a todas las demandas posibles, con lo anterior queda claro que la biblioteca es más que un edificio donde se guardan colecciones.

Ahora bien, es importante hablar de las bibliotecas públicas, es importante mencionar que la biblioteca de Alejandría ya se tenía establecida como una biblioteca pública, ya que no se encontraba exclusivamente al servicio del dueño o de los sacerdotes, esta biblioteca era de puertas abierta y allí se dio inicio a la elaboración de glosarios y/o publicaciones colectivas a partir de la participación colectiva; es por ello que la biblioteca pública se ha visto como un elemento de transformación social que permite a través del colectivos crear, generar y difundir conocimiento, siendo entonces la biblioteca pública un espacio de acceso libre y deliberado a las

comunidades para la generación de conocimiento.

Por ello es importante resaltar, de acuerdo con lo publicado por Garía López, *en su artículo Evolución histórica de los conceptos de biblioteca pública, sistema de bibliotecas y política bibliotecaria*, en 2007, “que la biblioteca pública es abierta a un grupo más o menos heterogéneo de personas, no restringido a una persona o familia”.

### **Capítulo III. Metodología de investigación**

Ya que la investigación científica es un proceso que está compuesto por múltiples etapas estrechamente relacionadas, se hace necesario definir una metodología clara, pues esta al ser un conjunto de aspectos operativos que se tienen en cuenta para realizar la investigación, ya sea mediante un enfoque cualitativo, cuantitativo o mixto, el cual permitirá desarrollar una investigación científica rigurosa, estructurada claramente y con el paso a paso correcto para obtener los mejores resultados:

#### **3.1 Enfoque**

Teniendo en cuenta que este tipo de enfoque hace referencia a la recolección de datos, tomando como guía la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer comportamientos y variables de estos datos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio, 2014).

Por tal motivo, en esta investigación se adopta este tipo de enfoque, pues en ella se analizó en una primera parte la evolución temporal en un rango de años de 2015 al 2019 de la productividad de las publicaciones; en la segunda parte, la distribución de publicaciones por zonas de productividad (país e idioma) y, por último, un análisis de materias que se produce en torno al tema; mediante la aplicación de las leyes estadísticas presentadas en el libro

“Introducción a la Bibliometría”: ley de la dispersión de la literatura y Ley del crecimiento exponencial de la información científica.

### **3.2 Tipo de investigación**

Teniendo en cuenta que un estudio descriptivo selecciona una serie de cuestiones, conceptos o variables, y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin de describirlas y buscar especificar las propiedades importantes de fenómenos (Cazau, 2006). El tipo de investigación desarrollada fue entonces de tipo descriptiva, pues en ella se realizó un análisis de las publicaciones científicas existentes en materia de bibliotecas públicas, mostrando así qué dicen los diferentes autores frente a este tema y cuánto está publicando.

Con el desarrollo de este estudio se pretende identificar las diferentes variables que se presentan en las publicaciones de la base de dato Scopus y Google Académico, para lograr identificar estas variables se pretende implementar una técnica de análisis estadístico, desarrollando y aplicando las leyes El crecimiento exponencial de la información Científica y la dispersión de la literatura científica, por medio de las cuales se logra cuantificar y analizar los datos obtenidos. La investigación se realizó bajo los resultados obtenidos a partir de la base de dato Scopus y Google Académico.

### **3.3. Método**

La investigación se desarrolló a partir de los lineamientos desde lo documental, que corresponde a una búsqueda de información, que revisa reportes, datos, publicaciones sobre un tema en particular. En este sentido, corresponde al:

Proceso de investigación documental se dispone, esencialmente, de documentos, que son

el resultado de otras investigaciones, de reflexiones de teóricos, lo cual representa la base teórica del área objeto de investigación, el conocimiento se construye a partir de su lectura, análisis, reflexión e interpretación de dichos documentos. En dicho proceso se vive la lectura y la escritura como procesos de construcción de significados, vistos en su función social (Maradiaga Rizo, 2015, p.23).

### **3.4 Técnica. Bibliométrica**

Rodríguez, Gómez y Herrera (2017), citando a (Bellavista 1997 y Chinchilla, 2004), indican que las

técnicas bibliométricas han adquirido gran importancia en los estudios de ciencia y tecnología, debido a que presentan una serie de ventajas frente a otros métodos utilizados, al tratarse de un método objetivo y verificable, cuyos resultados son reproducibles, y que hace uso de técnicas estadísticas (Rodríguez, Gómez y Herrera (2017, p. 75).

### **3.5 Instrumentos. Indicadores bibliométricos**

El propósito de los indicadores bibliométricos, según Bellavista, Guardiola, Méndez y Bordons (1997), citado por Rodríguez, Gómez y Herrera (2017) corresponde a la descripción de “los outputs, o resultados científicos, desde dos puntos de vista: cuantitativo, basado en la producción y centrado en el recuento de publicaciones, y cualitativo, a través del impacto y la difusión de las publicaciones dentro de la comunidad científica” (p. 75).

Los datos bibliométricos corresponden al análisis estadístico de la literatura científica producida por revistas, que para el caso se ha seleccionado la base de datos Scopus y Google Académica como referentes para el estudio, con lo cual se obtiene información de la producción

científica para las biblioteca a pública (Moya y Olmeda, 2010).

### **3.6 Fases de la investigación**

Fase 1. Determinación de la productividad temática de las publicaciones en un rango de años de 2015-2020.

Fase 2. Identificación de los autores que más publican entorno a esta temática, y el grado de colaboración existente entre estos.

Fase 3. Caracterización de las tendencias temáticas usadas en la producción científica sobre bibliotecas públicas para el período 2015-2019

En esta parte se unificaron los datos obtenidos en las fases 1 y 2 para establecer realmente las tendencias en el contexto de la biblioteca pública, lo cual se realizó a partir de la aplicación de la técnica bibliométrica y los instrumentos propios de la bibliometría para obtener los datos.

## Capítulo IV. Análisis de la información

### 4.1 Determinación de la productividad temática de las publicaciones en un rango de años de 2015-2020.

- **Evolución temporal 2015-2019**

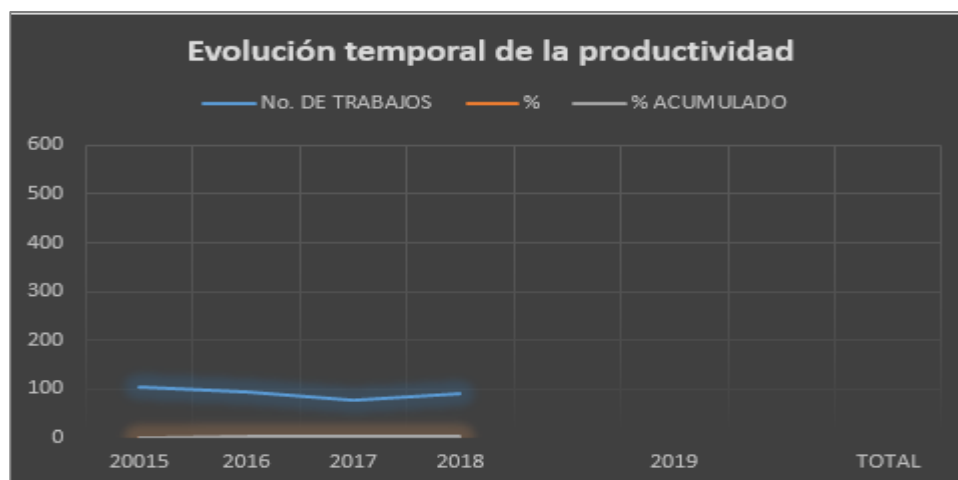
En esta parte como ya se mencionó anteriormente se va a mostrar la evolución temporal de las publicaciones en las bases de datos. Para ello muestra la tabla 1, donde se encuentran los datos obtenidos de la base de datos Scopus y a continuación de ella la representación gráfica de los datos; en la tabla 2, se encuentran los datos obtenidos en la base de datos Google académico y la representación de los datos.

#### Scopus

<b>AÑO</b>	<b>No. DE TRABAJOS</b>	<b>%</b>	<b>% ACUMULADO</b>
2015	105	19,20%	19,20%
2016	93	17,00%	36,20%
2017	76	13,89%	50,09%
2018	91	16,64%	66,73%
2019	90	16,45%	83,18%
TOTAL	547	100%	

Tabla 1.





Gráfica 1.

**Google académico**

<b>AÑOS</b>	<b>No. DE TRABAJOS</b>	<b>%</b>	<b>% ACUMULADO</b>
2015	26018	9,944806287	9,944806287
2016	2999	11,46645568	21,41126196
2017	50326	19,23600281	40,64726478
2018	53319	20,39530013	61,0425649
2019	54186	20,71140262	81,75396753
Total	261624	100	

Tabla 2.

## 4.2 Identificación de los autores que más publican entorno a esta temática, y el grado de colaboración existente entre estos.



**Gráfica 2.**

Es evidente que las publicaciones son muy variantes año a año, tanto en la misma base de datos como de una base de datos a otra. Como se puede observar en la gráfica 1, el año en que mayor publicaciones hubo fue en el año 2015 con un total de 105 publicaciones, y el año con menor número de publicaciones fue el año 2017 con 76 publicaciones, lo que demuestra que del año 2015 al año 2019 el nivel de publicaciones bajó rotundamente.

Por otra parte se observa en la gráfica 2, que el año en que mayor publicaciones hubo fue el año 2019 con 54186 publicaciones, y el año con menor número de publicaciones fue el año 2015 con apenas 20618 publicaciones, lo que demuestra que en esta base de datos el

número de publicaciones va en aumento. Con esto es evidente que en la base de datos Scopus el nivel de publicaciones se encuentra en un detrimento, mientras que en la base de datos Google académico el nivel de publicaciones se encuentra en aumento.

## **DISTRIBUCIÓN DE PUBLICACIONES POR ZONA DE PRODUCTIVIDAD (PAÍS E IDIOMA)**

Con la representación gráfica de los países y sus números de publicaciones se pretende demostrar el nivel de productividad de cada zona a nivel mundial, y así evidenciar cuáles son los países con mayor número de publicaciones y los idiomas en que más se publica.

### *PAÍSES*

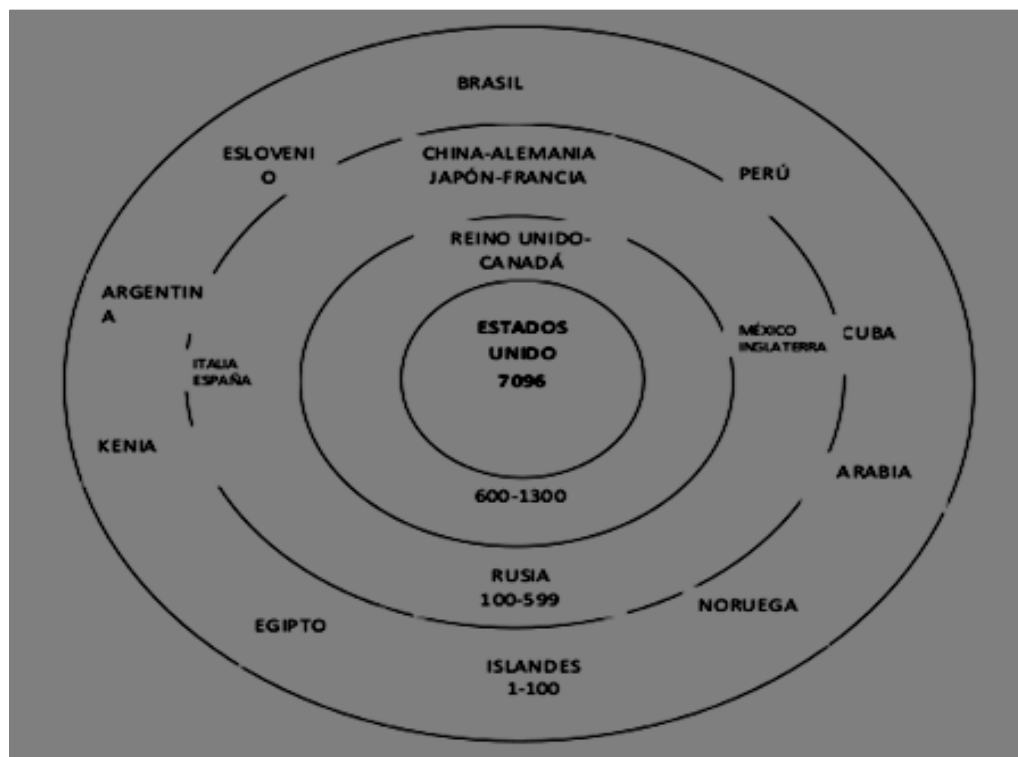
En la gráfica 3 y 4 se podrá apreciar los países con mayor número de publicaciones, así como los países que presentan pocas publicaciones, evidenciando las zonas de mayor influencia y aporte en el desarrollo científico a nivel mundial.

## **SCOPUS**

**Gráfica 3. Distribución de publicaciones por países**



Google académico  
Gráfica 4.



Estas gráficas muestran claramente que los países más representativos en las publicaciones, son los países con mayor estabilidad económica, mayor poder político y mayor desarrollo; estos países son Estados Unidos, Francia, Alemania, Japón, China y España, los cuales muestran una gran cantidad de publicaciones en ambas bases de datos, dejando ver claramente que son los más influyentes en el desarrollo científico a nivel mundial. Que es ratificado a partir del estudio publicado por Francis, adicional como se evidencia en el siguiente indicar el factor del idioma.

#### 4.3 Caracterización de las tendencias temáticas usadas en la producción científica sobre

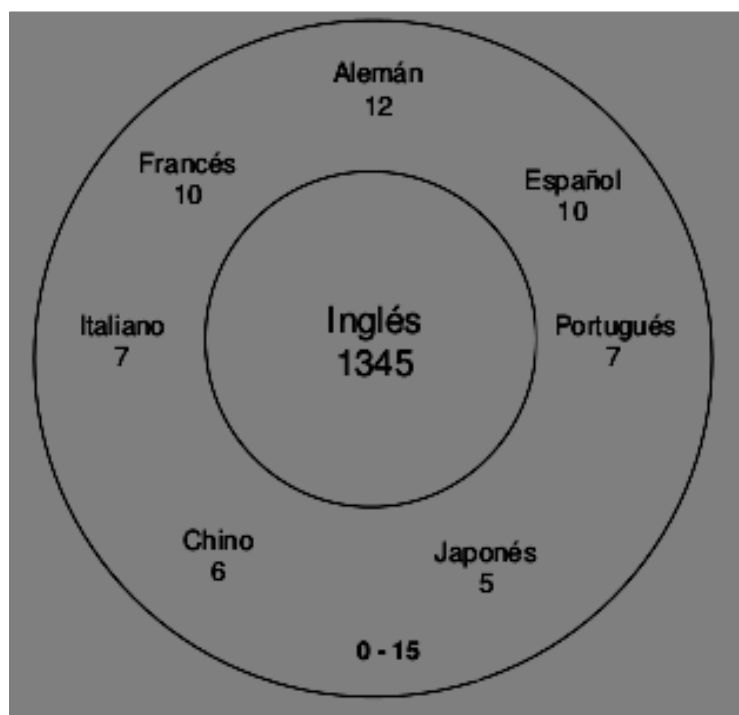
## bibliotecas públicas para el período 2015-2019

### IDIOMA

A continuación en las gráficas 5 y 6 se mostraran los idiomas los rangos de idiomas de las publicaciones a nivel mundial.

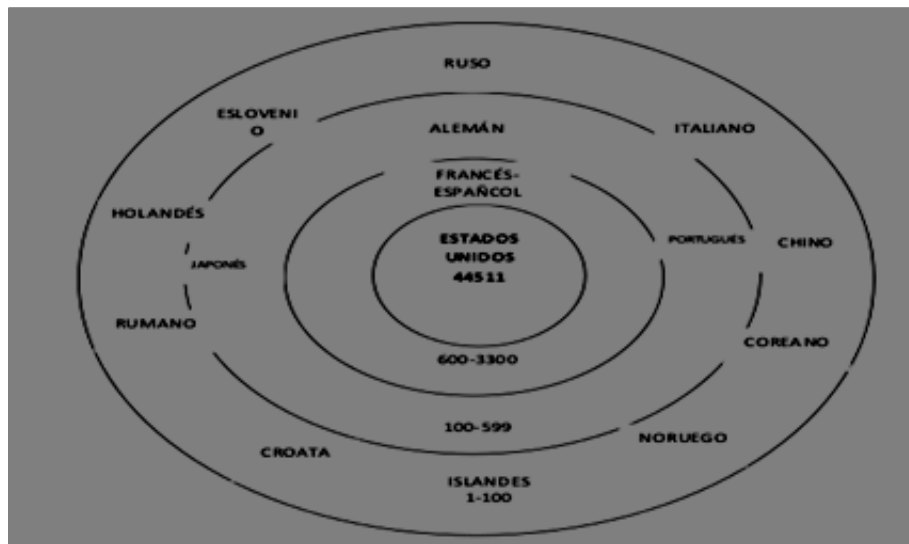
### SCOPUS

**Gráfica 4. Idiomas de publicación.**



### Google académico

**Gráfica 5. Idiomas de publicación.**



Estas gráficas evidencian que tanto en la base de datos Scopus como en Google académico los idiomas en los que más se publica es inglés, seguido de francés, Español y Alemán, dejando ver que los idiomas de mayor publicaciones son los idiomas manejados por las grandes potencias mundiales, logrando evidenciar que son los idiomas manejados en los países que presentan mayor número de publicaciones.

Lo cual se ratifica a partir de lo señalado por Lilian Naci, cuando indica que existe una percepción entre los investigadores y editores de que los artículos e idiomas que no son inglés se refieren a estudio de interés local de baja calidad o relevancia.

## Conclusiones

A partir de la comparación de los resultados de la búsqueda en las Bases de Datos Scopus y Google Académico, se puede observar que hay una gran diferencia en los resultados que arroja cada una de ellas, a pesar de que el término de búsqueda es el mismo; como por ejemplo los temas que publican, la cantidad de artículos publicados en determinada materia, el año en que más se publicó, entre otros, se evidencian diferencias entre las publicaciones

Los datos obtenidos de cada base de datos son datos es muy variables, sin embargo, las publicaciones por países e idiomas no presentan una gran variación ya que se evidencio que los países que son potencia tienen una gran influencia en las publicaciones científicas.

Por ello la variación de publicaciones por zonas e idiomas no es muy variable de una base a otra, aunque entre la misma base si, ya que se evidencia que los países más influyentes presentan un gran número de publicaciones y arrasan con los países tercermundistas, puesto que el nivel de ventaja que les llevan es amplio.

En términos generales logramos evidenciar que las publicaciones científicas en materia de bibliotecas públicas en Colombia, a pesar de ser alta no es muy citada ya que la mayoría de estudios se realizan en el idioma local, es decir en español y esto imposibilita una amplia citación de los artículos, pues se consideran que son de índole local y no tiene mayor influencia.

## **Recomendaciones**

Se recomienda para la Dirección de Programa, el continuar elaborando este tipo de trabajos de investigación, dado que contribuyen con la formación y la estructuración de nuevos proyectos para la disciplina bibliotecológica y donde estos datos contribuyen con la formación de nuevas estructuras del conocimiento.

Es importante, que desde el Programa se incentive a los estudiantes a participar en proyectos de investigaciones relacionados bajo y la estructura de los estudios métricos, porque este proceso permite evidenciar un panorama de identificación de diversos aspectos en el mundo de la investigación científica especializada.

Otra recomendación, corresponde a las asociaciones de egresados en el contexto de la información para que participen en estos procesos que indudablemente contribuyen con el avance y la solución de problemática propias de las bibliotecas y la información.



## Referencias bibliográficas

- Castillo-Pérez J.J, Muñoz-Valera L, García-Gómez F, Mejía-Aranguré J.M. (2015). Análisis bibliométrico de la producción científica sobre la influenza en México, 2000-2012. *Revista Médica Instituto Mexicano de Seguro Social*. 53(3), 294-301.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25984614>
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires.  
<http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>
- Chaviano, O. G. (2004). Algunas consideraciones teórico-conceptuales sobre las disciplinas métricas. *ACIMED*, 12 (5), 1.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352004000500007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000500007&lng=es&tlng=es).
- Ecured. (2007). La Ley de Bradford. [https://www.ecured.cu/Ley\\_de\\_Bradford](https://www.ecured.cu/Ley_de_Bradford)
- Escorcía Otalora, T. A. (2008). El análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado. [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional.  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8212/tesis209.pdf;jsessionid=966425F3425847D0B125265F972D00FA?sequence=1>
- Jaraba Barrios, B., Guerrero Castro, J., Gómez Morales, J. J. & López López, W. (2011) Bibliometría e historia de las prácticas académicas locales: un esbozo a partir del caso de la psicología en Colombia. *Avances en Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)*. 29(2), 354-369. <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v29n2/v29n2a14.pdf>
- Gauchi, V., Artaza, C., Bazán, C., Di Marco, N., Mopty, V. & Pereira Barreto, A. (agosto de

- 2004). *Estudio métrico sobre la producción de tesinas de la Licenciatura en Bibliotecología y Documentación de la Universidad Nacional de Mar del Plata.*, 2004 .  
En VII Encuentro de Directores y VI Encuentro de Docentes de Escuelas de Bibliotecología y Ciencias de la Información del Mercosur, Mar del Plata, [Conference paper] <http://eprints.rclis.org/16816/>
- Francis Gurry, (2019) *Índice Mundial de Innovación 2019: La India experimenta un importante avance, mientras que Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América, los Países Bajos y el Reino Unido lideran la clasificación; el proteccionismo comercial constituye un riesgo para el futuro de la innovación.* Nueva Delhi.  
[https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2019/article\\_0008.html](https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2019/article_0008.html)
- Gorbea, S. (2005). *Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental.* Gijón. España: Trea.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación.* 6 ed. México: McGraw Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Maradiaga, R. (2015). *Técnicas de Investigación documental.* Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Maz-Machado, A., Jiménez-Fanjul, N., & Villarraga, M.(2016). La producción científica colombiana en SciELO: un análisis bibliométrico. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 39(2), 111-119. [doi: 10.17533/udea.rib.v39n2a03](https://doi.org/10.17533/udea.rib.v39n2a03)
- Moya Anegón, F. D. y Olmeda Gómez, C. (2010). *Indicadores bibliométricos de la actividad científica de Cataluña.* 2010. España: Editorial UOC. <https://elibro-net.hemeroteca.lasalle.edu.co/es/ereader/lasalle/56657?page=3>

Nassi-Caló Lilian, (2016). *Estudio muestra que los artículos publicados en inglés atraen más citas.*

<https://blog.scielo.org/es/2016/11/04/estudio-muestra-que-los-articulos-publicados-en-ingles-atraen-mas-citas/#.YIZMuehKjIV>

Pérez Cárdenas, J. E. (2013). Las publicaciones científicas en Colombia, su origen y su futuro según el nuevo modelo de medición de Publindex. *Biosalud*, 12(2), 5-6.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95502013000200001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95502013000200001&lng=en&tlng=es).

Rodríguez Gutiérrez, J. K, Gómez Velasco, N. Y. & Herrera-Martínez, J. (2017). Técnicas bibliométricas en dinámicas de producción científica en grupos de investigación. Caso de estudio: Biología- UPTC. *Revista Lasallista de Información*. 14(2), 73-82.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rlsi/v14n2/1794-4449-rlsi-14-02-00073.pdf>