

# Bibliotecas y Bibliotecología en México

Editores:

J. Alberto Arellano Rodríguez  
José Antonio Yáñez de la Peña  
Celia Mireles Cárdenas

**UASLP**



# Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Advertencia](#).

## Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

**Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia



---

## Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente.



**CompartirIgual** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la [misma licencia](#) del original.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

**BIBLIOTECAS Y BIBLIOTECOLOGÍA  
EN MÉXICO**

# BIBLIOTECAS Y BIBLIOTECOLOGÍA EN MÉXICO

J. Alberto Arellano Rodríguez  
José Antonio Yáñez de la Peña  
Celia Mireles Cárdenas



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí



FACULTAD DE  
**CIENCIAS DE LA  
INFORMACIÓN**

Bibliotecas y Bibliotecología en México / J. Alberto Arellano Rodríguez, José Antonio Yáñez de la Peña, Celia Mireles Cárdenas, editores.-- San Luis Potosí : Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2022. 1 v., 438 p. :il. ; 456 x 648 pixeles. - (Seminario de Investigación sobre Servicios y Políticas de Información; 6)

Incluye bibliografía y anexo

ISBN electrónico: 978-607-535-294-7

Ciencias de la Información. I. Arellano Rodríguez, J. Alberto, ed. II. Yáñez de la Peña, José Antonio, ed. III. Mireles Cárdenas, Celia, ed. IV. Serie

Editores:

- © J. Alberto Arellano Rodríguez
- © José Antonio Yáñez de la Peña
- © Celia Mireles Cárdenas

Obra dictaminada

D. R. © Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Edición a cargo de la Dirección de Fomento Editorial y Publicaciones

Primera edición electrónica

ISBN: 978-607-535-294-7

Editado en México

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida en todo o en parte, ni registrada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro óptico por fotocopia o cualquier otro, sin permiso previo del titular de los derechos patrimoniales.

# CONTENIDO

<b>Introducción</b>	<b>9</b>
J. Alberto Arellano Rodríguez	
<b>Capítulo 1. Orígenes de la bibliometría en México.</b>	
Desarrollo, estado actual y perspectivas	<b>12</b>
María Elena Luna Morales; Evelia Luna Morales; Saúl Luna Morales	
<b>Capítulo 2. Las bibliotecas de las universidades públicas estatales de educación superior</b>	<b>67</b>
J. Alberto Arellano Rodríguez; José Alfredo Verdugo Sánchez; Luis Miguel Morales Guzmán	
<b>Capítulo 3. Bibliotecas especializadas en México. Una mirada actual</b>	<b>113</b>
Virginia Sáyago Vergara; Elvira Ceballos Yerena	
<b>Capítulo 4. Luces y sombras de la legislación bibliotecaria en México: a 30 años de la Ley general de bibliotecas</b>	<b>153</b>
José Alfredo Verdugo Sánchez; Luis Miguel Morales Guzman	
<b>Capítulo 5. Industrias de la información y editorial en México</b>	<b>173</b>
José Antonio Yañez de la Peña; Oscar Gerardo Saavedra Fernández	
<b>Capítulo 6. Desarrollo y tendencias de la formación de usuarios de la información en México</b>	<b>195</b>
Patricia Hernández Salazar	
<b>Capítulo 7. Archivos y archivística y su situación en México</b>	<b>237</b>
Alicia Barnard Amozurrutia	
<b>Capítulo 8. Una aproximación a las bibliotecas de las universidades tecnológicas, politécnicas, interculturales e institutos tecnológicos públicos</b>	<b>282</b>
J. Alberto Arellano Rodríguez; José Alfredo Verdugo Sánchez; Laura Cruz Reyes Mendoza; Carlos A. Pacheco Gómez	
<b>Capítulo 9. Análisis preliminar de las bibliotecas públicas en México</b>	<b>309</b>
José Antonio Yañez de la Peña; Nicholas Cop; Oscar Saavedra Fernández	

<b>Capítulo 10. Cooperación bibliotecaria en México: distintos escenarios, los mismos retos</b>	<b>335</b>
Micaela Chávez Villa; Teresa Myscich	
<b>Anexos Capítulo 8</b>	<b>364</b>

Robert Endean Gamboa y  
José Alfredo Verdugo Sánchez  
*In Memoriam*



# INTRODUCCIÓN

La idea de la preparación de este libro surgió hace muchos años, la cual se ha reforzado durante distintas ocasiones a lo largo de varias décadas en que, por distintas razones, ha sido necesario describir, entender o simplemente apoyar con cifras o información reciente una opinión o hecho sobre las bibliotecas y la bibliotecología en México.

La ocasión más reciente para encontrar antecedentes, o datos sobre las bibliotecas mexicanas surgió en 2013 cuando se intentó preparar un artículo para la prensa donde se explicará al público la situación de las bibliotecas en México para darle sentido y mostrar la importancia de una nueva legislación en materia bibliotecaria.

Aunque no fue sorpresiva la dificultad para encontrar antecedentes, datos o cifras relacionados con el tema, la realidad rebasó la paciencia y la imaginación. Después de los libros de Carl M. White *Mexico's library and information services* y de Paul Bixler, *The Mexican library*, ambos publicados en 1969 que aunque los dos trabajos tienen una cobertura limitada fueron un intento por describir un panorama nacional. Además de otras publicaciones hechas en enciclopedias en los años ochenta de donde sobresale el artículo de Lupita Carrión sobre bibliotecas escolares y otras más de Rosa María Fernández de Zamora sobre historia de bibliotecas y fondos históricos, no se encontró ningún intento reciente por explicar o presentar la situación actual de las bibliotecas mexicanas y de los aspectos relacionados con ellas.

Considerando lo anteriormente señalado en el mes de marzo de 2015 se convocó a reconocidos profesionales de la bibliotecología a participar en el vigésimo quinto aniversario de la Reunión de Bibliotecarios de la Península de Yucatán con el tema genérico de bibliotecas y bibliotecología en México y se presentaron 16 ponencias sobre diversos tópicos relativos al tema.

Dado el resultado de la Reunión y el interés mostrado por los participantes, surgió la idea de realizar un estudio más completo que permitiera la formación de un estado del arte sobre la cuestión que incluyera el origen, el desarrollo, el estado actual y las perspectivas del tema tratado. Así, en Mérida, en el mismo mes de marzo del mismo año se establecieron los compromisos y después de varios años fue posible concretar el esfuerzo que ahora se presenta.

En el primer capítulo Orígenes de la bibliometría en México, desarrollo, estado actual y perspectivas, María Elena, Evelia y Saul Luna Morales presentan una revisión exhaustiva del tema con una amplia introducción a la bibliometría que ubica al lector en el tiempo y el espacio y aclara los principales temas para llegar a la descripción de los orígenes de esa actividad en México, los principales autores y la situación actual.

En el segundo capítulo, J. Alberto Arellano, José Alfredo Verdugo y Luis Morales, describen el estado general de las bibliotecas de las universidades públicas estatales luego de la compilación y análisis de distintos estudios realizados entre 1993 a 2012 lo cual aporta elementos sobre la situación de los distintos indicadores de este subsistema de las bibliotecas de educación superior.

Más adelante, en el Capítulo 3, Virginia Sáyago y Elvira Ceballos presentan una descripción de la situación actual de las bibliotecas especializadas en el país partiendo del análisis de una encuesta dirigida por ellas a una muestra de las bibliotecas especializadas representativas de las distintas áreas del conocimiento.

En el Capítulo 4 se presenta el trabajo de José Alfredo Verdugo y Luis Morales sobre la legislación bibliotecaria en México y que fue preparado por los autores en forma preliminar para presentarse en forma de ponencia en la Reunión de Bibliotecarios de la Península de Yucatán a celebrarse en marzo de 2020. Como se sabe, la Reunión fue suspendida debido a la pandemia de Covid-19 y la ampliación del tema no fue posible debido al lamentable e inesperado fallecimiento de José Alfredo en septiembre del mismo año.

Por otra parte, en el Capítulo 5, José Antonio Yáñez y Oscar Saavedra presentan la situación de las industrias de la información y editorial en México después de una revisión a la escasa información existente sobre los temas abordados.

Asimismo, Patricia Hernández en el Capítulo 6 presenta un análisis exhaustivo del desarrollo y tendencias de la formación de usuarios en el país que ubica de manera precisa y clara desde la gestación hasta su estado actual de esta actividad fundamental para el acceso a los recursos y servicios de información.

Más adelante, se presenta el Capítulo 7 sobre la situación de los archivos y la archivística en México realizado por Alicia Barnard que ofrece una amplia revisión sobre el tema que, aunque no es precisamente bibliotecológico, comparte un sinnúmero de características con las bibliotecas y su problemática en el país, por lo que se consideró que debería formar parte de este libro.

En el Capítulo 8 se presenta una aproximación a la situación de las bibliotecas de las universidades tecnológicas, universidades politécnicas e institutos tecnológicos que fue resultado de una encuesta realizada en 2018 por J. Alberto Arellano, José Alfredo Verdugo, Laura Cruz Reyes y Carlos A. Pacheco.

También, se ofrece en el Capítulo 9 un análisis preliminar de las bibliotecas públicas del país a cargo de José Antonio Yáñez, Nicholas Cop y Oscar Saavedra quienes hicieron un esfuerzo por reunir y analizar la información escasa y dispersa sobre un tema de importancia central para la sociedad mexicana.

Finalmente, ofrece también, en el Capítulo 10 preparado por Micaela Chávez y Teresa Myscich, se presenta el panorama actual de la cooperación bibliotecaria en México que describe la situación de esta actividad esencial para los servicios bibliotecarios en las condiciones de un país como el nuestro.

Como se puede apreciar en el contenido de esta compilación y a pesar del esfuerzo realizado, faltan muchos tópicos o aspectos por cubrir para lograr un marco de referencia más amplio. Por lo anterior, se espera que esta iniciativa encuentre colegas interesados y comprometidos para preparar otros temas que son indispensables para el conocimiento de la realidad en que se desenvuelven las bibliotecas y la bibliotecología en México y que los estudios que se presentan sean un punto de partida para futuras ampliaciones o actualizaciones.

Por último, aunque sobra decirlo, cualquier observación, comentario, sugerencia o crítica respecto a los temas tratados o los que debieran incluirse en el futuro son más que bienvenidos.

## **CAPÍTULO 1**

# **ORÍGENES DE LA BIBLIOMETRÍA EN MÉXICO DESARROLLO, ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS**

María Elena Luna Morales  
Evelia Luna Morales  
Saúl Luna Morales

## **INTRODUCCIÓN**

Se presenta la historia de la bibliometría, la cienciometría y el surgimiento del resto de los estudios métricos de la información en el ámbito internacional y nacional, así como las teorías, herramientas y bases de datos que actualmente contribuyen en el desarrollo de los estudios métricos. La investigación se enfocó a cubrir particularmente el ámbito mexicano donde no hay literatura que dé a conocer la forma en que se originó en México, por lo que se llevó a cabo una revisión de la literatura publicada en el campo bibliométrico dada a conocer por investigadores adscritos a instituciones del país y que fue registrada en 10 distintas bases de datos de alcance internacional, regional y nacional y, mediante el método bibliométrico cuantitativo y cualitativo se determinó el momento en que surge la bibliometría en el país, su evolución y las primeras estructuras de organización a través de redes de coautoría y colaboración científica. Asimismo, se establecen las características fundamentales de la bibliometría en el país y se hace una prospectiva del área en México.

### **EL SURGIMIENTO DE LA BIBLIOMETRÍA BIBLIOMETRÍA, TERMINOLOGÍA**

Los primeros estudios orientados a medir la actividad científica y el comportamiento de la información marcan sus orígenes en la segunda década del siglo XX a raíz del trabajo realizado por Cole y Eales en 1917 en el que aplican un estudio estadístico sobre las publicaciones en el campo de la anatomía. E. Hulme en 1923 contribuye al desarrollo con un análisis estadístico de la historia de la ciencia; Alfred Lotka en 1926 dio a conocer su ley que mide la relación cuantitativa de autores; Gross y Gross en 1927 analizan las referencias hechas a los artículos publicados en el *Journal of the American Chemistry Society*, primer estudio donde se analizan las citas que reciben los trabajos; George Kinsley Zipf en 1933 presentó la ley que lleva su nombre, mediante la cual mide la frecuencia de palabras existente en un texto; Samuel Clement Bradford en 1948 formuló la ley que analiza la concentración y dispersión de artículos publicados en un campo específico de estudio, y en este mismo año Ranganathan dió a conocer el término bibliotecometría (*Librametry*).

Los estudios dados a conocer durante este tiempo se enfocaron a cubrir temas y áreas de investigación distintos, reforzando así el interés por este tipo de estudios. El número de contribuciones hasta 1950 cubriendo el tema bibliométrico es alto considerando el tiempo transcurrido, sobre todo si se suman a estas contribuciones las que abordan el tema de leyes bibliométricas señaladas por algunos autores como modelos matemáticos (Gorbea-Portal, 2005a). Es importante señalar que

todavía no existe la expresión bibliometría, es decir, los documentos hacen referencia a la medición de la actividad científica pero no se ha reconocido el vocablo y tampoco existe una definición del mismo.

La palabra bibliometría fue dada a conocer después de la primera mitad del siglo XX y en años anteriores se reconocía como bibliografía estadística. Fue E. Wyndham Hulme quien difundió por primera vez el término en una conferencia donde abordó el tema de la bibliografía estadística como resultado de un análisis que aplicó en la Universidad de Cambridge donde llevó a cabo un conteo de documentos (Pritchard, 1969). El trabajo se publicó finalmente como libro, por lo que se puede decir que Hulme se anticipó a los estudios de la ciencia a través de esta investigación.

De acuerdo con Pritchard (1969), en 1944 Gosnell retoma el término para usarlo en un trabajo en el que aborda la obsolescencia de los libros en las bibliotecas universitarias (Gosnell, 1944) y cabe mencionar que en su documento no dio ningún crédito a Hulme, antecesor en la materia. Veinte años después se volvió a aplicar el término de bibliografía estadística y en esta ocasión, fue Raising al presentar un ensayo en el cual dio a conocer los resultados de un análisis de citas (Raising, 1962). El autor deja ver las ventajas que ofrece la bibliografía estadística, al verse como un método por medio del cual se pueden determinar las necesidades de información en una comunidad científica (Raising, 1962). Raising al igual que Gosnell no reconocieron el trabajo anticipado de los autores previos y es Pritchard en 1969 quien finalmente reconoce el esfuerzo realizado por Hulme, Gosnell y Raising a través de su documento "Statistical bibliography or bibliometrics?" publicado en el Journal of Documentantion (Prichard, 1969). A partir de este escrito a Pritchard se le atribuye la paternidad de la expresión bibliometría.

## **BIBLIOMETRÍA, CONCEPTOS Y FUNCIONES**

Los estudios bibliométricos adquirieron rápidamente un enorme interés entre las distintas comunidades, sobre todo, la científica y la bibliotecaria, es por eso que destacan estudios en medicina, psicología, biología, fisiología, ingeniería, veterinaria y física, y por lo tanto hay definiciones hechas por diversos investigadores de distintos campos del conocimiento y no necesariamente tienen que ver con el campo bibliotecario.

La primera definición fue dada a conocer por Alan Pritchard donde expone que bibliometría es "la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos a libros y otras formas de comunicación en la ciencia" (Pritchard, 1969) y distingue los siguientes propósitos en la bibliometría:



Para Spinak en 1996, “la bibliometría se encarga de calcular los valores cuantificables de la producción científica, así como el análisis de las formas que sigue el consumo de información”. Son muchos los conceptos que con los años se han difundido para enmarcar los fines de la bibliometría, los que generalmente coinciden en señalar que la bibliometría es la metodología que contribuye al estudio de la ciencia y que toma como elemento base las referencias bibliográficas de los artículos, libros, capítulos de libros, patentes, entre otros documentos publicados y se respaldan en el desarrollo de diversos indicadores.

## **CIENCIOMETRÍA, TERMINOLOGÍA**

Los términos bibliometría y cienciaometría se concibieron prácticamente a la par. El profesor V.V. Nalimov de la Universidad Estatal de Moscú es reconocido como el fundador del término cienciaometría y su primer artículo sobre este tema quedó registrado en 1959, donde analiza el crecimiento de la ciencia en el ámbito mundial. A partir de este momento la aplicación de los estudios cuantitativos se convirtió en el tema de estudio preferido del autor. En 1969 en coautoría con Z.M. Mulchenko dio a conocer el libro cienciaometría, en el que se hace referencia a los trabajos publicados previamente por Nalimov, pero también se da a conocer la situación que presenta la ciencia en ese momento, la forma en que está distribuida la información geográficamente y la demanda que presentan los investigadores (Granovsky, 2001). Nalimov es sin duda el autor más representativo de los estudios cienciaométricos, lo cual, queda demostrado con las publicaciones que en coautoría dio a conocer en 1959 sobre “la información científica y técnica como una de las tareas de la cibernética” (Vleduts, Nalinov and Styazhkin, 1959; Nalinov, 1962; Nalinov, 1963). Cabe aclarar que en estos documentos se da una explicación de los modelos matemáticos que se aplicaron para determinar el crecimiento de la ciencia de la época, lo que significa que ya se apoyaba en modelos matemáticos para explicar los fenómenos que ocurrían y apoyándose en los conocimientos de cibernética que también eran del dominio del autor.

Un aspecto para destacar fue el interés que mostró Nalimov por la organización y almacenamiento de la información, por lo que retomó de manera insistente el desarrollo de los sistemas de almacenamiento, análisis y uso de la información, sobre todo porque consideraba que eran aspectos fundamentales en el éxito de la evaluación de la ciencia. Sin duda, los fundadores de la cienciaometría lograron más que dar a conocer un nuevo término y dieron lugar a cambios que contribuyeron en la organización y recuperación de la información, revolucionando el estudio de la ciencia y la tecnología. Es por lo anterior, que desde 1940 se observa un crecimiento en el número de instituciones científicas e instancias orientadas a medir el crecimiento de la ciencia, sobre todo en las academias nacionales de ciencias (Granovsky, 2001).

En este contexto, A. Pritchard y V. V. Malinov son el parteaguas del desarrollo de los estudios bibliométricos y cuantimétricos, que se apoyan en una metodología dirigida originalmente a medir los modos en que se comunican los grupos de investigación y la forma en que se desenvuelven las comunidades científicas. A partir de los años 70 se extiende el uso de la bibliometría dando lugar a una diversificación en la orientación de los mismos y la ampliación de los objetivos. Para corroborar lo mencionado, se realizó una búsqueda en Web of Science (WoS) de 1970-1980 bajo las distintas formas en que se reconocen la bibliometría y cuantimetría en distintos idiomas. A los registros obtenidos se les aplicó un análisis de frecuencia de palabras, considerando para ello las palabras que conforman los títulos de los trabajos publicados en el periodo señalado, se determinó como se muestra en la Figura 1 que predominan los términos: comunicación científica, al igual que, producción, evaluación, investigación, ciencia, análisis, literatura, estudios de la ciencia e información. En 1975 aparece por primera vez en los títulos de los documentos la palabra bibliometrics, y en 1979 scientometrics. En los años siguientes se imponen los términos: bibliometría, bibliométrico, información, investigación, leyes bibliométricas, ley de Bradford, ley de Lotka, modelo, evaluación científica, análisis de la literatura, investigación, ISI, índices de citas y Journal Citation Reports, entre una amplia variedad de conceptos más. Cabe destacar que desde 1919 ya se aplica el término evaluación de la ciencia, aun cuando todavía no se reconocían los vocablos bibliometría y cuantimetría, que hoy son fundamentales en el estudio de la ciencia.

## **CIENCIOMETRÍA, DEFINICIONES Y FUNCIONES**

Nalimov and Mulchenko en 1969 precisan que la cuantimetría trata la “aplicación de los métodos cuantitativos que se ocupan del análisis del proceso de comunicación de la ciencia”. El concepto fue muy bien recibido a tal grado que en 1978 se fundó la revista Scientometrics como un medio para difundir los trabajos relacionados con este tipo de estudios (Vanti, 2000; Ashikuzzaman, 2017). Para algunos estudiosos del tema, la cuantimetría se apoya de la bibliometría debido a que ésta mide el impacto de las publicaciones, centrándose en el estudio de los resultados de la información científica. En este sentido, la cuantimetría analiza los aspectos cuantitativos de la investigación científica.

Hay autores que aplican la bibliometría, informetría y cuantimetría de manera similar, sin embargo, otros autores clasifican cada uno de estos términos con funciones específicas e independientes. No obstante, la confusión generalmente parte desde que se elige el tema de análisis, ya que hay quienes consideran que la informetría es el todo y en éste se integran la bibliometría y la cuantimetría (Ardanuy, 2012). Son diversos los puntos de vista que se han expresado para

aclarar lo anterior e incluso, presentan modelos simples con los que tratan de explicar la independencia de cada uno, la relación y la convergencia que tienen entre sí.

Nalimov en 1963, propone que el principal objetivo de la cienciometría es “el estudio del proceso de producción del conocimiento científico, el descubrimiento de formas óptimas de organización de la ciencia y el logro de una alta efectividad de las actividades de investigación”, a través de la combinación de los aspectos descriptivos y cuantitativos en combinación con los métodos matemáticos que encontraron la aplicación más efectiva en el campo de la cienciometría. Hess en 1997 considera que esta disciplina abarca además del “estudio cuantitativo de la ciencia, la comunicación en la ciencia y la política científica”.

Para G.M. Dobrov (1966) las principales tareas de la cienciometría son el análisis de la producción y el proceso de conocimiento científico, así como la forma de reconocer las condiciones óptimas de organización de la ciencia y la efectividad de las actividades de investigación. Es importante precisar que la cienciometría busca complementar los análisis generalmente cuantitativos apoyándose en interpretaciones sociológicas y de historia de la ciencia.

Un aspecto a mencionar es el constante cuestionamiento y críticas que hacen a la bibliometría. Uno de los juicios más persistentes es la presentación de indicadores cuantitativos simples, ya que es de sobra conocido que la bibliometría generalmente se apoya de las medidas cuantitativas, por lo que autores como Ardanuy en 2012, hace referencia a la carencia de conocimientos por parte de quienes se dedican a desarrollar bibliometría, argumentando que no cuentan con suficiente entendimiento de estadística, y por eso presentan resultados cuantitativos muy elementales, carentes de teorías y métodos.

Los años 70 están marcados como el momento de expansión del desarrollo de los estudios bibliométricos y cienciométricos debido al surgimiento de los primeros índices de citas dados a conocer durante los años 60, así como a distintos eventos entre los que destacan la aplicación de nuevas tecnologías de información, de computación y de comunicación, dando lugar a progresos extraordinarios en bases de datos y formas de compartir la información.

## **EL SURGIMIENTO DE NUEVAS METRÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Los estudios bibliométricos y cienciométricos evolucionaron y se incrementaron rápidamente, debido al incremento en el número de instituciones dedicadas a hacer ciencia, de investigadores, de campos de investigación y de revistas para

publicación lo que en conjunto contribuyeron al crecimiento de la información (Price, 1963) dando lugar a novedosas formas de apoyar al usuario, particularmente en la búsqueda y recuperación de información. En este contexto surgen los centros de documentación, cuya misión es convertirse en un soporte fundamental en la examinación y selección de información, acorde a las medidas requeridas por una comunidad de usuarios especializados en campos específicos del conocimiento. En dicho contexto guarda un papel fundamental el bibliotecario y el profesional de la información, que se encargan de analizar el contenido y temática de los documentos. En este entorno surgen otras métricas tales como la informetría, la webmetría y más recientemente la almetría, aunque se debe aclarar que la bibliometría es la más desarrollada cubriendo mayor variedad de aspectos temáticos de investigación, temporalidad y cobertura geográfica (Gorbea, 2016).

Informetría, fue dada a conocer en 1984 como la disciplina que “aplica métodos matemáticos a los objetos de la ciencia de la información” (Nacke, 1979). La informetría se encarga de analizar los aspectos cuantitativos de la información. Las aplicaciones radican básicamente en bibliotecas, historia de la ciencia y políticas científicas, y sus alcances son teórico-prácticos (Araújo-Ruiz y Arencibia-Jorge, 2002)

Webmetría: Se dio a conocer a mediados de los años 90 y de acuerdo con Isidro Aguillo (2016), este tipo de estudios se basa en indicadores derivados de la Web (páginas desarrolladas a modo personal y de grupo, portales web, así como documentos disponibles en texto completo.

Almetría, es la más reciente y orienta al “estudio y el uso de medidas de impacto académico basadas en la actividad en herramientas y entornos en línea” (Priem, 2013). También llamada cienciometría 2.0, porque reemplaza las citas de revistas, por los impactos en herramientas de redes sociales (Priem & Hemminger, 2010; Borrego, 2014). Hasta hoy la metodología es ampliamente aplicada por la comunidad académica y bibliotecaria (Priem, 2013), una forma de mejorar la comunicación científica, sobre todo, la de acceso libre y amplia divulgación.

## **TEORÍAS DE LA CIENCIA Y LEYES BIBLIOMÉTRICAS**

### **TEORÍAS DE LA CIENCIA**

La ciencia es reconocida como “un sistema de producción de conocimientos con importantes implicaciones económicas y progresos tecnológicos” (González-Uceda, 1997). Desde el siglo XVII hasta nuestros días la ciencia ha logrado progresos extraordinarios, sobre todo, entre el siglo XIX y XX donde se consolidaron gran parte de los campos de estudio actualmente existentes y se registró la producción científica más extensa. Durante estos siglos surgen diversas teorías

sobre conocimiento científico en donde destacan Karl Popper, quien reconoce que el conocimiento científico es el mejor y más importante, pero no es el único. Gaston Bachelard dice que la ciencia es un acontecimiento histórico porque se basa en hechos y experiencias y llevan implícito un antes y un después en el tiempo. Para Thomas S. Kuhn en 1975 “el conocimiento científico se reconoce cuando la actividad científica se agrupa en torno a paradigmas, que deriva en un conjunto de afirmaciones y métodos valorados y admitidos por la comunidad”. En general son varias las teorías que tratan de explicar el conocimiento científico, no obstante, que entre ellas se contraponen.

A mediados del siglo XX surgen nuevos conceptos como sociología de la ciencia, en cuyo esquema son fundamentales las relaciones: ciencia-sociedad, condiciones-políticas y condiciones-económicas. R. K. Merton desde 1949 dio a conocer una de sus grandes obras Teoría y estructura social, en 1979 publicó en dos volúmenes La sociología de la ciencia; en este documento propone que la sociología de la ciencia es una subdivisión de la sociología del conocimiento y de igual manera, hace una separación entre sociología del conocimiento y los aspectos epistemológicos. La sociología de la ciencia dio lugar a distintos postulados: la ciencia es una institución social por la forma en que se constituye y la relación que tiene con otras instituciones; la forma y estructura social que presenta la ciencia, donde se infiere que la actividad científica se basa en estructuras de poder que definen roles específicos que ayudan a castigar o recompensar, así como la manera en que se gobierna un sistema de difusión de comunicación que permite o restringe la acción de los actores entre otros aspectos como el efecto Mateo (Merton, 1977). Pierre Bourdieu es uno de los sociólogos más notables de la segunda mitad del siglo XX, sus ideas están orientadas a cubrir “tanto teorías sociales, como empíricas, culturales, educación y estilos de vida” (Universidad del Norte de Santo Tomás de Aquino, 2016), sus postulados intentan unificar cuatro aspectos: habitus, campo social, capital simbólico (instituciones), y clases sociales. El habitus es la manera en que se actúa y se piensa de acuerdo con la posición que cada persona ocupa en la sociedad. El campo es el espacio social que se construye según los intereses de los actores (personas), estos espacios son ocupados por individuos con diferentes habitus y capital. El capital se conforma con los recursos económicos, culturales, sociales, entre otros, concebidos de manera natural. Las clases sociales, son las condiciones que imperan en cada práctica profesional o grupo social. Cabe aclarar que estos campos compiten entre sí porque es una manera de determinar poder, predominio y valor simbólico. Este modo de competir forma parte de la naturaleza del ser humano y se complementa con las prácticas cotidianas y habituales que se reproducen en la sociedad. Las teorías de Bourdieu se distinguen porque pretende superar la duplicidad entre estructuras sociales y el objetivismo, contra la acción social y el subjetivismo (Capdevielle, 2011).

Bourdieu al igual que otros filósofos, historiadores y sociólogos de la ciencia recibieron críticas y aseveraciones al trabajo que desarrollaron, sin embargo, son postulados que han coadyuvado a interpretar los cambios y crecimientos ocurridos en las estructuras de la ciencia, sobre todo las producidas durante el siglo XX, así como a determinar el status social que registran los investigadores, de igual manera, cooperaron en la definición de los principios éticos bajo los cuales se guía la actividad científica en nuestros días.

Los estudios métricos conforman un campo de investigación con teorías y métodos bien definidos que permiten caracterizar los fenómenos que se producen en la actividad científica, es decir, las métricas al igual que la ciencia buscan explicar los comportamientos de la información y las regularidades por medio de los métodos cuantitativos y cualitativos, teorías, modelos matemáticos y estadísticos (Gorbea, 2005); se complementan con las diversas teorías sociales, algunas de las cuales requieren de la aplicación de herramientas que integran logaritmos muy potentes para representar datos por medio de redes sociales y mapas de la ciencia. De esta manera surgió el análisis y visualización de datos y el progreso en el desarrollo de los logaritmos orientados a este fin.

A continuación, se mencionan algunos de los programas (softwares) con lo que se pueden hacer redes y mapas de la ciencia:

- 1) Pajek, de uso libre liberado desde 1996 para el análisis y visualización de redes (<http://mrvar.fdv.uni-lj.si/pajek/>). Es uno de los más utilizados a nivel mundial. Intenta cumplir con tres objetivos: (i) “Descomposición de una gran red, en redes más pequeñas” (Batagelj y Mrvar 1998), (ii) “ofrecer al usuario algunas herramientas de visualización potentes” (Batagekj y Mrvar 2003), (iii) implementar una selección de algoritmos eficientes para el análisis de redes de gran tamaño” (Batagekj y Mrvar 2014)
- 2) VOSviewer, está orientado a la construcción y visualización de mapas. Está disponible en línea y es de uso gratuito. En 2017 se dio a conocer la versión más reciente y entre sus novedades se distingue la integración de un soporte para trabajar datos Crossref, una forma de recuperar referencias bibliográficas desde un amplio número editoriales que ofrecen recursos de forma gratuita, garantizando mayores ventajas para los usuarios de VOSviewer.
- 3) Ucinet, es un programa comercial desarrollado para la plataforma Windows, se complementa con la herramienta de visualización de NetDraw. Ucinet se utiliza para mapear, editar y analizar redes sociales.

- 4) Bibexel, está dedicado al análisis de datos bibliográficos. Este programa puede generar archivos de redes de co-autores, co-citación y co-palabras los que posteriormente se llevan a Pajek para su representación gráfica.

El número de herramientas dirigidas a la aplicación de redes sociales y mapas de la ciencia se ha incrementado en los últimos años, sobre todo, porque aplican en un número muy variado de campos del conocimiento, particularmente en las ciencias sociales donde tienen un mayor uso por los datos que se procesan y analizan. El campo de las métricas como ya se mencionó no está exento y su utilización es cada vez más constante.

### **LEYES BIBLIOMÉTRICAS (MODELOS MATEMÁTICOS)**

Para una disciplina como la bibliometría, las leyes de Alfred Lotka, Samuel Clement Bradford y George KInsley Zipf, entre otras, dieron a este campo de estudio un valor excepcional, convirtiéndolo en un campo de estudio completo tanto por las metodologías que aplica, como por las teorías en las que se apoya y que repercuten en beneficios para diferentes sectores, sobre todo, el bibliotecario y de investigación. Estas leyes que se dieron a conocer antes de que se reconociera y aceptara el término bibliometría, logrando aportaciones sumamente importantes en diversos campos de estudio, convirtiéndose como bien lo menciona S. Gorbea-Portal (2005b) en “la columna vertebral de la bibliometría, porque ayudan a determinar el comportamiento de tres de las principales regularidades cuantitativas presentes en el flujo de información documental”. Es por ello que, de la misma forma en que causaron sensación, también fueron muy cuestionadas y rechazadas por la forma en que se aplican y los resultados que presentan (Nicholls, 1989; Nath & Jackson, 1991).

Las leyes clásicas de la bibliometría en opinión de autores como S. Gorbea-Portal (2005b) y D. Camps (2018) son más reconocidas como “modelos matemáticos condicionados por el área de estudio y el tamaño o cobertura cronológica de la muestra”. A continuación, se describen las leyes consideradas representativas en el campo de estudio.

- Alfred Lotka en 1926, estableció los fundamentos que integra su Ley, donde distingue a los autores más productivos de los menos participativos con respecto a producción científica. La aplicación de la ley de Lotka es a través del modelo del cuadrado inverso a una distribución de autores, donde la muestra tiene que ser lo suficiente amplia, y es un requisito. Esta ley, al igual que las demás, pasó por un proceso de revisión que llevaron a cabo un alto número de autores que intentaron reproducir la metodología, concluyendo

con resultados que muestran contradicciones y conflictos que no ofrecen validez en algunos de los resultados (Urbizagástegui-Alvarado, 2005). Pese a lo anterior, esta es una de las leyes más aprovechadas en el desarrollo de la actividad científica.

- Samuel Clement Bradford dio a conocer su ley de dispersión y concentración de la literatura especializada en un campo específico de estudio en 1934. Bradford por medio de su estudio determinó que hay revistas especializadas en un tema que registran un alto número de documentos, pero que también, existe un número relativamente alto de revistas que presentan un menor número de trabajos, así como un alto número de revistas que no tienen nada que ver con el tema. En este sentido, la ley de Bradford está orientada a identificar los títulos de las revistas que mejor favorecen un tema y para ello se clasifican las fuentes en tres zonas según la concentración de trabajos publicados por revista. De las tres leyes ésta es posiblemente, la más aprovechada en el campo de la biblioteconomía porque ayuda a construir y desarrollar colecciones hemerográficas además de la contribución que tiene en el proceso de las adquisiciones (García-Miranda, 2014; Morales-Galicia, 2013; Urbizagástegui-Alvarado, 1999).
- George Kingsley Zipf, en 1940 dio a conocer la Ley del mínimo esfuerzo, también conocida como de distribución de frecuencia de palabras contenidas en un texto. Cabe mencionar que antes de Zipf hubo otros autores que también hicieron estudios similares (Estoup, 1916 y Condon, 1928). Finalmente, Zipf fue quien llevó a cabo por varios años estudios de frecuencia de palabras en 1940 publicó su libro donde hace referencia a la metodología seguida en el análisis aplicado y concluye que “los individuos tienden a preferir las palabras más habituales sobre las poco utilizadas” (Urbizagástegui-Alvarado y Restrepo-Aragón, 2011), comprobando que efectivamente, el ser humano se rige por el principio del mínimo esfuerzo.

Finalmente, la Ley de Zipf ha sido bien aceptada en la indización donde contribuye de manera extraordinaria en el desarrollo de los contenidos del material bibliográfico mediante la creación de distintos índices, tesauros y listas de encabezamientos, entre otras ventajas. Cabe aclarar que éstas no son todas las leyes bibliométricas dadas a conocer en el transcurso del siglo XX, pero sí, las más representativas, aunque falta hacer referencia a las establecidas por Dereck de Solla Price, entre otras la ley del crecimiento exponencial y la ley de obsolescencia de la literatura científica (De Solla-Price, 1976), que también fueron bien recibidas en el campo bibliotecario por la contribución que hicieron en la gestión de las actividades bibliotecarias (Gorbea-Portal, 1997), y en la generación y modificación de políticas científicas tanto institucionales como nacionales.

## ÍNDICES DE CITAS

El artículo científico es el principal medio de difusión de la ciencia, y la revista el canal de comunicación por excelencia. Price en 1963 en su primera versión de su libro *Little science big science*, hace referencia a la forma en que se incrementó el número de revistas entre los siglos XVII y XX, provocando un aumento de información, dando lugar a la ley del crecimiento exponencial que él mismo promulgó durante los años 60 del siglo anterior. En esta ley, Price especifica que cada 15 años hay un aumento del doble de información de la que se originó en los 15 años anteriores. De igual manera midió los alcances en el desarrollo de la ciencia con respecto a investigadores, instituciones, asociaciones y recursos para su desarrollo, aspectos que también se incrementaron generando una competencia entre científicos e instituciones por los fondos, promociones y reconocimientos en la ciencia.

Durante la segunda mitad del siglo XX se produjeron diversos eventos que de manera natural se fueron unificando para dar lugar a desarrollos extraordinarios, entre otros, la fundación del primer índice de citas Science Citation Index (SCI), creado por Eugene Garfield en el Institute for Scientific Information (ISI) (Garfield and Sher, 1963; Garfield, 2016). En un principio este índice se conformó con una sola base de datos la necesidad de cubrir todos los campos del conocimiento promovió la integración de lo referente a ciencias sociales y humanidades a través del Social Science Citation Index (SSCI) y el Arts & Humanities Citation Index (A&HCI).

Con el transcurso de los años se integraron nuevas herramientas que permitieron perfeccionar las búsquedas y la construcción de indicadores. Durante la década de los años 80 se dio a conocer la primera versión impresa del Journal of Citation Reports (JCR) para el área de ciencia, y posteriormente apareció la versión para ciencias sociales. Este instrumento revolucionó el campo de la bibliometría, ya que el factor de impacto de las revistas se convirtió en uno de los indicadores de mayor peso en la evaluación de la ciencia, en particular por las ventajas que ofrece al comparar las revistas de un mismo campo de estudio a través de la frecuencia con que se citan dichas revistas (Llorent-Bedmar y Sianes-Bautista, 2018). A partir de este momento se generó una división entre revistas, por un lado, las llamadas de corriente principal o “mainstream” que son todas aquellas incluidas en el JCR (Rogel-Salazar, Santiago-Bautista y Martínez-Domínguez, 2017) y por otro, las que no pertenecen a dicho índice motivo por el cual tienen menor peso y reconocimiento al momento de ser evaluadas (Nederhof, 2006). En este sentido los trabajos publicados en revistas JCR tienen mayor peso para las instancias responsables de medir la productividad de un autor, departamento e institución.

Por más de 35 años las bases de datos de ISI se convirtieron en las únicas herramientas de evaluación a nivel internacional. En 1997 los desarrollos de ISI se transfirieron para formar parte de la empresa Thomson Reuters (Martínez, 2008). En 2002 bajo esta nueva empresa se implementaron los desarrollos más extraordinarios, uno de los más importantes fue la integración de la primera plataforma en Web, reconocida como Web of Knowledge, que reúne en un solo motor de búsqueda varias bases de datos a la vez. A partir de este momento los índices de citas adquieren el nombre Web of Science (WoS), etapa en la que se sumaron nuevas bases de datos y se amplió la cobertura de las mismas.

A comienzos de la segunda década del siglo XXI, la empresa fue adquirida por Clarivate Analytics, la cual ofrece los mismos servicios que proporcionaba Thomson Reuters. No obstante, como cualquier empresa dedicada a la venta de información, continúa produciendo nuevas herramientas que ayuden a estimar los avances en la investigación.

Eugene Garfield es pieza fundamental en la consolidación de las disciplinas métricas, la construcción de los primeros índices de citas es parte esencial de los progresos que hasta hoy ha alcanzado la bibliometría en el mundo.

El siglo XX arriba con cambios y tendencias en el almacenamiento y recuperación de información, pero también es la centuria donde se definieron los aspectos de evaluación de la ciencia, que se convirtió en un proceso irreversible, sobre todo, cuando se trata de conseguir recursos para su desarrollo, en la búsqueda de ascensos, promociones, premios y reconocimientos (Aragón, 2013). Lo anterior ha traído como consecuencia el desarrollo de un mayor número de bases de datos que incorporan, por un lado, los trabajos publicados, y por otro, las citas hechas a los documentos publicados. Sin duda se requieren más bases de datos por las necesidades que se tienen en el ámbito mundial, pero también es la forma de corregir los sesgos que desde sus orígenes presentó ISI. Es por lo anterior, entre otras razones, por las que en 2004 surge Scopus (Cañedo-Andalía, Rodríguez-Labrada y Montejo-Castells, 2010) una base de datos multidisciplinaria de amplia cobertura de búsqueda, y con un índice de revistas de los más bastos, aspecto que le ha dado ventajas y por medio de ellas pretende convertirse en una de las mejores en el ámbito internacional.

Los avances que se produjeron a partir de los años 90 trajeron como consecuencia el progreso de las bases de datos bibliográficas, dando lugar a dos esquemas distintos. Por un lado, se mantienen los índices de citas comerciales y multidisciplinarios que a la fecha siguen siendo los más aceptados por las organizaciones responsables de evaluar la ciencia (WoS y Scopus). Por otro lado, se dieron a

conocer productos no-comerciales o gratuitos, que se distinguen de los anteriores porque están desarrollados para atender áreas específicas de estudio tales como INSPIRE, NASA y Google Scholar, entre otros. Estos sistemas han sido de gran utilidad por la información que proporcionan, no obstante, su éxito no ha sido completo por no ser favorecidos por las instancias internacionales y nacionales encargadas de evaluar la actividad científica.

Google Scholar es sin duda uno de los sistemas que mejor se ha posicionado entre las comunidades académicas. Se empezó a promover durante 2004 en una versión beta. A diferencia de las bases de datos tradicionales, no captura las referencias bibliográficas de los trabajos publicados. Este desarrollo se compone de tres tareas fundamentales: (1) “buscar el texto completo de un trabajo, (2) buscar la producción bibliográfica de un autor, revista o tema de investigación, (3) buscar las citas que recibe un trabajo” (Torres-Salinas, Ruíz-Pérez y Delgado-López-Cozar, 2009). Es importante mencionar que esta base de datos presenta serias desventajas por la plataforma de almacenamiento que utiliza y la variedad de tipos de documentos que incluye: artículos, libros, capítulos de libros, patentes, congresos, guías, reportes, informes, documentos, bibliografías, resúmenes, libros de divulgación, entre otros; además de los errores que presenta en la indización de los datos mostrando dos o más registros duplicados (no se trata de idiomas distintos). Es por lo anterior que se le caracteriza como una herramienta con menor reconocimiento y confiabilidad por parte de los organismos responsables de conducir la evaluación de la ciencia (Mingers and Meyer, 2017). Esta idea no es compartida por los investigadores quienes han convertido a este sistema de búsqueda en uno de los preferidos por la cantidad de citas que recuperan.

INSPIRE, es una base de datos bibliográfica-bibliométrica de acceso libre que cubre el campo de física de altas energías, del inglés (HEP). Participan en la gestión de la herramienta las siguientes instituciones: European Organization for Nuclear Research (CERN), Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab), IHEP y National Accelerator Laboratory (SLAC) e interactúa con los editores: (High Energy Physics (HEP), ArXiv.org, (Nasa, Astrophysics Data System (NASA-ADS), (Particle Data Group (PDG) y HEPDATA entre otros recursos existentes (<http://inspirehep.net/info/general/project/index>). INSPIRE es un ejemplo de desarrollo y se trata de un sistema exitoso que se basa de manera natural en la comunicación científica y es alimentado por la propia comunidad científica. La herramienta también es considerada por los usuarios como la biblioteca virtual más grande que existen en el campo de estudio y ha contribuido a romper con los esquemas de las bibliotecas tradicionales, es decir, sin barreras geográficas, sin muros, sin horarios y sin bibliotecarios. En este tipo de bases de datos el usuario ingresa cuando lo

considera necesario, busca y recupera información sin problema (texto completo). Las bases de datos los integran todo tipo de documentos, no obstante, predominan los e-print que son base fundamental de la conformación de este sistema, considerando que es el medio de evitar problemas de derechos de autor (Luna-Morales y Russell-Barnard, 2009).

Cada vez son más los sistemas bibliográficos que incluyen citas. El problema es que no han alcanzado un nivel de reconocimiento entre la propia comunidad a la que están dirigidos, y es la razón del por qué se mantienen ajenos y a veces no se utilizan. Entre otros, destacan: Microsoft Academic 2.0, buscador especializado en información académica (<https://www.lluiscodina.com/microsoft-academic/>), Crossref es una fuente de datos bibliométrica, Dimensions es un sitio conformado con recursos abiertos e información bibliométrica ligada a los recursos de investigación (Codina, 2018), MathSciNet un software desarrollado para respaldar el campo de las matemáticas, que fue creado por la American Mathematical Society. También está SciFinder que es parte de los servicios que ofrece el Chemical Abstracts (CAS) desarrollado por The American Chemical Society. Contribuyen con el software bibliográfico instrumentos como Publish or Perish, Sitkis, entre otros, que permiten realizar y recuperar los resultados de las búsquedas hechas en varias bases de datos a la vez.

Son cada vez más las bases de datos y herramientas que están surgiendo para complementar el desarrollo de los estudios métricos, sobre todo, software libre (Harzín, 2019; Dávila-Rodríguez, Guzmán-Sáenz, Arroyo, Piñeres-Herera, Rosa-Barranco y Caballero-Urbe, 2009). Lo anterior significa que la evaluación de la ciencia ha tomado un ritmo definitivo y requiere instrumentos que ayuden a realizar las actividades de forma rápida y precisa.

## **INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS**

El desarrollo de los estudios bibliométricos requiere contar con información que permita arribar a los objetivos estimados. En este sentido la referencia bibliográfica es la parte básica de cualquier análisis porque de ésta surgen las variables para el estudio, incluso directamente del documento, sobre todo del texto completo (Hérubel, 1999). Con la implementación de los índices de citas se logró facilitar el desarrollo de los estudios métricos, consiguiendo mayor rapidez y facilidades en la recuperación de la información directamente de las bases de datos que reúnen tanto los trabajos publicados como las citas obtenidas.

Antes de hacer referencia a los indicadores es importante una pregunta ¿qué es un indicador?, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2014) un indicador, es una “herramienta cuantitativa o

cualitativa que permite mostrar indicios o señales de una situación, actividad o resultado”. Los indicadores son una guía en la evaluación de la actividad científica. La idea de un indicador bibliométrico es “proporcionar información cuantitativa y objetiva sobre resultados del proceso de investigación” (Lutman, 1992). Este tipo de indicadores ayudan a determinar el impacto de los trabajos publicados sobre todo en términos de citas obtenidas.

Las organizaciones internacionales, regionales y nacionales desempeñan un papel muy participativo en la generación de indicadores de la ciencia, quienes a través de la incorporación de grupos de trabajo han logrado desarrollar y dar a conocer tres herramientas básicas que integran metodologías e indicadores: el Manual de Frascati, el Manual de Oslo y el Manual de Canberra, los que contribuyen a determinar los alcances que presenta la ciencia y tecnología, así como la forma en que repercute en el progreso y reorientación de políticas científicas (OCDE, CSIC y SciMago, 2016; Social Science and Humanities Research Council Canada, 2004). De igual manera existe un extenso número de documentos publicados de manera individual y en coautoría que abordan distintos temas de investigación y cubren diversas áreas del conocimiento, desarrollados por bibliotecarios, documentalistas, investigadores, asociaciones y sociedades científicas.

Los estudios métricos se apoyan de diferentes indicadores entre los que sobresalen la producción, el impacto, la visibilidad y la colaboración científica y más recientemente se comienza a citar el liderazgo y la excelencia académica, aunque todavía no son claros estos conceptos.

- Producción científica. Es el medio por el que se mide el crecimiento de los documentos científicos dados a conocer por un autor, institución, país y región, destacan: el número y distribución de publicaciones (publicaciones por institución), productividad (trabajos por autor), dispersión de publicaciones (estudios por publicaciones) (Cortés-Vargas, 2007), además de otras formas de medir la producción científica a través del método particularmente cuantitativo.
- Indicadores de impacto (citas). La cita es el indicador más usado en el proceso de evaluación de la ciencia; Garfield (1986) señala, “una cita indica que un artículo ha provocado interés en alguien y entre más a menudo se cita un artículo, mayor es su influencia en la comunidad científica.” El reconocimiento que un autor hace a otro documento es considerado una cita. Estos indicadores se basan en el conteo de las citas que reciben los trabajos publicados, las revistas, las instituciones y los países (Camps, 2008). En este sentido recibir una cita es un indicador de difusión, pero también significa consumo y visibilidad de la información publicada.

- Visibilidad (Factor de impacto). Mide la importancia de las revistas científicas a partir de las citas que obtienen los trabajos publicados por las mismas. El surgimiento del JCR abrió una dimensión entre revistas, por un lado, las llamadas de corriente principal, y por otro, las periféricas. El primero según: Cabrera-Flores, Luna-Serrano y Vidauri (2014) es impuesto por el JCR mediante “normas aplicadas a las revistas científicas, buscando con ello no solo su clasificación sino también su legitimidad, medio por el que busca garantizar la calidad de las revistas”. Las revistas en el JCR son las llamadas de corriente principal y para formar parte de ellas se debe cumplir con los siguientes requisitos: política editorial rigurosa, legitimidad y pertinencia del contenido de la publicación, sostener un factor de impacto, y disponer de un sistema de edición y distribución. Las revistas que no se ajusten a estos requisitos corren el riesgo de quedar fuera del JCR (Cetto, 2001).
- El factor de impacto dio lugar a otros indicadores complementarios: índice de inmediatez (número de veces que un artículo es citado en el mismo año de publicación) (Glänzel y Moed, 2002) y vida media (mide el número de años que un artículo se mantiene activo).
- Gran parte de las comunidades científicas tienen como principal medio de comunicación el artículo. Por otro lado, las instituciones responsables de medir los avances en la ciencia otorgan mayor peso a los trabajos publicados en revistas con factor de impacto (Santos-Rego y Fernández-Ríos, 2016). En este sentido, el JCR se ha convertido en fuente indispensable, no obstante, por limitaciones de la propia herramienta surgieron nuevos instrumentos como el Scimago Journal & Country Rank (SJR) <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>, dado a conocer en 2004 por el Grupo SCImago, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, comercializado por Scopus (Cañedo-Andalía y Dorta-Contreras, 2010). Esta fuente de datos en comparación con JCR garantiza la integración de un mayor número de revistas, sobre todo, las editadas en lengua no inglesa.
- En el medio bibliotecario es muy valorado el papel de las revistas, particularmente porque forma parte de la construcción de acervos a la medida de las necesidades de los usuarios y de los recursos disponibles (Dong, Loh and Mondry, 2005). En el campo de la ciencia es muy útil en la elección de las fuentes apropiadas para la publicación de los trabajos.
- Colaboración científica. Por este medio se mide el grado de colaboración nacional e internacional que registran los trabajos publicados. Es decir, el número de autores, instituciones y países que participan en el desarrollo de

los documentos (Macías-Chapula, 2002). Son distintas las razones por las que se colabora en la ciencia: cercanía entre investigadores, geografías, metodologías de interés, prestigios de los investigadores, materiales de laboratorio y recursos. Finalmente, estos aspectos contribuyen a la internacionalidad de la ciencia, particularmente cuando predomina la colaboración con instituciones y países externos (Manual de Santiago, 2007).

## **LOS PRIMEROS INDICIOS DE LA BIBLIOMETRÍA EN MÉXICO**

La bibliometría en México tiene sus orígenes en 1971 a partir de un trabajo realizado por Jorge Robles Glenn quien hace una investigación de la ciencia en México registrada en índices extranjeros en el campo de la medicina. El documento se dio a conocer en el Anuario de Bibliotecología, Archivología e Informática y cabe mencionar que los resultados del análisis se tomaron como base para otorgar el Premio Nacional de Ciencias y Artes (Licea-Ayala y Cabello-Ruíz, 2014), un reconocimiento que desde 1945 otorga la Presidencia de la República.

De acuerdo con D. Cortés Cuevas (2013) es a mediados de la década de los años 80 del siglo XX, cuando se empiezan a generar los estudios bibliométricos en México y en América Latina. Sin embargo, como no hay registros que indiquen cómo y cuál ha sido el progreso de la bibliometría en el país, se recurrió directamente a los datos bibliográficos que integran los documentos que se produjeron en el tema bibliométrico para reconstruir la historia a partir de la información contenida en estos trabajos, para lo que se ha seguido el esquema señalado por Hérubel (1999) donde los campos bibliográficos y texto completo son evidencia en los estudios bibliométricos. Es por ello que, este relato se apoya en dos aspectos específicos: (a) resultados de la investigación científica, y (b) formación de profesionales en licenciatura, maestría y doctorado en el campo bibliométrico.

## **INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

La evolución de la investigación bibliométrica en México está respaldada por el trabajo que desde diferentes profesiones se ha llevado a cabo según los intereses de cada participante o grupo de participantes, por lo que, en este sentido, el tema ha sido abordado por bibliotecarios, investigadores de diferentes campos de estudio, y tesis.

De acuerdo con la revisión de las primeras publicaciones en el tema bibliométrico con adscripción en instituciones instaladas en México, el trabajo publicado por Héctor Delgado y coautores (Buttenklepper, Alfredo and Maffey, Lourdes) es el segundo estudio bibliométrico en el país, y se dio a conocer en 1978 en la Revista

Latinoamericana de Química. Se trata de un trabajo que impactó en el campo de la química al presentar los impactos que generó la obra escrita del Dr. Jesús Romo Armería.

Durante los años 80 se observa un enorme interés por el desarrollo de los estudios bibliométricos en México y en esta etapa se identificaron nueve trabajos publicados, cuatro en la revista *Scientometrics* y el resto, en revistas nacionales. A diferencia del período anterior donde únicamente cuatro autores contribuyen al desarrollo de los trabajos, en los años 80 y 90 se incrementa a 33 autores.

La Figura 2 hace referencia a los años, autores e instituciones que participaron en la publicación de los trabajos dados a conocer de 1971-1990. Como ya se mencionó dos trabajos aparecen registrados en el periodo de los 70: el primero por Jorge Robles-Glen de la UNAM, ligado al Sistema de Bibliotecas, y el segundo, de Héctor Delgado, Lourdes Maffey y Alfredo Buttenklepper también de la UNAM, con ubicación en el Centro de Información en Ciencias y Humanidades (CICH), lo que significa que en la UNAM surge la institucionalización de la disciplina bibliométrica a través de sus distintas instituciones particularmente, en la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVyZ) y el CICH. La profesionalización de la bibliometría ocurre en el periodo de los años 2000 cuando se integra la bibliometría como unidad de aprendizaje en distintas universidades y escuelas de nivel superior en el país (Luna-Morales y Luna-Morales, 2018).

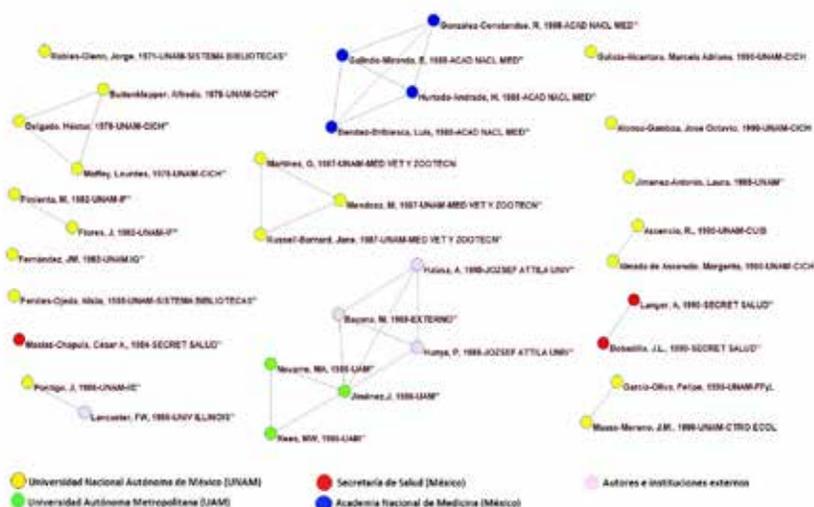


Figura 2. Autores e instituciones que realizaron los primeros estudios bibliométricos: 1971-1990.

Como se puede observar en la Figura 2 las investigaciones proceden de distintos campos de estudio: química, física, ecología, ciencias y humanidades, medicina, veterinaria y salud. Dada la colaboración que hasta ese momento había, únicamente se contaba con la participación de la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Secretaría de Salud (SS), la Academia Nacional de Medicina (ANM), la Jozsef Attila University y la Illinois University, donde la UNAM sobresale por el número de trabajos publicados. En general se trata de una red que presenta principalmente trabajos en autoría única, diadas y triadas. A finales de los años 80 comienzan a manifestarse redes más estructuradas donde la coautoría se hace más visible a veces entre autores del mismo departamento e institución y en otros casos con instituciones extranjeras.

### **FORMACIÓN PROFESIONAL**

Desde el punto de vista de la formación profesional se determinó que José Luis Sapien Valdés con el trabajo de tesis: “Evaluación de publicaciones periódicas mexicanas del sector salud incluidas en índices extranjeros” es quien inició el trabajo bibliométrico en México. La investigación fue dirigida por la doctora Judith Licea de Arenas, la tesis fue aprobada en 1977 para obtener el grado de licenciatura en bibliotecología en la FFyL de la UNAM. Lo que quiere decir, que en el campo bibliotecario la bibliometría está presente desde los años 70 (Sapien-Valdés, 1977).

Francisco Collazo Reyes a través del tema “Problemas de la información científica en la investigación biomédica en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional”, en 1984 obtuvo el grado de licenciatura en Bibliotecología en la FFyL de la UNAM, bajo la asesoría de la doctora Judith Licea de Arenas (Collazo-Reyes, 1984).

En 1984 la doctora Jane Russell Barnard en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM dirigió tres tesis que retoman el tema bibliométrico para obtener el grado de médico veterinario zootecnista: Claudia Georgina Aragón Díaz (Inseminación artificial en la cabra: Estudio recapitulativo); Manuel Octavio López Victoria (Patogénia, epizootiología, prevención y control de la disentería porcina: Estudio recapitulativo); y Rigoberto Mario Mendoza (Evaluación de la literatura consultada en la elaboración de tesis de licenciatura de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México) (Aragón-Díaz, 1984; López-Victoria, 1984 y Mendoza, 1984).

En 1986, nuevamente Jane Russell funge como asesora de cuatro tesis que cubren temas bibliométricos, se trata de las tesis de Gerardo Martínez Torres, José Antonio

Guadarrama Hernández, Leticia Priego Orozco, Armando Miranda Garmendia, y Arturo Villalobos Couttolenc, quienes por este medio obtuvieron el grado de médico veterinario zootecnista en la FMVyZ de la UNAM.

La primera escuela orientada a la formación de bibliotecarios y archivista en México hoy, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) tiene registrado en su catálogo de tesis a Fernando Palacios Arvea, titulado en 1986 con el tema: “La bibliometría y su aplicación en la selección de material bibliográfico: tres ejemplos bibliométricos”, el documento señala a Roberto Garduño Vera, profesor de la FFyL de la UNAM como asesor de la investigación (Palacios-Arvea, 1986).

En 1987 concluyeron con sus trabajos de investigación: Elsa Mabel, Cabrera Carmona, Luis Rodríguez Serafín, María Victoria Hernández Zaragoza, Micaela Ayala Picazo, y Pedro González Vázquez, para obtener el grado de licenciatura en bibliotecología, todos bajo la dirección de Licea de Arenas en la FFyL.

Finalmente, en 1988 Jane Russell funge como asesora del trabajo: “Análisis del desarrollo y contenido de los primeros quince volúmenes de la revista Veterinaria México” desarrollado por Héctor Luis Pérez, para obtener el grado de médico veterinario zootecnista en la FMVyZ de la UNAM.

Judith Licea, Jane Russell y Roberto Garduño son los promotores de la bibliometría en México a través de la formación profesional en el campo de la biblioteconomía y médicos veterinarios zootecnistas en la FFyL, la FMVyZ, y la ENBA. Lo anterior, no habría sido posible sin la participación de estos académicos que comenzaron a compartir sus conocimientos, adquiridos seguramente por interés propio, por estancias en países extranjeros, y la relación con investigadores externos reconocidos en el tema. La historia de la biblioteconomía, bibliotecología y ciencias de la información en México, señala que en el transcurso de su desarrollo se han abierto hasta 13 instituciones orientadas a ofrecer la carrera. Sin embargo, solo seis han incluido como parte de sus programas de estudio la unidad de aprendizaje para impartir la enseñanza bibliométrica (Luna-Morales y Luna-Morales, 2018b); pese a lo anterior, no todas reportan tesis en el tema. Esta situación se puede interpretar de dos formas: la primera, no cuentan con especialistas en el tema de estudio; la segunda, no hay interés por parte de los estudiantes por abordar los temas métricos.

La Tabla 1 muestra el número de tesis con orientación bibliométrica obtenidas en las instituciones de educación superior y centros de investigación del país. Como se puede ver, la UNAM, la ENBA y el Cinvestav son las únicas que ofrecen la tutoría o dirección de tesis en temas métricos y estudios de la información. La UNAM desde finales de los años 70, la ENBA a partir de los años 90 etapa en la

que se incorporó la asignatura Introducción a la Bibliometría, y el Cinvestav que comenzó con la primera generación 2009-2014 con el Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. En conjunto estas instituciones han otorgado 131 títulos de licenciatura, cuatro grados por año, en promedio cuyo nivel se ha hecho el mayor número de contribuciones. Las aportaciones a nivel maestría son de dos por año otorgadas únicamente por la UNAM. Finalmente, el grado de doctor como se observa queda a cargo de la UNAM y el Cinvestav, los que proporcionan tres y dos grados por año, respectivamente. Las participaciones de la ENBA son básicamente de licenciatura, el resto de las instituciones, aunque integran como parte de sus programas de estudio la unidad de aprendizaje en bibliometría, ciencias o gestión de la información no registran tesis de grado en el tema.

**Tabla 1.** Instituciones de educación superior que están contribuyendo en la formación profesional con orientación bibliométrica: 1978-2018.

INSTITUCIONES	LICENCIATURA	MAESTRIA	DOCTORADO	TOTAL
UNAM	63	34	15	112
ENBA	68	0	0	68
UASLP	0	0	0	0
CINVESTAV	0	0	17	17
UNL	0	0	0	0
GTO	0	0	0	0
UAEMex	0	0	0	0
UACJ	0	0	0	0
TOTAL	131	34	32	197

Fuente de datos: Catálogo bibliográfico de instituciones de educación superior en México

### **CONSOLIDACIÓN DE LOS ESTUDIOS BIBLIOMÉTRICOS EN MÉXICO**

María Josefa Peralta González y colaboradores (2015) sugieren que a nivel internacional la bibliometría fortaleció su carácter interdisciplinar en las décadas de los años 70 y 80 del siglo XX, etapa en la que se reconoce como método de estudio el análisis de la literatura científica. Durante los años 80 se impulsa el uso de la técnica de estudio y en los 90 se consolida.

Cristina Restrepo-Arango y Rubén Urbizagástegui-Alvarado (2017, 2016) son los autores que más han escrito sobre producción e impacto científico de la bibliometría, cienciométrica e informétrica en México. Son estudios muy amplios donde se analiza la tipología documental, los trabajos por serie anual, las áreas

del conocimiento, publicación por países, revistas, frecuencia de publicaciones por autor, coeficiente de colaboración y co-palabras, entre otros aspectos.

Es claro que desde sus orígenes los estudios bibliométricos en México no son exclusivos de un grupo de profesionales o de una disciplina específica. La transdisciplinariedad es un término que ha cobrado importancia y aplicación en el periodo contemporáneo, particularmente en el campo científico, donde los métodos utilizados en un campo de estudio se adaptan con éxito en otro, dando lugar a una forma de organizar los conocimientos que permite generar disciplinas de estudio mixtas. De esta manera el método bibliométrico se ha acoplado a las exigencias que presentan los diversos campos de investigación, provocando una amplia variedad de enfoques particularmente temáticos, produciendo a su vez heterogeneidad con respecto a las profesiones de los interesados en este tipo de estudios. Es por ello que, la participación es tanto de médicos como de físicos, matemáticos, químicos, bibliotecarios, documentalistas, sociólogos, historiadores, y políticos responsables de la implementación y modificar las políticas públicas. En este sentido S. Gorbea (2013) confirma que “la metría de la información es un campo de investigación emergente y de frontera para la ciencia bibliotecológica, con crecimientos acelerados en los últimos años del siglo XX, y esto tiene que ver con la naturaleza multi, inter y transdisciplinar” de la bibliometría.

Los diversos estudios sobre estudios métricos hechos por autores adscritos a instituciones del país, son prueba de que se trata de un campo de investigación que no rebasa los 35 años de investigación, los progresos más representativos comienzan a partir de los años 90 y se consolida durante el periodo de los años 2000 del siglo anterior, dando madurez a la disciplina y posicionando este tipo de investigación a la altura de la que se realiza en otros países del mundo. El fortalecimiento de la bibliometría en México se ve reflejada en cambios como los mostrados en el Cuadro 2 el incremento en el número de instituciones que ofrecen la carrera en bibliotecología y áreas afines, la incorporación de la bibliometría como parte de los programas de estudio en la carrera de biblioteconomía, crecimiento en el número de investigadores, aumento de las instituciones responsables de las publicaciones en estudios métricos, de las fuentes de publicación, los trabajos y las citas (Kreimer and Vessuri, 2017) que en conjunto dieron un avance significativo al campo bibliométrico, particularmente, a partir de los años 90 donde los valores comienzan a incrementarse de manera extraordinaria.

**Tabla 2.** Eventos que contribuyeron al crecimiento de la bibliometría en México de 1971-2018

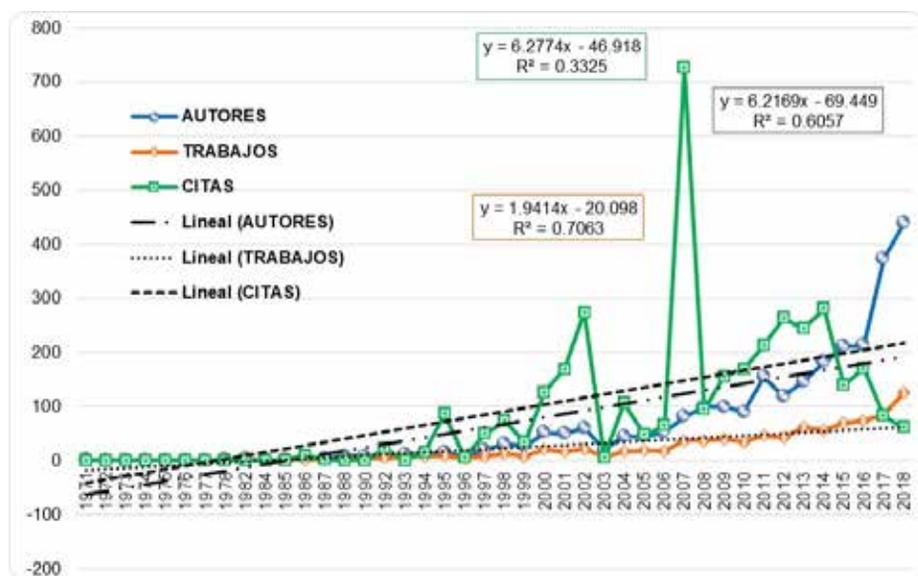
QUINQUE- NIOS	INSTITUCIONES QUE OFRECEN LA CARRERA EN BIBLIOTECO- LOGÍA	INSTITUCIONES QUE INTEGRAN EN PROGRAMAS DE ESTUDIO A LA BIBLIOMETRÍA	AUTORES	INSTITUCIONES EN COLABORA- CIÓN	TRABAJOS	CITAS
1971-1975	3	0	1	1	1	0
1976-1980	4	0	3	1	1	0
1981-1985	5	0	5	2	4	0
1986-1990	5	0	24	8	10	11
1991-1995	7	1	48	7	29	126
1996-2000	7	1	141	27	54	290
2001-2005	10	2	221	53	82	603
2006-2010	9	3	423	104	168	1211
2011-2015	9	5	812	199	277	1141
2016-2018	10	5	1023	179	312	316

### ESTADO ACTUAL DE LA BIBLIOMETRÍA EN MÉXICO

De 1971-2018 las bases de datos: Web of Science (WoS), Scopus, Google Scholar, Latindex, Clase, Periodica, Humanindex, Infobila, PubMed y Scielo registran un total de 938 trabajos publicados con adscripción a México, mismos que obtuvieron 3,698 citas. La Gráfica 3 muestra la producción, las citas y el número de autores por serie anual. La década de los 70 prácticamente aparece en blanco, salvo por dos documentos que se dieron a conocer uno al principio del periodo (1971) y el otro al final (1978). Durante los años 80 se produce un incremento en los tres aspectos analizados, lo que demuestra que el interés por los estudios bibliométricos va en aumento, y durante los años 2000 se consolida la maduración del campo de los estudios métricos ya que la producción alcanza los 90 trabajos por año, tres veces más de lo que se producía en la década anterior. Un incremento similar ocurre con las citas, los autores y las instituciones. Sin duda contribuye a lo anterior la apertura del posgrado en bibliotecología y estudios de la información impartido por la FFyL y el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB) de la UNAM, medio por el que se amplió la formación en el campo bibliométrico. De igual manera tiene que ver la inclusión de la asignatura en estudios métricos en diversas instituciones de educación superior en el país (Luna-Morales y Luna-Morales, 2018) consiguiendo por este medio la promoción y el interés de los estudiantes por los temas de investigación en bibliometría.

Durante el periodo de los años 90 hay altas y bajas sobre todo en trabajos y citas, situación que no ocurre con los autores que siguen una trayectoria más definida, prueba de ello son los valores de regresión que se aplicaron a las líneas de tendencia, donde se puede distinguir que los mejores crecimientos corresponden a los autores ( $R^2=0.6057$ ) y los trabajos ( $R^2=0.7063$ ). Las citas presentan un comportamiento más atípico y por eso su valor de regresión es menor ( $R^2=0.3325$ ). Finalmente, en los últimos 10 años se puede decir hay una correlación más fuerte entre las variables analizadas, los crecimientos son constantes, sobre todo en trabajos y autores, excepto el caso de las citas que refleja bajas importantes desde el 2015, lo anterior debido a que no se ha logrado el total de citas particularmente de los trabajos publicados en los últimos tres años.

Gráfica 3. Trabajos, citas y autores en México por serie anual: 1971-2018



### PRODUCCIÓN POR TIPO DE DOCUMENTO

La biblioteconomía como campo de estudio forma parte de las disciplinas sociales. Sin embargo, en este estudio la producción científica muestra un comportamiento tipológico muy parecido a cualquiera de las otras áreas del conocimiento, menos las sociales. Como se puede ver en el Cuadro 3, el artículo científico es base fundamental para la difusión de la investigación, es por ello que alcanza el 82% de trabajos publicados por esta vía. Las memorias, revisiones y capítulos de libros con 8%, 4% y 3%, respectivamente representan otras formas de dar a conocer los resultados de la investigación. Hay más tipos de documentos que

también tienen presencia, pero con porcentajes de 2%, 1% y menos del 1%, entre ellos: capítulos de libro, libros, editorial material, entre otros, todo lo contrario, a las ciencias sociales donde los principales medios de comunicación son el libro y los capítulos de libro. En conclusión, el Cuadro 3 evidencia los progresos por quinquenio y tipo de documento ocurridos en el periodo de análisis, donde los últimos tres quinquenios son definitivos en el desarrollo de la bibliometría en México, sobre todo en la publicación de artículos, medio por el que se obtiene el más alto número de citas.

**Tabla 3.** Tipología documental por quinquenio.

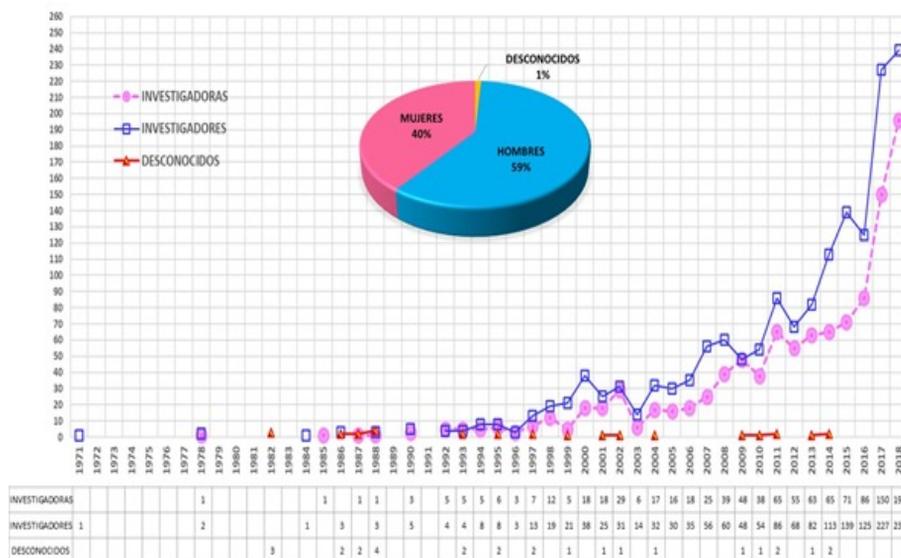
TIPO DE DOCUMENTO	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2018
Article	1	1	4	10	24	43	62	134	228	258
Book	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1
Book chapter	0	0	0	0	0	1	4	9	4	6
Brief Report	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Editorial	0	0	0	0	0	0	3	5	6	6
Meeting Abstract	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Note	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Proceeding Paper	0	0	0	0	4	7	8	15	26	19
Review	0	0	0	0	0	2	3	1	11	20
TOTAL	1	1	4	10	29	54	82	168	277	312

### **BIBLIOMETRÍA, PARTICIPACIÓN POR GÉNERO**

La Gráfica 4 presenta por serie anual la participación por género en la producción de los estudios métricos desarrollados en México, se puede observar que es mayor la contribución de los investigadores que representan el 59% del total de los autores; por su parte las investigadoras representan el 40%, y el resto (1%) es considerado desconocido debido a que no fue posible determinar el género. Como se muestra en la Gráfica 4, desde las primeras contribuciones las académicas tienen presencia y en una forma muy parecida a la de los académicos, este comportamiento se mantiene por lo menos las dos décadas (1980 y 1990), a finales de los años 90 se comienzan a mostrarse las diferencias en el número de investigadores, aun cuando hay años donde se siguen empatando como 2002 y 2009. Sin embargo, en la última década las diferencias entre mujeres y hombres se define a favor de los investigadores. Esta situación es poco común considerando

que el campo bibliométrico como se ha dicho está clasificado en las áreas de artes y humanidades y en ciencias sociales, disciplinas donde generalmente predomina la presencia de mujeres (Cárdenas-Tapia, 2015, 67), situación que no se ve reflejado en este estudio.

**Gráfica 4.** Participación por género.



### COLABORACIÓN CIENTÍFICA INSTITUCIONAL

La colaboración científica institucional que han logrado los estudios métricos publicados con adscripción a instituciones del país es extraordinaria, ya que actualmente mantienen colaboración con 288 organizaciones internacionales y 171 nacionales.

La Tabla 4 expone por quinquenio la evolución en el número de instituciones tanto nacionales como internacionales. En el caso de las nacionales hasta mitad de la década de los años 90 las instituciones que participaban en el desarrollo de estudios métricos no rebasaban las seis organizaciones; a partir del quinquenio (1996-2000) se incrementan las instituciones a nivel nacional, en el quinquenio (2001-2005) la situación se mantiene, pero de 2006 a 2015 se duplican. En el último periodo (2016-2018) se observa una baja muy importante, donde seguramente tiene que ver, por un lado, no es un quinquenio completo, y por otro, el tamaño de las coautorías juega un papel determinante.

**Tabla 4.** Instituciones nacionales e internacionales: producción por quinquenio de 1971-2018

QUINTENIOS	INSTITUCIONES NACIONALES	TRABAJOS	INSTITUCIONES INTERNACIONALES	TRABAJOS
1971-1975	1	1	0	0
1976-1980	1	1	0	0
1981-1985	2	4	0	0
1986-1990	5	12	3	3
1991-1995	6	30	1	1
1996-2000	20	85	7	8
2001-2005	21	121	32	42
2006-2010	41	250	73	99
2011-2015	100	394	101	133
2016-2018	45	441	136	154

La situación internacional no es muy distinta a la nacional, los primeros cinco quinquenios no registran grandes cambios, de 1996 en adelante se comienzan a notar las diferencias tanto en instituciones como en trabajos publicados. Una diferencia entre ambos tipos de colaboración radica en que la nacional disminuye y la internacional crece. Finalmente, en cualquiera de los dos tipos de colaboración la producción se va en aumento, apoyando la teoría de que la bibliometría se consolida durante el periodo de los años 1990 y 2000.

#### **PARTICIPACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA**

El desarrollo de la investigación métrica ha logrado alta colaboración científica internacional, logrando con ello la internacionalización de la actividad científica a través del intercambio de conocimientos, en algunos casos establecido por medio de los propios autores, y en otros, por programas de intercambio, becas y estancias en el extranjero (Manual de Santiago, 2007). La Tabla 5 da a conocer las 47 organizaciones que mayor producción y citas registran. A nivel de la producción destacan las nacionales y en citas las externas. En el primer caso es más fuerte la presencia de la UNAM, la Secretaría de Salud (SS), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav), la Universidad Nacional Autónoma del Estado de México (UAEMex), y la Universidad de Guadalajara (UDG) que alcanzan porcentajes por arriba del 2%. El Cuadro 5 únicamente muestra a las instituciones que publicaron entre seis y 431 trabajos y en las citas se consideró el rango de 149 a 1944 y son instituciones externas las que consiguen el más alto número de éstas,

con excepción de la UNAM, la SS, el Cinvestav y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (AUCJ), el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey (ITESM). Cabe aclarar que el resto de las instituciones registran producción menor a seis trabajos y menos de 140 citas, entre las que se encuentran la mayor parte de las instituciones del país.

**Tabla 5.** Producción y citas por instituciones nacionales e internacionales

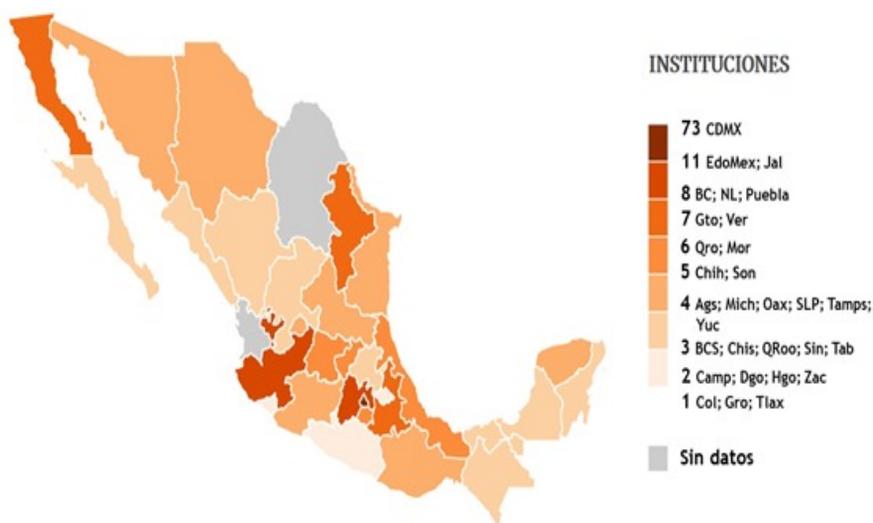
NÚM	INSTITUCIONES	TRABAJOS	%	INSTITUCIONES	CITAS	%
1	UNAM	431	23.31	Univ Cape Town	1944	8.57
2	SS	135	7.30	UNAM	1938	8.54
3	Cinvestav	102	5.95	World Health Organization (WHO)	1174	5.17
4	UAEMéx	60	3.24	Univ Stellenbosch	972	4.28
5	UDG	52	2.81	SS	871	3.84
6	UAM	37	1.97	Univ Bergen	648	2.86
7	ITESM	36	1.95	Univ Melbourne	648	2.86
8	IPN	33	1.78	Inst Psychiat	648	2.86
9	UACJ	24	1.30	Columbia Univ	648	2.86
10	UABC	21	1.14	Harvard Univ	371	1.63
11	BUAP	18	0.97	Boston Univ	371	1.63
12	UANL	14	0.76	Univ Queensland	356	1.57
13	ITAM	14	0.76	Univ Chile	331	1.46
14	UAT	14	0.76	Univ Ibadan	324	1.43
15	UACH	13	0.70	S African MRC	324	1.43
16	UAZ	13	0.70	Univ Oslo	324	1.43
17	COLMEX	12	0.65	Emory Univ	324	1.43
18	UV	12	0.65	Univ London London Sch Hyg & Trop Med	324	1.43
19	UASLP	10	0.54	London Sch Hyg & Trop Med	324	1.43
20	Univ Salamanca	10	0.54	Univ Naples 2	324	1.43
21	Pontificia Univ Javeriana	10	0.54	Temple Univ	324	1.43
22	Inst Finlay	10	0.54	Assoc Improvement Mental Hlth Programmes	324	1.43
23	UAS	9	0.49	Beijing Hui Long Guan Hosp	324	1.43

24	Ctr Méd ABC	9	0.49	Univ Bristol	324	1.43
25	UMSNH	8	0.43	Vrije Univ Med Ctr	324	1.43
26	Univ Colima	8	0.43	Univ Addis Ababa	324	1.43
27	ENBA	8	0.43	Univ Hlth Sci	324	1.43
28	UAQ	8	0.43	Ullevaal Univ Hosp	324	1.43
29	Univ Murcia	7	0.38	Christian Med Coll & Hosp	324	1.43
30	Independiente	7	0.38	Schizophrenia Res Fdn	324	1.43
31	ECOSUR	7	0.38	Sangath Ctr	324	1.43
32	UGTO	7	0.38	Univ Manchester	324	1.43
33	Univ Basque Country UPV EHU	6	0.32	Univ Fed Sao Paulo	324	1.43
34	Univ Granada	6	0.32	ITAM	277	1.22
35	World Health Organization (WHO)	6	0.32	Cinvestav	242	1.07
36	USA Naval Res	6	0.32	UACJ	232	1.02
37	UPAEP	6	0.32	Univ Peruana Cayetano Heredia	168	0.74
38	UADY	6	0.32	Interdisc Grp ATCCEP	149	0.66
39	Univ Cape Town	6	0.32	Wageningen Univ	149	0.66
				ITESM	133	0.59

## COLABORACIÓN CON INSTITUCIONES NACIONALES

La colaboración nacional reporta la presencia de 171 instituciones en total, mismas que se encuentran distribuidas en la Figura 5. El color más intenso indica que hay un mayor número de instituciones, va disminuyendo el tono conforme baja la cifra. De acuerdo con el mapa, la Ciudad de México (CdMex) muestra el color café más intenso porque en este lugar se concentran 73 distintas instituciones entre las que destacan las universidades, centros e institutos de investigación y de salud, principalmente. El Estado de México y Jalisco incorporan hasta 11 instituciones, igual situación expone Baja California (BC), Nuevo León (NL), Puebla, Guanajuato, Veracruz, Querétaro y Morelos que participan en un rango de seis a ocho. Como se observa una parte importante de las entidades federativas suman entre una y cinco instituciones; únicamente dos entidades federativas no contribuyen al desarrollo del tema (Coahuila y Nayarit) seguramente por falta de conexión entre bibliotecarios relacionados con el estudio de los estudios métricos.

**Figura 5.** Entidades federativas donde existe mayor concentración de trabajos en temas métricos.



### COLABORACIÓN POR PAÍSES E INSTITUCIONES

Un total de 288 organizaciones extranjeras están colaborando con las nacionales, las que están distribuidas en los países mostrados en la Figura 6. De acuerdo con los datos que se presentan, se puede determinar que con Estados Unidos de América y España se establece la principal colaboración científica. En menor intensidad se tiene con Brasil, Colombia, Reino Unido, Cuba y Francia. El resto de las instituciones están distribuidas en países de todos los continentes, no obstante, es principalmente con los de América Latina, el Caribe y Europa con los que se logra más alta cooperación. Es importante mencionar que un alto número de instituciones tienen colaboración a través de un solo trabajo de investigación, es por eso que se extiende la participación hacia un mayor número de países de todo el mundo. Es claro que los investigadores de México que trabajan con estudios métricos se inclinan por la colaboración con países de habla hispana y de la región latinoamericana y el Caribe.

Figura 6. Concentración de instituciones por países



## REVISTAS

Los trabajos producidos en el campo de la bibliometría se han dado a conocer por medio de 402 distintas revistas, de las cuales en 290 solo se publica un trabajo, lo que quiere decir, que hay un núcleo formado por 112 revistas que difunden dos o más trabajos, de las cuales se seleccionaron las 34 que más trabajos publicaron en el periodo de análisis (Cuadro 6). Como se observa, Scientometrics es la preferida por la comunidad, esto quiere decir, que sí ha cumplido con el objetivo por el cual fue creada. En la Tabla 6 se pueden distinguir títulos de revistas internacionales con factor de impacto hasta 2018, algunas especializadas en el campo bibliotecario, de documentación y bibliométrico, otras muy específicas de los sectores: salud, biología y educación, además de corte académica y de investigación. La gran mayoría son revistas nacionales y regionales particularmente de divulgación por eso no cuentan con factor de impacto. Cabe mencionar que se observa la presencia de títulos multidisciplinarios como Plos One e Interciencia. El resto de las revistas que no son mostradas registran un comportamiento similar al ya mencionado, es decir, cubren una amplia variedad de temas, editadas tanto a nivel internacional, como regional y nacional, especializadas y multidisciplinarias con y sin factor de impacto, no obstante, no forman parte de la lista por la cantidad de trabajos que publican, de uno a tres documentos máximo.

**Tabla 6.** Principales revistas de publicación en temas métricos de la información: 1971-2018.

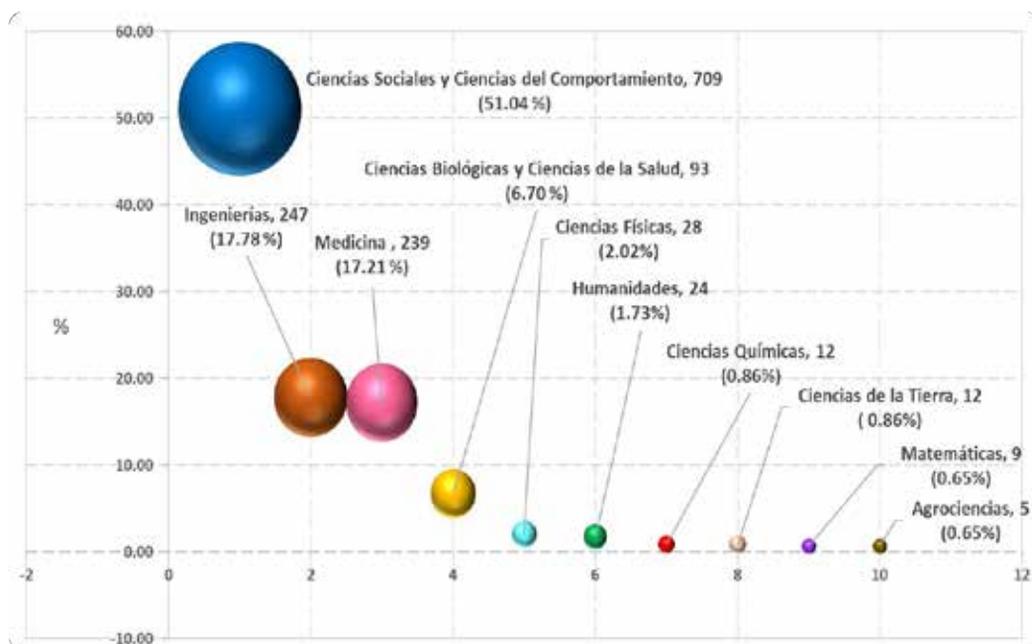
NÚM.	REVISTAS	TRABAJOS	FACTOR DE IMPACTO (2018)
1	SCIENTOMETRICS	65	2.770
2	INVESTIGACION BIBLIOTECOLOGICA	37	0.176
3	INTERCIENCIA	19	0.264
4	GACETA MEDICA DE MEXICO	15	0.283
5	REVISTA MEDICA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	15	S/FI
6	REVISTA ESPAÑOLA DE DOCUMENTACION CIENTIFICA	15	0.985
7	SALUD PUBLICA DE MEXICO	11	1.396
8	BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	10	S/FI
9	PERFILES EDUCATIVOS	10	S/FI
10	ANALES DE DOCUMENTACION	10	S/FI
11	PLOS ONE	9	2.776
12	COMUNICACION Y SOCIEDAD (MEXICO)	8	0.102
13	REVISTA DE LA EDUCACION SUPERIOR	8	S/FI
14	REVISTA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGIA	8	S/FI
15	REVISTA MEXICANA DE INVESTIGACION EDUCATIVA	6	S/FI
16	REVISTA DE INVESTIGACION CLINICA	6	S/FI
17	SALUD MENTAL	6	0.523

18	AVANCE Y PERSPECTIVA	6	S/FI
19	ACTA ORTOPEDICA MEXICANA	5	S/FI
20	REVISTA ELECTRONICA DE INVESTIGACION EDUCATIVA	5	S/FI
21	INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND HEALTH PSYCHOLOGY	5	3.317
22	IBERSID-REVISTA DE SISTEMAS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION	5	S/FI
23	ANALES MEDICOS	4	S/FI
24	ARCHIVOS DE CARDIOLOGIA DE MEXICO	4	S/FI
25	RIDE. REVISTA IBEROAMERICANA PARA LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO EDUCATIVO	4	S/FI
26	REVISTA DE INVESTIGACION CLINICA-CLINICAL AND TRANSLATIONAL INVESTIGATION	4	1.513
27	E-CIENCIAS DE LA INFORMACION	4	S/FI
28	CADERNOS DE SAUDE PUBLICA	4	1.170
29	ACTA BIOLOGICA COLOMBIANA	4	0.283
30	CIENCIA-ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS	4	S/FI
31	INFORMATION DEVELOPMENT	4	1.265
32	CIENCIAS DE LA INFORMACION	4	S/FI
33	LATIN AMERICAN JOURNAL OF AQUATIC RESEARCH	4	0.670
34	PSICOTHEMA	4	1.551

## DISCIPLINAS CIENTÍFICAS

Un aspecto señalado con anterioridad es el referente a los temas de investigación que cubren las revistas de publicación. Como se muestra en la Gráfica 5 los trabajos publicados con enfoque métrico cubren gran parte de los campos disciplinarios en los que se divide el Atlas de la Ciencia Mexicana (ACM). Sobresale el de ciencias sociales y ciencias del comportamiento lo cual es completamente normal dado que la bibliometría se relaciona con los temas (information science & library science / ciencias de la información y ciencias de la biblioteca). Sin embargo, es importante destacar la participación que tienen disciplinas como ingenierías, medicina y ciencias biológicas y de la salud, física y humanidades. Con menor representación también están presentes las ciencias químicas, de la tierra, matemáticas y agricultura. Como se ha dicho la bibliometría por su carácter transdisciplinario se ajusta a todos los campos del conocimiento científico y esto ha impactado particularmente en las disciplinas señaladas.

**Gráfica 5.** Clasificación de disciplinas según el Atlas de la Ciencia Mexicana (ACM).



## TENDENCIAS DE LA BIBLIOMETRÍA EN MÉXICO

En el contexto antes señalado los estudios métricos producidos en México, como ya se ha dicho, están a la altura de los que se hacen en cualquier otro país del mundo con las mismas limitaciones y tendencias; cada vez más influenciados por las herramientas computacionales, de información y comunicación las que han contribuido en la recuperación, análisis y representación de los datos. Es por ello que han surgido nuevas orientaciones y tendencias particularmente en la aplicación de métodos y herramientas de apoyo para el análisis.

Actualmente los estudios métricos son base fundamental para determinar las tendencias de la ciencia y la tecnología a través de la literatura científica producida (artículos, libros, patentes, memorias de congresos, otros) en un campo específico de investigación, midiendo y comparando los alcances por países, entidades federativas, instituciones, departamentos y autores.

Para contar con un panorama más claro de lo que está ocurriendo con los estudios métricos en el mundo, es decir, sus alcances, se llevó a cabo la revisión de los títulos, palabras clave y resúmenes de los trabajos publicados en los últimos cinco años en la base de datos WoS. Como resultado se obtuvo una lista que incluye los diversos aspectos generalmente abordados en estos trabajos.

1. Comunicación científica (Hanel and Mehler, 2019; Iyengar and Massey, 2019)
2. Colaboración científica (Uddin, Choudhury and Hossain, 2019; Eckl, Ghannem and Lowenstein, 2019)
3. Análisis de citas: personales, institucionales, nacionales, regionales e internacionales (Mingers and Leydesdorff, 2015),
4. Metodologías bibliométricas (Padrós-Cuxart, Riera-Quintero and March-Mir, 2016; Mandelis, 2019;)
5. Comparaciones entre bases de citas (Adriaanse & Rensleigh, 2013; Amara & Landry, 2012)
6. Estudios de género (Luna-Morales and Luna-Morales, 2018a)
7. Estudios lingüísticos (Oleson, Brown and McCreery, 2019)
8. Evaluación de revistas científicas (Talloli and Mulla, 2016)
9. Factor de impacto de las revistas (Kumar, 2014; González-Pereira, Guerrero-Bote, y Moya-Anegón, 2010; Guerrero-Bote y Moya-Anegón, 2012)
10. Gasto y aprovechamiento de inversión en la ciencia y tecnología
11. Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad de la ciencia (Youngblood and Lahti, 2018).

12. Indicadores por regiones: internacionales, regionales y nacionales (OCDE, CSIC y SciMago, 2016; Social Science and Humanities Research Council Canada, 2004; Fischhoff, 2019)
13. Índice H, Eigenfactor, otros (Brandao, L.C. and De Mello, JCCBS, 2019; Brown and Gutman, 2019)
14. Leyes bibliométricas (Mingers and Leydesdorff, 2015)
15. Mapas de la ciencia (Zalewska-Kurek, Hatak and Weerd-Nederhof, 2017; Ekanayake, Shen and Kumaraswamy, 2019)
16. Nuevas bases de datos de citas (Zagzoog, Attar and Reddy, 2019; Moed, Bruin and Leeuwen, 1995)
17. Políticas científicas (Haunschild and Bornmann, 2017)
18. Rankings de instituciones (Bornmann, 2014; Murat, Cengiz, Oğuzhan and Canan, 2015)
19. Redes bibliométricas (Molina, 2009; Restrepo-Arango y Urbizagástegui-Alvarado, 2017)
20. El rol que desempeñan los campos de estudio (Wan, Anyi, Anuar and Zainab, 2009; Ziegler, 2009; Raja and Murugan, 2015; Khanna, et al., 2018)
21. Teorías bibliométricas y sociológicas (Vélez-Cuartas, 2013)

Dado que es muy denso el número de trabajos publicados es imposible citarlos. WoS de 1900-2019 registra 32, 943 registros a nivel mundial, y en los últimos cinco años, 14,949. La gran mayoría se apoya en indicadores cuantitativos, aunque como menciona Gringas (1995) “la importancia de la metodología bibliométrica descansa en la forma en que se construyen los indicadores”.

En fechas recientes las almetrías registran incrementos en su aplicación, se puede decir que ello se debe a que es la metría más reciente y por eso el interés. No obstante, está dando lugar a la creación de otro tipo de indicadores ligados al desarrollo de la Web 2.0 también conocida como la segunda generación de servicios en la Web (Peralta-González, Frías-Guzmán y Gregorio-Chaviano, 2015); el término es definido como un fenómeno social que surge de las diversas aplicaciones que se producen en Internet desarrollado por una comunidad virtual (Blogger, Facebook, Wikipedia, Flickr y YouTube). La Web 2.0 busca e identifica los procesos sociales que se reproducen en la red donde sus principales promotores son los usuarios, la sociedad y las organizaciones (SCOPEO, 2009).

La Figura 7 muestra a través de las palabras clave los temas de investigación que cubrieron los primeros trabajos con orientación métrica de 1971-1990. Debido al poco número de documentos que se analizan es más fácil visualizar los aspectos que se abordaron. En este sentido, es claro que la bibliometría se aplicó directamente sobre campos específicos de estudio como: química, agricultura, física,



**Tabla 7.** Principales palabras clave asignadas a los documentos: 1991-2018.

1991-2000		2001-2010		2011-2018	
PALABRAS CLAVE	FRECUENCIA	PALABRAS CLAVE	FRECUENCIA	PALABRAS CLAVE	FRECUENCIA
MEXICO	22	MEXICO	54	MEXICO	64
BIBLIOMETRIA	12	BIBLIOMETRIA	45	BIBLIOMETRICS	54
BIBLIOMETRICS	12	BIBLIOMETRICS	34	SCIENCE	36
ARTICLE	6	ARTICLE	17	IMPACT	30
PUBLICATION	6	PUBLISHING	17	BIBLIOMETRIA	28
PUBLISHING	6	PUBLICATION	16	PUBLICACION	24
CIENCIOMETRIA	5	SCIENCE	16	LATIN AMERICA	23
JOURNALS	5	PRODUCCION CIENTIFICA	15	PERFORMANCE	20
AMERICA LATINA	4	HUMAN	12	PUBLISHING	20
HUMAN	4	HUMANS	12	BIBLIOMETRIC ANALYSIS	19
HUMANS	4	IMPACT	12	PRODUCCION CIENTIFICA	19
IMMUNODEFICIENCY SYNDROME AIDS	4	RESEARCH	11	HUMAN	17
PERIODICALS	4	AMERICA LATINA	10	SCOPUS	15
PRODUCCION CIENTIFICA	4	INDICADORES BIBLIOMETRICOS	10	IMPACT FACTOR	14
SISTEMAS DE INFORMACION	4	MEDICAL RESEARCH	10	INDICADORES BIBLIOMETRICOS	14
ANALISIS DE CITAS	3	LATIN AMERICA	9	PERIODICALS AS TOPIC	14
ARTICULOS CIENTIFICOS	3	SPAIN	9	PRODUCTIVITY	14
BIBLIOTECOLOGIA	3	MEDICAL LITERATURE	8	SCIENTIFIC PRODUCTION	14
CIENCIA	3	UNAM	8	TRENDS	14
CIENCIA DE LA INFORMACION	3	CIENCIA	7	FEMALE	13

COUNTRIES	3	INDICATORS	7	JOURNALS	12
ESTUDIO BIBLIOMETRICO	3	INVESTIGACION CIENTIFICA	7	PATTERNS	12
INDICATORS	3	BASES DE DATOS	6	HUMANS	11
INFORMATION	3	EVALUACION CIENTIFICA	6	H INDEX	10
INVESTIGACION CIENTIFICA	3	PERIODICALS	6	UNIVERSITIES	10
REVISTAS CIENTIFICAS	3	PUBLICACIONES	6	ARTICLE	9
SCIENCE	3	STATISTICS	6	COLLABORATION	9
SYSTEM ANALYSIS	3	ANALISIS Y SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION	5	RESEARCH OUTPUT	9
ACADEMIES AND INSTITUTES	2	BIBLIOGRAFIA	5	SCIENTIFIC COLLABORATION	9
ADOLESCENT	2	BIOMEDICAL RESEARCH	5	CITATION	8
ANALISIS Y SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION	2	CIENCIOMETRIA	5	HIGHER EDUCATION	8
CARIBE	2	REVISTAS CIENTIFICAS	5	INTERNATIONAL COOPERATION	8
CHILD	2	STANDARD	5	JOURNAL IMPACT FACTOR	8
CITATION	2	ANALISIS BIBLIOMETRICO	4	MANAGEMENT	8
CITATION ANALYSIS	2	BIBLIOTECOLOGIA	4	PUBLICATIONS	8
COLLABORATION	2	CIENCIAS DE LA INFORMACION	4	SCIENTOMETRICS	8
CROSS SECTIONAL STUDIES	2	COUNTRIES	4	STATISTICS AND NUMERICAL DATA	8





## **BÚSQUEDA, RECUPERACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La búsqueda y recuperación de trabajos bibliométricos con adscripción a México se realizó a través de 10 bases de datos diferentes: Web of Science (WoS), Scopus, Google Scholar, Latindex, Clase, Periodica, Humanindex, Infobila, PubMed y Scielo. La etapa de búsqueda quedó determinada por la cobertura de cada base de datos, limitando a 2018. Es importante aclarar que las citas consideradas para el análisis son las registradas en WoS y Scopus, no se tomaron en cuenta las de Scholar porque incluye citas de muy poca importancia, además que gran parte de ellas ya están reportadas en WoS y Scopus. Es conveniente mencionar que se optó por incluir las bases de datos ya mencionadas porque se buscó como finalidad, recuperar la producción científica bibliométrica con adscripción a México registrada a nivel local, regional e internacional sin importar el tipo de documento por el que se difundió.

En WoS se aplicó la búsqueda por tópico, y en el caso de Scopus por todos los archivos (All files), en ambos sistemas se limitó la búsqueda únicamente para documentos publicados con adscripción a instituciones localizadas en México. En Google Scholar el proceso de búsqueda se llevó a cabo utilizando la forma avanzada utilizando el campo (con al menos una de las palabras) y se complementó con la opción (con todas las palabras). Para el resto de las bases de datos se utilizó la búsqueda avanzada combinando las opciones de título del documento y todos los campos. En cada caso se aplicaron las formas de búsqueda mostradas en la Tabla 8, donde se dan a conocer las palabras que conforman la estrategia de búsqueda, misma que quedó integrada con las diversas variantes con que se reconoce un estudio métrico tanto en español como en inglés.

**Tabla 8.** Variantes de búsqueda aplicadas en cada base de datos.

NÚMERO	ESPAÑOL	INGLES
1	Acoplamiento bibliográfico	Bibliographic link
2	Almetric / Almetrics	Almetric / Almetrics
3	Análisis bibliométrico	Bibliometric analysis
4	Arquimetría	Archimetry
5	Bibliometría	Bibliometrics
6	Ciencia de los datos	Data science
7	Cienciometría	Scientometrics
8	Colecciones, estudios	Collections, studies
9	Co-citación	Co-citation
10	Coefficiente de colaboración	Coefficient of collaboration
11	Colaboración científica	Scientific collaboration
12	Colegios invisibles	Invisible colleges
13	Comunicación científica	Scientific communication
14	Crecimiento de la literatura	Growth of literatura
15	Evaluación científica	Scientific evaluation
16	Factor de impacto	Impact factor
17	Indicadores bibliométricos	Bibliometric indicators
18	indicadores de la ciencia y tecnología	science and technology indicators
19	Índice H	Index H
20	Informetría	Informetrics
21	Investigación bibliotecológica	Librarianship research
22	Journal Citation Reports	Journal Citation Reports
23	Ley de Bradford	Bradford's Law
24	Ley de Lotka	Law of Lotka
25	Ley de Price	Price Law
26	Ley de Zipf	Zipf's Law
27	Mapas Científicos	Scientific Maps
28	Estudios Métricos	Metrics studies
29	Obsolescencia de la literatura	Obsolescence of literatura
30	Patentometría	Patentometry
31	Producción e impacto	Production and impact

32	Redes Autores	Authors Networks
33	Redes Colaboración	Collaboration Networks
34	Redes bibliométricas	Bibliometric networks
35	Scientometrics	Scientometrics
36	Tecnometría	Tecnometry
37	Vida media	Half life
38	Webmetría	Webmetry

La recuperación de trabajos se llevó a cabo por separado para cada base de datos, por eso se generaron varios archivos. Los registros de WoS y Scopus fueron los únicos que se extrajeron en formato de Excel y CVS. Para el resto de las bases de datos fue necesario capturar la información dado que son fuentes de datos que no cuentan con formatos de archivos de salida, además no se ajustan a la estructura de campos que sigue WoS, por ello, prácticamente todos los registros excepto los de WoS se completaron manualmente a fin de reunir un mayor número de variables. Los registros recuperados se revisaron uno a uno tomando en cuenta los datos de: Autor (es), título, palabras clave, temas y resumen del trabajo, para determinar si el documento cubre el tema de estudio, pues se identificó que gran parte de los registros obtenidos en la búsqueda tienen orientaciones distintas que nada tienen que ver con los aspectos bibliométricos, por lo que con este proceso se descartó un alto número de trabajos y se dejaron los que realmente cumplen con el objetivo.

Por otro lado, y por la diversidad de bases de datos que se utilizaron fue necesario identificar registros duplicados para lo que se seleccionaron de los registros extraídos los siguientes campos bibliográficos: autor, título de trabajo, fuente de publicación, volumen, número, páginas y año de publicación con estos datos se llevó a cabo una comparación que permitió ubicar los documentos duplicados, eliminando los que contienen menos información.

Para facilitar la clasificación por género y la construcción de matrices se normalizaron los siguientes campos: autores, dirección de adscripción de los autores, disciplinas científicas, revistas de publicación, categorías temáticas y palabras clave. Las dos últimas asignadas únicamente por WoS y Scopus. En los casos donde no había temáticas y palabras se revisó la revista de publicación y el documento completo para asignarlas.

Un requisito para la normalización fue la separación una a una las direcciones, los autores, las disciplinas, las temáticas de investigación y las palabras clave, con la intención de hacer una lista única de cada campo a normalizar. Esta actividad

fue posible con la ayuda de Microsoft Excel que facilitó la separación en columnas permitiendo la obtención de listados únicos en los campos ya señalados. Un requisito que se debe tomar en cuenta es no perder la relación de cada campo bibliográfico con la clave única que le corresponde para garantizar la integridad de los datos.

El listado de categorías temáticas se utilizó para hacer la distribución de trabajos por áreas de investigación, apoyándose en el esquema de clasificación que sigue el Atlas de la Ciencia Mexicana (ACM) que divide el conocimiento científico en 10 grandes áreas de estudio.

Dado que las palabras clave asignadas por los autores también son fuentes de interés para obtener información, se optó por trabajar esta parte del documento para determinar los temas que predominan a lo largo del periodo de estudio, lo que también se crearon listados independientes bien organizado y normalizados.

Las tesis de grado con orientación bibliométrica se identificaron a través de los catálogos de bibliotecas de las instituciones que en algún momento han impartido la bibliometría como unidad de aprendizaje. Las búsquedas se llevaron a cabo por tema y por asesor o director de tesis. En el caso de la búsqueda por asesor fue necesario revisar cada una de las tesis para determinar la relación o no con el tema bibliométrico. Para ello se aprovechó el texto completo en algunos de los casos, la asistencia a la biblioteca para revisar directamente y en otros casos se recurrió vía E-mail al autor o director de tesis para corroborar los datos.

Para la construcción de redes bibliométricas se aprovecharon las ventajas que ofrece Pajek, un software libre, al igual que los mapas base y el generador de nubes de palabras disponibles en línea, así como VosViewer, una herramienta gratuita desarrollada en la Universidad de Leiden, que está orientado al desarrollo de redes bibliométricas.

Por último, es necesario mencionar que hay un gran número de trabajos que incluyen alguno de los términos seleccionados en la estrategia de búsqueda, sin embargo, solo se seleccionaron los que realmente estaban orientados a cubrir temas métricos. Por lo que se revisaron los títulos de cada uno de los trabajos recuperados, el resumen, las palabras clave y en casos necesarios el texto completo a fin de determinar la orientación del documento.

## CONCLUSIONES

Desde la segunda mitad de la década de los años 90 están creciendo los estudios métricos en México, a través de la participación de un amplio número de campos del conocimiento: medicina y salud, ciencias biológicas, sociales, humanidades, educación, ingeniería, física, química, entre otros. Predominan los estudios orientados a la identificación de los aspectos cuantitativos y cualitativos para determinar los alcances en la producción, la colaboración y el impacto en citas. Entre los temas más abordados destacan: el factor de impacto, el estudio de revistas científicas tanto impresas como de acceso abierto; así como la aplicación de metodologías, leyes o modelos matemáticos; las bases de datos y los índices de citas: su aplicación, las ventajas que ofrecen y la manera en que contribuyen en la evaluación de la actividad científica y la recuperación en citas; además del índice H, Eigenfactor, además de otros indicadores que se utilizan para medir los impactos de las revistas y los autores. Los almetrics que se apoyan para su análisis en las redes sociales están generando un fuerte impacto entre las comunidades académicas por la cantidad de citas que se obtiene por esta vía. La visualización de datos y la aplicación de herramientas orientadas a este fin, es otro aspecto que se debe tomar en cuenta por el interés que se ha generado entre quienes se dedican al estudio de las métricas, donde los mapas de conocimiento y redes bibliométricas se han posicionado con mucho éxito. Por otro lado, es evidente que la intención de los estudios métricos es la evaluación de la ciencia y la generación de indicadores que permitan el desarrollo de políticas científicas institucionales y nacionales.

La bibliometría es un campo de estudio por medio del cual se ha dado a conocer la forma en que las investigadoras se han incorporado al estudio de la ciencia en México. Gran parte de los trabajos abordan el caso de México como tema de estudio y en menor cantidad consideran analizar la literatura de América Latina y el Caribe.

Sin duda, el campo bibliotecario y en particular el bibliométrico está determinado por el ritmo que imponen las tecnologías de información, comunicación y computacionales, cambios que se ven reflejados en la forma de organizar, buscar, recuperar y presentar la información.

Los estudios métricos han recobrado un interés especial entre las comunidades científicas y los organismos responsables de llevar a cabo las evaluaciones y desarrollar o modificar políticas científicas. Es por ello que, los estudios métricos en el ámbito internacional, regional y nacional gozan de prestigio y reconocimiento. En nuestro país son diversas las organizaciones que llevan a cabo análisis sobre la situación que presenta la ciencia, desde instituciones gubernamentales, académicas y de salud, públicas y privadas.

Por otro lado, a nivel nacional las instituciones que ofrecen la formación profesional en líneas de investigación bibliométricas son la UNAM y la ENBA, particularmente, entre otras instituciones de educación superior. No obstante, la producción científica se diversifica con la presencia de instancias que no son de educación superior como es el caso del Cinvestav y la Secretaría de Salud (SS), además de distintas organizaciones participantes. Lo anterior se puede interpretar de dos maneras: (1) la UNAM, a pesar de que es una de las instituciones de mayor antigüedad en la formación bibliotecaria en México, y que cuenta con uno de los posgrados más reconocidos en el país en el campo bibliotecario y bibliométrico, no ha logrado consolidarse debidamente, al igual que ocurre con la ENBA, la institución más antigua del país en la formación bibliotecaria y archivística; (2) las instituciones que no están dirigidas a formar bibliotecarios consiguen una participación destacada por la diversidad de instituciones que participan, contribuyendo con ello al crecimiento y desarrollo en el campo de las métricas.

Por otro lado, es necesario que las instituciones que en el país ofrecen la carrera en bibliotecología, consideren la posibilidad de integrar líneas de estudio y unidades de aprendizaje en estudios métricos como parte de los programas de estudio, con lo que, contribuirán a la generación de nuevos perfiles que ayuden en lo que a nivel mundial es inevitable, la evaluación de la ciencia y la tecnología. En México se predicen grandes posibilidades de crecimiento para las métricas en los próximos años, no solo por el número de nuevos recursos humanos, sino también, en la producción e impacto científico, debido a que, en 2009 se incorporó el Cinvestav a la generación de investigadores con temas bibliométricos, y ésta es una institución que por el prestigio que tiene y la formación que ofrece está atrayendo a un número cada vez más mayor de estudiantes interesados en el Doctorado Transdisciplinario en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad. La ENBA por su parte, apenas se incorporó al Instituto Politécnico Nacional (IPN) y en cuanto ponga en marcha sus programas de posgrado, con seguridad contribuirá al desarrollo de las ciencias métricas, sobre todo, considerando que es una de instituciones que integra la asignatura bibliométrica como parte de sus planes de estudio y hasta el momento es de las principales promotoras en la titulación de estudiantes de licenciatura cubriendo temas bibliométricos. Esto último sin duda ha contribuido en el incremento del número de autores que participan en el desarrollo de los estudios métricos, en la producción, citas, disciplinas científicas y categorías temáticas, así como en progreso de la colaboración científica.

## REFERENCIAS

- Adriaanse, L., and Rensleigh, C. (2013). Web of Science, Scopus and Google Scholar. *The Electronic Library*, 31: 727-744.
- Aguillo, I. F. (2016). Informetrics for librarians: Describing their important role in the evaluation process. *El Profesional de la Información*, 25(1): 5-10.
- Amara, N., and Landry, R. (2012). Counting citations in the field of business and management: why use Google Scholar rather than the Web of Science. *Scientometrics*, 93: 553-581.
- Araújo-Ruiz, J. A., y Arencibia-Jorge, R. (2002). Informetría, bibliometría y ciencia: aspectos teórico-prácticos. *Revista Cubana ACIMED*, 10(4): 1-15.
- Aragón, A. M. (2013). A measure for the impact of research. *Scientific Reports*, 3(1649): 1-4.
- Arduany, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Ashikuzzaman, M. D. (2018). Scientometric research: An overview". *Library & Information Science*, pp. 1-6.
- Batagelj, V., and Mrvar, A. (2014). Encyclopedia of social network analysis and mining. In: R Alhajj, J. Rokne (eds) Heidelberg, Springer: pp. 1245–1256.
- Batagelj, V., and Mrvar, A. (2003). Pajek: analysis and visualization of large networks. In: M Juenger, P Mutzel (eds) Graph drawing software. Springer (series mathematics and visualization), pp. 77–103.
- Batagelj, V., and Mrvar, A. (1998). Pajek: a program for large network analysis. *Connections*, 21(2): 47–57.
- Bernal, J. D. (1939). *The social function of science*, London: Routledge & Kegan.
- Bornman, L. (2014). Ranking institutions by the handicap principle. *Scientometrics*, 100(2): 603-603.
- Borrego, A. (2014). Altmétricas para la evaluación de la investigación y el análisis de necesidades de información". *El Profesional de la Información*, 23(4): 352-357.
- Brandao, L. C., and De Mello, J. C. (2019). A multi-criteria approach to the h-index, *European Journal of Operational Research*, 276(1): 357-363.
- Brown, T., and Gutman, S.A. (2019). Impact factor, eigenfactor, article influence, scopus SNIP, and SCImage journal rank of occupational therapy journals. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 26(7): 475-483.
- Capdevielle, J. (2011). El Concepto de habitus: con Bourdieu y contra Bourdieu". *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (10): 31-45.
- Camps, D. (2008). Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. *Colombia Médica*, 30(1): 74-79.
- Cañedo-Andalia, R., y Dorta-Contreras, A. J. (2010). SCImago Journal & Country Rank, una plataforma para la evaluación del comportamiento de la ciencia según fuentes documentales y países. *Revista Cubana ACIMED*, 21(3): 0-320.

- Cañedo-Andalia, R., Rodríguez-Labrada, R., y Montejo-Castells, M. (2010). Scopus: la mayor base de datos de literatura científica arbitrada al alcance de los países subdesarrollados. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 21(3): 1-18. Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/14/45>. [Consultado 13-04-2019].
- Cárdenas-Tapia, M. (2015). La participación de las mujeres investigadoras en México. *Investigación Administrativa*, (116): 64-80.
- Cetto, A. M. (2001). ¿Qué futuro tienen las revistas latinoamericanas?. *Ciencia y Mar*, 13: 37-42. Disponible en: <http://www.umar.mx/revistas/13/amc.pdf>. [Consultado 19-05-2019].
- Codina, L. (2018): Dimensions: Reimaginando la búsqueda académica. *Comunicación y Documentación*, (noviembre), 1-12. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/dimensions-buscador-academico/>. [Consultado 15-05-2019].
- Condon, E. U. (1928). *Statistical of vocabulary. Science*, 68: 1733.
- Collazo-Reyes, F. (1984). Problemas de la información científica en la investigación biomédica en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Trabajo de Fin de Grado. México: UNAM, FFyL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2014). *Manual para el diseño y la construcción de indicadores: instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México*. México: CONEVAL.
- Cortés-Vargas, D. (2007). Medir la producción científica de los investigadores universitarios: la bibliometría y sus límites. *Revista de la Educación Superior*, 36, (2) (142): 43-65.
- Dávila-Rodríguez, M., Guzmán-Sáenz, R., Arroyo, H.M., Piñeres-Herera, D., Rosa-Barranco, D., y Caballero-Uribe, C.V. (2009), *Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional*. *Salud Uninorte*, 25(2): 319-330.
- De Solla-Price, D.J. (1976). A general theory of bibliometric and other accumulative disadvantage processes. *Journal of The American Society of Information Science*, 27(5): 292-306.
- De Solla-Price, D.J. (1963). *Little science big science*. Columbia: Columbia University Press.
- Dobrov, G.M. (1966). *The science of science. Introduction into the general science of science*. Kiev: Naukova Dumka.
- Dong, P., Loh, M., and Mondry, A. (2005). The impact factor revisited. *Biomedical Digital Libraries*, 2(7): 1-9.
- Ekanayake, E.M.A.C., Shen, G., and Kumaraswamy, M.M. (2019). Mapping the knowledge domains of value management: a bibliometric approach. *Engineering Construction and Architectural Management*, 26(3): 499-514.

- Eckl, M., Ghanem, Ch., and Lowenstein, H. (2019). The evolution of social work from disconnected groups to a scientific community: A social network analysis". *British Journal of Social Work*, 49(2): 428-447.
- Estoup, J.B. (1916). *Gammes stenographique*. Paris: Institut Steno Graphique.
- Fischhoff, B. (2019). Evaluating science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(16): 7670-7675.
- García-Miranda, L. (2014). Los indicadores bibliométricos como elemento de apoyo en el desarrollo de políticas de selección de publicaciones periódicas: Biblioteca Instituto de Geografía de la UNAM. Trabajo de Fin de Grado. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA).
- Garfield, E. (2016). Los índices de citas: del Science Citation Index a la Web of Science". *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentació*, (37). Disponible en: <http://bid.ub.edu/es/37/garfield.htm> [Consultado 12-05-2019].
- Garfield, E., y Sher, I.H. (1963). New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. *American Documentation*, 14: 195-201.
- Garfield E. (1986). Which medical journals have the greatest impact?. *Annals of Internal Medicine*, 105: 313-320.
- González-Pereira, B., Guerrero-Bote, V.P., and Moya-Anegón, F. (2010). A new approach to the metric of journals' scientific prestige: The SJR indicator, *Journal of Informetrics*, 4: 379-391.
- Gorbea-Portal, S. (2016). Una nueva perspectiva teórica de la bibliometría basada en su dimensión histórica y sus referentes temporales, *Investigación Bibliotecológica*, 70(30): 11-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.10.001> [Consultado 11-06-2019].
- Gorbea-Portal, S. (2013). Tendencias transdisciplinarias en los estudios métricos de la información y su relación con la gestión de la información y del conocimiento. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, 3(1): 13-27.
- Gorbea-Portal, S. (2005a). El modelo teórico para el estudio métrico de la información documental. Madrid: Ediciones Trea.
- Gorbea-Portal, S. (2005b). El modelo matemático de Lotka su aplicación a la producción científica latinoamericana en ciencias bibliotecológicas y de la información. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Gorbea-Portal, S. (1997). Las supuestas leyes métricas de la información. *Revista General de Información y Documentación*, 7(2): 87-93.
- Gosnell, Ch.F. (1944). Obsolescence of books in college libraries. *College & Research Libraries*, 5(2): 115-125.
- Granovsky, Y.V. (2001). Is it possible to measure science? V. V. Nalimov's Research

- in *Scientometrics*. *Scientometrics*, 52(2): 127-150.
- Guerrero-Bote, V.P., and Moya-Anegón, F. (2012). A further step forward in measuring journals' scientific prestige: The SJR2 indicator. *Journal of Informetrics*, 6: 674-688.
- Hanel, P.H.P., and Mehler, D.M.A. (2019). Beyond reporting statistical significance: Identifying informative effect sizes to improve scientific communication. *Public Understanding of Science*, 28(4): 468-485.
- Harzing, A.W. (2019). Two new kids on the block: How do crossref and dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the Web of Science?. *Scientometrics*, vol. 1-19. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-019-03114-y>. [Consultado 15-05-2019].
- Hérubel, J.P. (1999). Historical bibliometrics: Its purpose and significance to the history of disciplines. *Libraries & Culture*, 34(4): 380-388.
- Haunschild, R., and Bornmann, L. (2017). How many scientific papers are mentioned in policy-related documents? An empirical investigation using Web of Science and Altmetric data. *Scientometrics*, 110(3): 1209-1216.
- Iyengar, S., y Massey, D.S. (2019). Scientific communication in a post-truth society. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(16): 7656-7661.
- Khanna, S., Bansal, J., Sood, S., and Tiwari, D. (2018), *Journal of Academic Librarianship: A bibliometric analysis*. *International Journal of Library Information Network and Knowledge*, 3(2): 123-133.
- Kreimer, P. and Vessuri, H. (2017). Latin American science, technology, and society: a historical and reflexive approach, *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 1(1): 17-37.
- Kumar, M. (2014). *Library Herald Journal: A bibliometric study*. *Journal of Education & Social Policy*, 1(2): 123-134.
- Kumer-Patra, S., Bhattacharya, P., and Verma, N. (2006). Bibliometric study of literature on bibliometrics. *Bulletin of Information Technology*, 26(1): 27-32.
- Kuhn, Thomas S. (1975). *Segundos pensamientos sobre paradigmas*. Madrid. (s.e) 1975.
- Licea-Ayaka, J., y Cabello-Ruiz, M. (2014). *Guía para realizar investigaciones bibliométricas*. México: UNAM, FFyL.
- Llorent-Bedmar, V., y Sianes-Bautista, A. (2018). Claves para publicar en revistas educativas JCR en alemán, inglés y español. *ChasquiChasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, (137): 349-365.
- Luna-Morales, M.E., y Luna-Morales, E. (2018a). Mujeres investigadoras en las primeras estructuras de organización en ciencias exactas e ingenierías en México de 1900-2000: Estudio bibliométrico. *Investigación Bibliotecológica*, 32(77): 193-215.

- Luna-Morales, M.E., y Luna-Morales, E. (2018b). El ingreso a los índices de citas, ventajas de la incorporación de la ENBA al IPN. *Biblioteca Universitaria*, 21(2): 129-139.
- Luna-Morales, M.E., y Russell-Barnard, J. (2009). El uso de nuevas tecnologías de información y comunicación científica en el área de partículas elementales: el caso de la física mexicana. México: UNAM.
- Macías-Chapula, C.A. (2002). Bibliometric and webometric analysis of health system reforms in Latin America and the Caribbean. *Scientometrics*, 53(3): 407-427.
- Mandelis, A. (2019). Review of scientific instruments new products. *Review of Scientific Instruments*, 90(3): 039501.
- Manual de Santiago (2007). Manual de indicadores de internacionalización de la ciencia y la tecnología. Argentina: Redes de Indicadores de Ciencia y Tecnología Ibero/Interamericanos. RICyT.
- Mendoza, R.M. (1984). Evaluación de la literatura consultada en la elaboración de tesis de licenciatura de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabajo Final de Grado. México: UNAM, FFyL.
- Martínez, L.J. (2008). La nueva versión de ISI Web of Knowledge: calidad y complejidad. *El Profesional de la Información*, 17(3): 331-339.
- Merton, R.K. (1977), La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas. Recopilación e introducción de Norman W. Storer. Madrid: Alianza Editorial.
- Merton, R.K. (1973), La sociología de la ciencia: investigaciones teóricas y empíricas. Recopilación e introducción de Norman W. Storer. Madrid: Alianza Editorial.
- Mingers, J., and Meyer, M. (2017), Erratum to: Normalizing Google Scholar data for use in research evaluation. *Scientometrics*, 112(2): 1123-1124.
- Mingers, J., and Leydesdorff, L. (2015). A review of theory and practice in scientometrics. *European Journal of Operational Research*, 246(1): 1-19.
- Moed, H.F., Bruin, R.E., y Leeuwen, N.V. (1995). New bibliometric tools for the assessment of national research performance: Database description, overview of indicators and first applications. *Scientometrics*, 33(3): 381-422.
- Molina, J.L. (2009). Panorama de la investigación en redes sociales. *REDES- Revista Hispana Para el Análisis de Redes Sociales*, 17(11): 235-256.
- Morales-Galicia, M.E. (2013). Propuesta de mejoramiento de la colección hemerográfica de revistas en el área de ginecología y obstetricia en particular en el hospital No. 3 del CMN-La Raza. Trabajo Fin de Grado. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA).

- Murat, P.C., Cengiz, A., Oğuzhan, A., and Canan, C. (2015). A comparative analysis of global and national university ranking systems. *Scientometrics*, 103(3): 813–848.
- Nacke O. (1979). Informatrie: ein Never Name für eine discipline. *Nachr Dokum*, 30(6):429-33.
- Nalimov, V.V., and Mulchenko, Z.M. (1969). *Scientometrics. The study of science as an information process*, Moscow: Nauka.
- Nalimov, V.V. (1963). *The Application of mathematical statistics to chemical analysis*, Fizmatgiz, Moscow, 1960. Oxford: Pergamon Press, 1963.
- Nalimov, V.V. (1962). *Methods of cybernetics – to the laboratory practice*, The Industrial Laboratory, 28: 771–772.
- Nath, R., and Jackson, W.M. (1991). Productivity of management information system researchs: Does Lotka´s law apply?. *Information Processing & Management*, 27(2): 203-209.
- Nederhof, A. (2006). Bibliometric monitoring of research performance in the social sciences and humanities: A review. *Scientometrics*, 66: 81-100.
- Nicholls, P.T. (1989). Bibliometric modeling process and the empirical validity of Lotka´s Law”. *Journal of the American Society for Information Science*, 40(6): 379-385.
- Oleson, J.J., Brown, G.D., and McCreery, R. (2019). Essential statistical concepts for research in speech, language, and hearing sciences. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 62(3): 489-497.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; Scimago Research Group-CSIC (2016). *Compendium of bibliometric science indicators*. Paris: OECD Disponible en: <http://oe.cd/scientometrics>. [Consultado 06-05-2019].
- Padrós-Cuxart, R., Riera-Quintero, C., and March-Mir, F. (2016). *Bibliometrics: a publication analysis tool*. Workshop on Bibliometric-enhanced Information Retrieval, Disponible en: <http://ceur-ws.org/Vol-1567/paper5.pdf> [Consultado 18-05-2019].
- Peralta-González, M.J., Frías-Guzmán, M. y Gregorio-Chaviano, O. (2015). Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 15(26): 290-309.
- Priem, J. (2013). Scholarship: beyond the paper. *Nature*, 495(7442): 437-440.
- Priem, J., y Hemminger, B.M. (2010). *Scientometrics 2.0: toward new metrics of scholarly impact on the social Web*. Peer Reviewed Journal of the Internet, 15(7): Disponible en: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>. [Consultado 31-05-2019].
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics?”. *Journal of Documentation*, 25(4): 348-349.
- Raisig, L.M. (1962). *Statistical bibliography in the health sciences*. Bulletin of the Medical Library Association, 50(3): 450–61.

- Raja, T., y Murugan, K. (2015). A bibliometric study on research and reflections on education. *Journal of Advances in Library and Information Science*, 4(3): 228-232.
- Restrepo-Arango, C., y Urbizagástegui-Alvarado, R. (2017). Red de co-palabras en la bibliometría mexicana. *Investigación Bibliotecológica*, 31(73): 17-45.
- Restrepo-Arango, C., y Urbizagástegui-Alvarado, R. (2016). Un acercamiento a los estudios bibliométricos, cuantitativos e informáticos en México. *Informacao & Sociedade*, 26(1): 51-71.
- Rogel-Salazar, R., Santiago-Bautista, I., y Martínez-Domínguez, N. (2017), *Revistas científicas latinoamericanas de comunicación indizadas en WoS, Scopus y bases de datos de acceso abierto. Comunicación y Sociedad*, (30): 167-196.
- Santos-Rego, M.A., y Fernández-Ríos, L. (2016). El factor de impacto y el futuro de las revistas académicas. El riesgo de patologización. *Innovación Educativa*, 16(72): 35-51.
- Sapien-Valdes, J.L. (1971). Evaluación de publicaciones periódicas mexicanas del sector salud incluidas en índices extranjeros. Tesis Final de Grado. México: UNAM, FFyL.
- SCOPEO (2009). Formación Web 2.0". Monográfico SCOPEO, (1). Disponible en: <http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/scopeom001.pdf>. [Consultado 12-06-2019].
- Social Science and Humanities Research Council Canada (2004). The use of bibliometrics in the social sciences and humanities: Final Report. Montreal: SSHRCC.
- Spinak, E. (1996). Diccionario enciclopédico de bibliometría, cuantitativa e infometría. Caracas: UNESCO.
- Tague-Sutcliffe, J. (1992). An introduction to information. *Information Processing & Management*, 28(1): 1-3.
- Tallolli, S.B. and Mulla, K.R. (2016). A Bibliometric analysis of Journal of Information Literacy. *Journal of Advances in Librarianship*, 7(2): 44-51.
- Torres-Salinas, D., Ruiz-Pérez, R., y Delgado-López-Cozar, E. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El Profesional de la Información*, 18(5): 501-510.
- Uddin, S., Choudhury, N., and Hossain, M.E. (2019). A research framework to explore knowledge evolution and scholarly quantification of collaborative research. *Scientometrics*, 119(2): 789-803.
- Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino (2016). La teoría social de Pierre Bourdieu. Tucumán: UNSTA.
- Urbizagástegui-Alvarado, R., y Restrepo-Aragón, C. (2011). La Ley de Zipt y el punto de transición de Goffman en la indización". *Investigación Bibliotecológica*, 25(54): 71-82.

- Urbizagastegui-Alvarado, R. (2005). La productividad científica de los autores: un modelo de aplicación de la ley de Lotka por el método del poder inverso generalizado. Buenos Aires: Arteida Grupo Editorial.
- Urbizagastegui-Alvarado, R. (1996). Una revisión crítica de la ley de Bradford. *Investigación Bibliotecológica*, 10(20): 16-26.
- Vanti, N. (2000). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, cienciometría e informetría. *Investigación Bibliotecológica*, 4(29): 9-23.
- Vélez-Cuartas, G. (2013). Sociología de la ciencia y cienciometría: Una revisión de las teorías subyacentes. *Revista Internacional de Bibliotecología*, 36(1): 11-24.
- Vleduts, G.E., Nalimov, V.V., and Styazhkin, N.I. (1959). Scientific and technical information as one of the tasks of cybernetics. *Uspekhi Fizicheskikh Nauk*, 69: 13-56.
- Wan, K., Anyi, U., Anayi, N.B., Anuar, N.B., and Zainab, A.N. (2009). Bibliometric studies on single journals: a review. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 14(1): 17-55.
- Youngblood, M., and Lahti, D. (2018). A bibliometric analysis of the interdisciplinary field of cultural evolution. *Palgrave communications*, 4(120): 1-9.
- Zagzoog, N., Attar, A., and Reddy, K. (2019). Evolving utility of bibliometric indices in pediatric neurosurgery response. *Journal of Neurosurgery-Pediatrics*, 23(2): 143-144.
- Zalewska-Kurek, K., Hatak, I., and Weerd-Nederhof, P. (2017). Mapping the field: a bibliometric analysis of the literature on university-industry collaborations. *The Journal of Technology Transfer*, 44(3): 916-947.
- Ziegler, B. (2009). *Methods for bibliometric analysis of research: Renewable energy case study*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Composite Information Systems Laboratory.

## **CAPÍTULO 2**

# **LAS BIBLIOTECAS DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

J. Alberto Arellano Rodríguez  
José Alfredo Verdugo Sánchez  
Luis Miguel Morales Guzmán

## ABREVIATURAS USADAS

AGS	Universidad Autónoma de Aguascalientes
BCS	Universidad Autónoma de Aguascalientes
CAM	Universidad Autónoma de Campeche
CAR	Universidad Autónoma del Carmen
CHIH	Universidad Autónoma de Chihuahua
CHIS	Universidad Autónoma de Chiapas
CM	Colegio de México
CM i	Colegio de Michoacán
COAH	Universidad Autónoma de Coahuila
Col	Universidad de Colima
Cson	Colegio de Sonora
DGO	Universidad Juárez Autónoma de Durango
EMEX	Universidad Autónoma del Estado de México
GRO	Universidad Autónoma de Guerrero
HGO	Universidad Autónoma de Hidalgo
ITson	Instituto Tecnológico de Sonora
MICH	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
MOR	Universidad Autónoma de Morelos
NAY	Universidad Autónoma de Nayarit
NL	Universidad Autónoma de Nuevo León
PUE	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
QRO	Universidad Autónoma de Querétaro
QROO	Universidad de Quintana Roo
SIN	Universidad Autónoma de Sinaloa
SLP	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
SON	Universidad Autónoma de Sonora
TAB	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
TAM	Universidad Autónoma de Tamaulipas
TLAX	Universidad Autónoma de Tlaxcala
UDG	Universidad de Guadalajara
UNIC	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
VER	Universidad Veracruzana
YUC	Universidad Autónoma de Yucatán
ZAC	Universidad Autónoma de Zacatecas

## INTRODUCCIÓN

El interés por conocer y describir las características de los servicios bibliotecarios de las universidades públicas de los estados ha sido una constante desde 1984,

año en que se llevó a cabo la primera Reunión Nacional de Responsables de los Sistemas Bibliotecarios Universitarios de México y que dio origen al actual Consejo Nacional Para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, A.C.

Con variantes en cuanto a complejidad y cobertura, se han realizado censos en 1993 por Arellano, Piña y Valdez; en 1995 por Arellano y Verdugo; en 2005 por Medellín y otros y en 2012 por Arellano y Vázquez, todos ellos en el marco de las actividades del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, A.C. (CONPAB-IES).

En el capítulo se ofrece un análisis de los resultados de distintos estudios, principalmente de los censos realizados desde 1993 a la fecha y se comparan los datos referentes a estructura organizacional, recursos humanos, colecciones documentales y condiciones de los servicios bibliotecarios.

El documento que se presenta se divide en diez secciones. En la primera parte se abordan los aspectos metodológicos del estudio y se exponen los alcances del mismo. En la segunda sección se presentan los datos sobre la posición que ocupan las bibliotecas en la estructura organizacional de las instituciones educativas y en la tercera sección se detallan las características del personal que labora en las 1079 bibliotecas estudiadas en cuanto a distribución, escolaridad y formación bibliotecaria. En la cuarta sección se señala el estado de las colecciones documentales, particularmente en cuanto a los aspectos de composición, organización y adquisición.

Los temas de los servicios bibliotecarios, así como la distribución de los usuarios son tratados en las secciones quinta y sexta, respectivamente. Los recursos materiales, edificios y recursos financieros, se abordan en la séptima sección. La automatización de los servicios documentales se analiza en el octavo apartado. En la penúltima parte se revisan las acciones de cooperación bibliotecaria y, finalmente, en la última sección se exponen las conclusiones de todo el documento.

Los datos que se presentan a lo largo de este documento provienen de información recopilada en distintos años (1993, 1995, 2005 y 2012). En este sentido, los datos del estudio del año 2012 fueron ratificados en una etapa posterior en 2013, de ahí el período de comparación (1993-2013). No obstante, en los cuadros de datos se señala claramente el año o, en su caso, periodo que abarcan.

Debido a la complejidad que supone la aplicación de cuestionarios en diferentes momentos y la comprobación de datos en cada una de las instituciones

participantes, se exponen solamente los datos que fueron ratificados y sobre los cuales existe certeza de que corresponden a la realidad. En este sentido, para dar claridad y fluidez a la exposición de los datos y a la argumentación, se exponen las comparaciones entre años por medio de gráficos y cuadros.

El análisis que se presenta incluye la información proporcionada por las universidades públicas estatales y las instituciones de investigación como El Colegio de México, el Colegio de Michoacán, el Colegio de Sonora y el Instituto Tecnológico de Sonora, que sin ser parte del subsistema de universidades públicas en sentido estricto, han pertenecido al CONPAB desde su inicio y participado en muchas de las acciones emprendidas.

La información que se presenta proviene de la aplicación del cuestionario más reciente que se realizó a lo largo del año 2012 y parte del 2013, año en que se corroboraron y rectificaron algunos datos que resultaban imprecisos dado que existen dificultades para definir conceptualmente diferentes aspectos tales como los niveles de formación bibliotecológica, la tipificación de las bibliotecas, la asignación de recursos financieros, entre otros.

#### **NÚMERO Y TIPO DE BIBLIOTECAS**

Como se muestra a continuación, se pueden distinguir siete tipos de bibliotecas, atendiendo al nivel educativo o ámbito que cubren. Los tipos de bibliotecas registrados son: secundaria, preparatoria, licenciatura, posgrado, investigación, pública y “otra” (Cuadro 1).

Los tipos de bibliotecas que pertenecen a los niveles educativos básicos (secundaria) y medio superior (preparatoria), así como las bibliotecas públicas, no plantean serios problemas de definición, puesto que su ámbito de acción está bien delimitado. El caso del resto de las bibliotecas (licenciatura, posgrado, investigación y “otras”) sí resulta problemático ya que no están claros los componentes o funciones que, en teoría, distinguirían unas de otras.

A lo largo del estudio se observó que, en el caso de las bibliotecas de investigación y las bibliotecas de posgrado, suelen tipificarse de ese modo porque están ubicadas en edificios independientes y porque están separadas del resto de las bibliotecas, además de que contienen un acervo especializado y atienden a usuarios con necesidades específicas; sin embargo, ambos tipos de bibliotecas mantienen semejanzas que no siempre permiten realizar una clara distinción.

En el caso de las bibliotecas de licenciatura y las denominadas como “otras”, que agrupan bibliotecas centrales o de área, existe dificultad por establecer los alcances de cada tipo de biblioteca, dado que una biblioteca central suele atender a usuarios de nivel licenciatura y puede tener o no un acervo especial (histórico o patrimonial). Asimismo, en universidades de tamaño reducido, las bibliotecas centrales suelen abarcar todos los niveles educativos, incluso el de posgrado.

En el año 2012, existían 1079 bibliotecas en las 34 instituciones de educación superior e investigación estatales encuestadas, como se aprecia en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Número y tipo de las bibliotecas existentes en las UPES

INSTITUCIÓN	TIPO DE BIBLIOTECA						TOTAL	
	SECUNDARIA	PREPARATORIA	LICENCIATURA	POSGRADO	INVESTIGACIÓN	PÚBLICA	OTRA	
AGS		1	4					5
BCS			4				1	5
CAM		2	9	1	3	1		16
CAR		2	6		1		1	10
CHIH			15					15
CHIS			31		1		1	33
CM				1				1
CM i				1				1
COAH		6	25		1		6	38
Col		7	12		1			20
CSon				1				1
DGO		4	18		2	1	1	26
EMEX		8	35	2	11		4	60
GRO		25	30	5	1		2	63
HGO		4	14	5				23
ITSon			5					5
MICH		6	24	5	6	1	8	50
MOR		8	13	1	3	1	1	27
NAY		15	7		1			23
NL		37	27	6	10		3	83
PUE		15	26	6	5	1	17	70
QRO		5	18	2			1	26
QROO			4		1			5
SIN		30	39	2			3	74
SLP		1	10	3	5	1		20
SON			10	2		1	8	21
TAB			9				1	10
TAM		1	24	2			1	28

TLAX			15	2	2	1		20
UDG		118	15		26	3	2	164
UNIC			11	1				12
VER			36		13		7	56
YUC		3	1		1		7	12
ZAC	1	9	38	6		1	1	56
TOTAL	1	307	535	54	94	12	76	1079

Fuente: Arellano, Piña y Valdez (1993); Arellano y Verdugo (1995); Medellín et al.( 2005) y Arellano y Vázquez (2012).

De las 1079 bibliotecas existentes en las 34 instituciones públicas de educación superior e investigación destacan, por su número, aquellas consideradas del nivel de estudios de licenciatura con 535 (49.5%) y las de nivel medio superior con 307 (28.4%). Es necesario señalar que un número importante de bibliotecas sirve a diferentes tipos de usuarios, aunque sean declaradas de uno u otro tipo.

El número de bibliotecas en las instituciones públicas de educación superior se ha incrementado de manera importante en las últimas dos décadas ya que el promedio de bibliotecas por institución era de 18.2 bibliotecas en 1995 y, en el año 2013, es de 31.7.

Otro aspecto importante es que, en el periodo de estudio (1995-2013), se incrementó la proporción de bibliotecas de nivel medio superior en relación al total de las instituciones, ya que en 1995 el porcentaje de bibliotecas que se registró fue 21.0% y en 2013 el porcentaje llegó a 28.5%.

En este sentido, el interés por parte de 21 instituciones educativas – que en conjunto agrupan 307 bibliotecas de nivel medio superior – por sostener programas educativos de preparatoria ofrece una oportunidad para los servicios bibliotecarios para iniciar, en una etapa temprana, la formación de competencias en información en los estudiantes, ya que una proporción importante de los alumnos de nivel superior son egresados de preparatorias universitarias.

En el caso de las bibliotecas tipificadas como “otras”, que son 76, se incluyeron bibliotecas centrales o de área que concentran diversos niveles de especialización, además de albergar colecciones especiales de carácter histórico o archivos patrimoniales.

Por otra parte, cabe destacar la existencia de 12 bibliotecas públicas con características específicas y dirigidas a un público diverso y general, particularmente, no

universitario, las cuales son administradas y dirigidas por universidades estatales de las que destaca el caso de la Universidad de Guadalajara como se observa en la Tabla 1, que tiene el mayor número de bibliotecas públicas.

Lo anterior es un buen ejemplo de la responsabilidad social de las IES públicas, ya que al administrar y dirigir este tipo de bibliotecas manifiestan su compromiso con las comunidades en las que se ubican. Asimismo, ese compromiso se traduce en acciones de conservación del patrimonio cultural bibliográfico de las distintas regiones, además de contribuir a solucionar las deficiencias que, en materia de servicios y colecciones documentales, persisten en la Red Nacional de Bibliotecas Públicas.

### ORGANIZACIÓN

La ubicación de la biblioteca dentro de la estructura organizacional de las instituciones denota la importancia o relevancia que las IES asignan a los servicios documentales.

Al respecto, se percibe un cambio positivo en cuanto a la dependencia administrativa y operativa de la biblioteca o sistema bibliotecario ya que, en los últimos años, en 21 instituciones (61.7%) los servicios bibliotecarios dependen del área académica en contraste con el 44% registrado en 1993. Sin embargo, en 13 instituciones (38%) las bibliotecas dependen de algún área de carácter administrativo.

**Tabla 2.** Dependencia orgánica de las bibliotecas

INSTITUCIÓN	DEPENDENCIA		
	ACADEMICA	ADMINISTRATIVA	OTRA
AGS		X	
BCS	X		
CAM	X		
CAR		X	
CHIH	X		
CHIS	X		
CM	X		
CM i	X		
COAH	X		
Col	X		

CSoN		X	
DGO		X	
EMEX	X		
GRO	X		
HGO	X		
ITSoN		X	
MICH	X		
MOR	X		
NAY		X	
NL			X
PUE	X		
QRO			X
QROO	X		
SIN	X		
SLP			X
SON		X	
TAB	X		
TAM		X	
TLAX			X
UDG	X		
UNIC	X		
VER	X		
YUC	X		
ZAC	X		
TOTAL	21	13	4

Por otra parte, es común que el organismo que coordina o dirige la biblioteca o sistema bibliotecario se ubique en el tercer nivel jerárquico en la estructura orgánica de las instituciones, aunque varíe en sus denominaciones (dirección general, secretaría, vicerrectoría, etc).

Asimismo, la integración de los sistemas bibliotecarios en cada institución varía de manera importante y es común observar la convivencia de estructuras y procesos centralizados así como una completa autonomía de cierto número de bibliotecas en las instituciones. En varios casos, el órgano coordinador no tiene injerencia en la selección y adquisición de materiales documentales, en la contratación de personal o en el desarrollo de los servicios.

En los últimos años prácticamente la totalidad de las instituciones han establecido sistemas de gestión de la calidad fundamentados en estándares como ISO (International Standards Organization) que han contribuido a normalizar procedimientos y procesos y obligado a las instituciones y a las bibliotecas a redefinir las funciones e interrelaciones de sus elementos constitutivos.

Sin embargo, los procedimientos que se certifican suelen ser procesos que pueden ser controlados por la organización interna de la biblioteca o del sistema bibliotecario y donde la reorganización del trabajo no causa conflictos laborales, por lo que no necesariamente impactan en forma significativa en la calidad de los servicios.

Por otra parte, alrededor de la mitad de los responsables, coordinadores o directores de las bibliotecas universitarias de los estados no son profesionales formados en el campo de las Ciencias de la Información. Además, existe una alta tasa de movilidad, ya que se ha observado durante los últimos 20 años que, en el periodo de un año, al menos un tercio del personal es removido, lo que conlleva consecuencias negativas tanto para la planeación como para el desarrollo de los servicios.

Asimismo, las plazas y nombramientos de la mayor parte del personal que labora en las bibliotecas universitarias y de investigación son de carácter administrativo, lo que conlleva serias dificultades y problemas para promover la profesionalización de los recursos humanos necesarios para los servicios documentales.

## **RECURSOS HUMANOS**

En las bibliotecas de las 34 instituciones de educación superior e investigación que participaron en el estudio más reciente laboran 4,024 personas, lo que supone 118 personas en promedio en cada institución. Lo anterior se compara favorablemente con la cifra de 1,253 personas existentes en 1993. Sin embargo, el número de empleados por biblioteca se ha mantenido prácticamente sin cambios ya que en 1993 se registraron 4.0 empleados y 3.6 en 2012.

Si se considera el creciente número de usuarios potenciales existentes debido al incremento en la matrícula y el número de horas de servicio al público, son evidentes las consecuencias negativas que acarrea a las bibliotecas el número reducido de empleados ya que por pequeña que sea la biblioteca requiere al menos dos personas por turno que se hagan cargo de la organización básica de la colección bibliográfica y de los servicios al público. Además, en estas condiciones es difícil establecer cualquier programa de capacitación o adiestramiento y, por supuesto, la creación de servicios de cierta calidad.

**Tabla 3.** Número de empleados en las bibliotecas universitarias \*

INSTITUCIÓN	NÚMERO
AGS	39
BCS	25
CAM	51
CAR	41
CHIH	99
CHIS	122
CM	79
CM i	14
COAH	37
Col	91
CSon	12
DGO	99
EMEX	128
GRO	145
HGO	84
ITSon	37
MICH	346
MOR	44
NAY	89
NL	234
PUE	125
QRO	118
QROO	22
SIN	243
SLP	180

SON	168
TAB	114
TAM	78
TLAX	52
UDG	681
UNIC	45
VER	183
YUC	120
ZAC	79
TOTAL	4024

\* No incluye personal secretarial y de intendencia

En cuanto a la escolaridad “general” del personal, se observan cambios relevantes tanto en el número total de personas con estudios como entre los diferentes niveles de escolaridad.

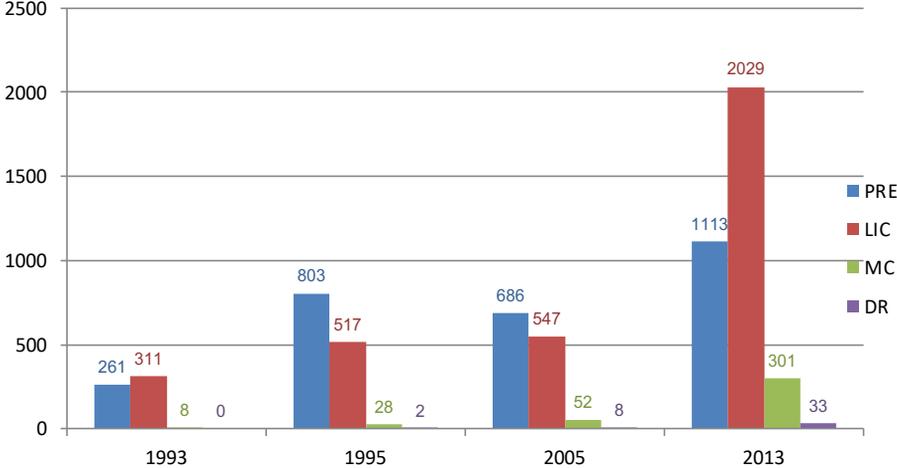
**Tabla 4.** Escolaridad general del personal de las bibliotecas en 2013

INSTITUCIÓN	NIVEL DE ESTUDIOS							TOTAL	
	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPA	TÉCNICO	LIC.	MC	DR.	OTRO	
AGS			25	5	8		1		39
BCS		5	10		9				24
CAM		2	11	10	23	5			51
CAR	9	10	4	5	10	1		2	41
CHIH		2	57	1	20	19			99
CHIS		8	21	7	66	16	3	1	122
CM	0	19	27	1	10	10	4	8	79
CM i			1	4	9				14
COAH		1	4	9	18	5			37
Col			18		63	9	1		91
Cson			1		11				12
DGO	3	4	32	2	30	26	2		99

EMEX	3	10	15	22	65	10	3		128
GRO			81		60	4			145
HGO	4	9	15	14	33	4	0	5	84
ITSon			8	3	18	8			37
MICH	0	60	164	5	110	5	2		346
MOR			25	1	13	2		3	44
NAY		11	25	18	33	2			89
NL					228	6			234
OAX									0
PUE	1	3	33	14	60	14			125
QRO		9	51	18	39		1		118
QROO			5	1	14	2			22
SIN			51	7	173	10	2		243
SLP	3	1	18	8	129	19	2		180
SON			37	13	105	12	1		168
TAB			34		80				114
TAM			2		68	8			78
TLAX				36	15	1			52
UDG	10	52	202	44	288	77	8		681
UNIC		1	6	3	33	2			45
VER			57		122	4			183
YUC		8	32	14	40	15	2	9	120
ZAC		1	41	6	26	5			79
TOTAL	33	216	1,113	271	2,029	301	32	28	4,023

Como se aprecia en la Tabla 4, es notoria la disminución del porcentaje de personas con estudios de preparatoria, que en 1993 era de 41.6%, mientras que en 2013 sólo es de un 27.7%. En cuanto al número de personal con estudios de licenciatura el porcentaje se incrementó de 26.8% en 1995 a 50.5% en 2013. Aunque en una proporción menor, se observa un comportamiento similar en el personal con estudios de posgrado, cuyo porcentaje pasó de 1.4% en 1995 a 7.5% en 2013.

**Gráfica 1. Escolaridad en general del personal de las bibliotecas**

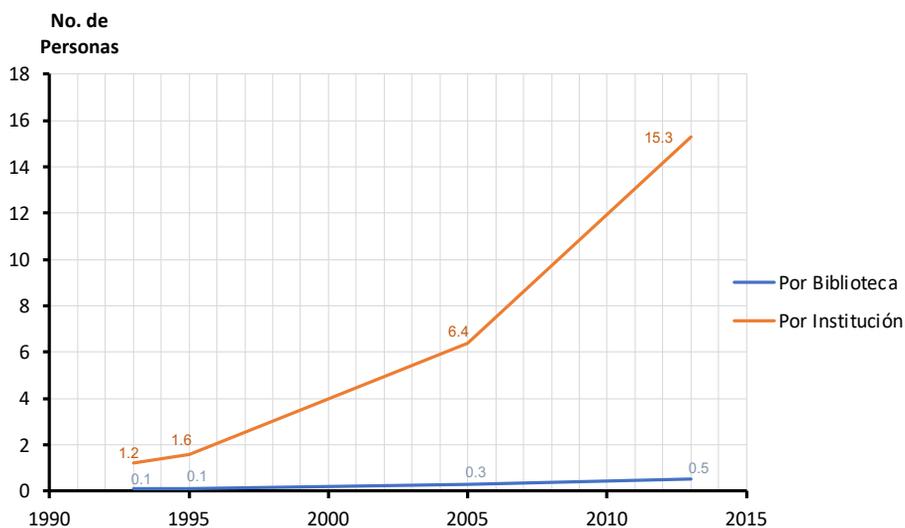


La escolaridad general del personal constituye una fortaleza porque abre diversas posibilidades para la capacitación y formación del personal, lo que repercutirá en el fortalecimiento de los servicios documentales. Basta con revisar las cifras que muestran un total de 2029 profesionales con estudios de licenciatura y 301 con estudios de maestría para darse cuenta de que es posible impulsar un programa integral de formación y ofrecer condiciones de desarrollo laboral apropiados que enriquezcan los servicios y productos existentes.

Por otra parte, se observa un cambio sustancial en cuanto al número de personas con formación bibliotecológica ya que el porcentaje de personas con estudios formales en esta área pasó de 2.3% en 1995 a 12.9% en 2013.

Como se observa en el Cuadro 5 y en la Gráfica 2 que el número de personas con licenciatura en bibliotecología en 1993 era de 13 y en 2013 llegó a 304, al igual que el número de personas con maestría en el área, que en 1993 eran cuatro y en 2013 se llegó a 114.

**Gráfica 2. Personal con estudios bibliotecológicos por institución y por biblioteca**



De esta forma, el número promedio por institución de personas con formación en bibliotecología pasó de 1.2 en 1995 a 15.3 en 2013. Sin embargo, el número de profesionales por biblioteca se ha mantenido debajo de uno ya que en 1993 había 0.1 profesionales y en 2013 llegó a 0.5 por institución. Las cifras anteriores muestran las brechas existentes entre el número de profesionales y la necesidad de contar con tres profesionales en bibliotecología por biblioteca, de tal modo que uno se haga responsable de la gestión y los servicios especializados, otro de los servicios al público y un tercero de las tareas de control bibliográfico y organización de la colección documental.

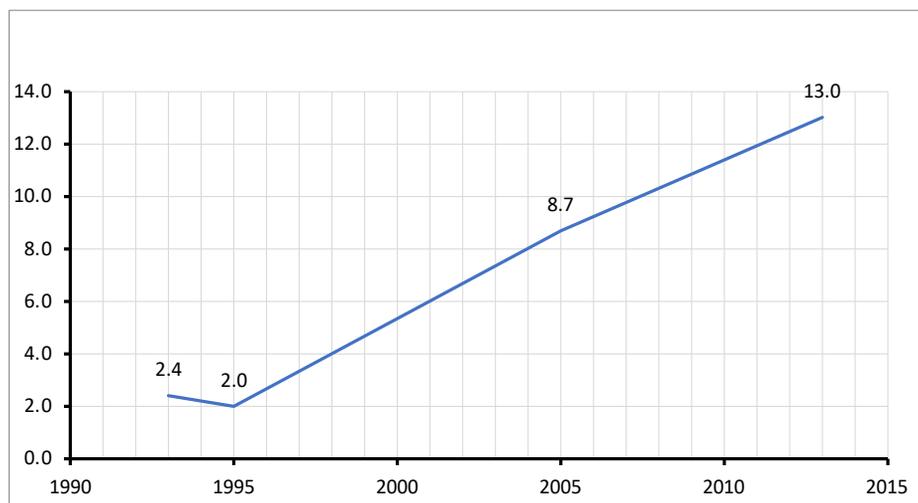
**Tabla 5. Formación bibliotecológica del personal \***

INSTITUCIÓN	NIVEL DE ESTUDIOS						TOTAL
	Tec	TSU	Lic.	Esp.	MC	Dr.	
AGS		1	2			1	58
BCS			1				2
CAM							0
CAR			1				1
CHIH			2		11		13
CHIS			17			1	18

CM			11	3	10	4	28
CM i			1				1
COAH	1		1		2	1	5
Col			2		5	1	8
CSon					1		6
DGO							71
EMEX			22		1		23
GRO		19					19
HGO							0
ITSon							7
MICH	37	1	4		4		83
MOR		1	1				2
NAY	1		10				39
NL			50			6	56
PUE			2		4		6
QRO		2	6				8
QROO		1	2				3
SIN	3		1		4	2	11
SLP			94		4		98
SON			3		1		13
TAB	1						1
TAM			2				2
TLAX			1				1
UDG			40	25	52	1	118
UNIC			6				6
VER	4	2	7		1	2	16
YUC		8	8	2	13		31
ZAC			7		1		9
TOTAL	47	35	304	30	115	19	763

\* Datos de 2013

**Gráfica 3.** Porcentaje de personal con estudios bibliotecológicos por institución 1995-2013



Es necesario hacer énfasis en algunos aspectos que forman parte de la problemática de los recursos humanos profesionales en las bibliotecas en general y en las de instituciones de educación superior e investigación en particular.

Por una parte, la profesión y el trabajo bibliotecario sufren de una valoración social negativa en lo que respecta a su trascendencia; cuya infravaloración proviene de un prejuicio de carácter cultural en el que no se consideran los procesos propios de la organización, recuperación y diseminación de la información como procesos necesarios para el desarrollo socioeconómico. Todo ello se refleja en las condiciones salariales existentes y el escaso reconocimiento académico que se da a los bibliotecarios.

Como consecuencia de lo anterior las escuelas de bibliotecología existentes en México tienen escasa demanda y, por lo tanto, matrículas reducidas, ya que los estudiantes potenciales no perciben condiciones de desarrollo profesional y personal atractivas. Por otra parte, la escasez de personal es apremiante y el déficit se calcula, tan solo en las instituciones de educación superior e investigación del país que se reportan en tres mil profesionales.

Aunado a lo anterior, se percibe en la práctica que los perfiles de egreso de los actuales profesionales deben ser modificados para responder adecuadamente a las nuevas necesidades, al menos en las bibliotecas universitarias y de investigación que, ante la avalancha de fuentes de información y de servicios electrónicos y la

modificación de nuevas herramientas de acceso y uso de servicios documentales, se requiere la intervención de especialistas con nuevas competencias para facilitar las tareas de acopio y utilización de la información existente.

Sin embargo, los recursos humanos existentes, tanto aquellos con escolaridad en general como en bibliotecología, constituyen una fortaleza de la mayor importancia para emprender acciones de capacitación, adiestramiento y formación para fortalecer los servicios documentales.

### COLECCIONES DOCUMENTALES

Las colecciones documentales de las instituciones participantes en este estudio suman 16'469,799 volúmenes, de todo tipo de materiales documentales de los que 6'122,414 de títulos son libros, en 11'567,098 volúmenes.

El crecimiento observado desde 1993 a la fecha es sumamente considerable si se tiene en cuenta que se ha pasado (sólo en el caso de los libros) de 867,467 títulos registrados en 1993 a 6'122,414 en 2013. De esta manera, el promedio de total de títulos por institución que en 1993 era de 52,601 llegó a 224,258 en 2013 y el promedio de títulos de libros llegó a 180,718 el mismo año. (Tabla 6)

Lo anterior señala claramente los efectos de los apoyos recibidos de la Secretaría de Educación Pública a través de los distintos programas para el desarrollo bibliotecario, así como las políticas internas de las instituciones.

**Tabla 6.** Colección documental de las bibliotecas en el periodo 1993-2013

	1993	1995	2005	2013
Títulos				
Libros	867,467	1'888,076	2'908,620	6'144,414
Total	1'315,025	2'797,205	4'674,416	7'624,779
Volúmenes				
Libros	2'003,051	3'482,074	4'674,416	11'567,098
Total	2'725,461	5'156,590	7'101,651	16'469,799
Promedio de títulos en total por IES	52,601	90,232	161,186	224,258
Promedio de títulos de libros por IES	34,600	60,900	100,200	180,718

**Tabla 7.** Composición de las colecciones documentales en 2012

INSTITUCIÓN	LIBROS		REVISTAS		TESIS (T)	TOTAL	
	TIT	VOL	TIT	VOL.		TITULOS	VOLUMENES
AGS	152,098	320,753	4,043	NR	15,783		388,508
BCS	37,228	78,624	103	250,000	2,625	54,949	396,859
CAM	77,083	124,670	5,188	34,850	7,710	129,059	206,308
CAR	37,111	90,920	2,520	5,040	1,055	40,686	101,598
CHIH	111,738	169,471	228	772	5,319	123,231	186,270
CHIS	71,634	184,277	453	5,598	15,824	101,520	274,496
CM	446,279	621,516	9,716	9,875	21,452	477,447	621,391
CM i	99,108	142,480	500	181,242	1,786	101,394	352,526
COAH	45,546	82,064	190	21,339	5,946		
Col	153,543	276,831	869	11,991	7,359	165,944	305,186
CSon	47,792	50,146		595		47,792	94,685
DGO	107,833	160,099	522	8,424	1,477	115,007	174,980
EMEX	290,421	816,498	9,216	65,739	31,634	361,400	973,386
GRO	36,386	162,548	95	6,536	5,789	5,789	184,535
HGO	150,203	260,686			9,565	165,644	284,347
ITSon	44,604	108,279	40	1,272	2,818	48,285	113,407
MICH	202,620	389,689		121,991	16,458		744,475
MOR	70,485	167,615	308	NR	5,868	721	793
NAY	50,692	132,125	1,050	17,504	6,209	65,097	167,547
NL	611,368	904,121	21,502	657,253	62,228	2,022,731	2,993,195
PUE	379,583	634,041	NR	NR	42,201	429,088	690,588
QRO	192,895	278,775		98,596	28,397	194,684	419,588
QROO	38,332	78,211	81	NR	887	40,468	81,214
SIN	187,625	383,478	6,031	33,942	7,418	213,662	438,904
SLP	127,923	288,252	332	3,925	16,414	151,062	330,471
SON	158,919	339,017	5,121	85,315	17,224	211,098	482,575
TAB	135,778	288,882	2,666	80,134	23,157	175,679	433,903
TAM	125,000	375,000	310	1,860		127,413	378,963
TLAX	114,133	197,262	2,396	11,699	20,296	147,373	239,775
UDG	1,315,645	2,229,433	11,747	588,278	47,672	1,327,392	3,169,049
UNIC	25,578	60,503	135	2,384	1,510	29,624	111,672

VER	212,491	667,191	1,539	1,859	27,993	256,237	728,685
YUC	228,799	345,160	5,039		30,895	294,303	399,920
ZAC	57,941	158,481	1,230	71,236	24,576		
TOTAL	6,144,414	11,567,098	93,170	2,379,249	515,545	7,624,779	16,469,799

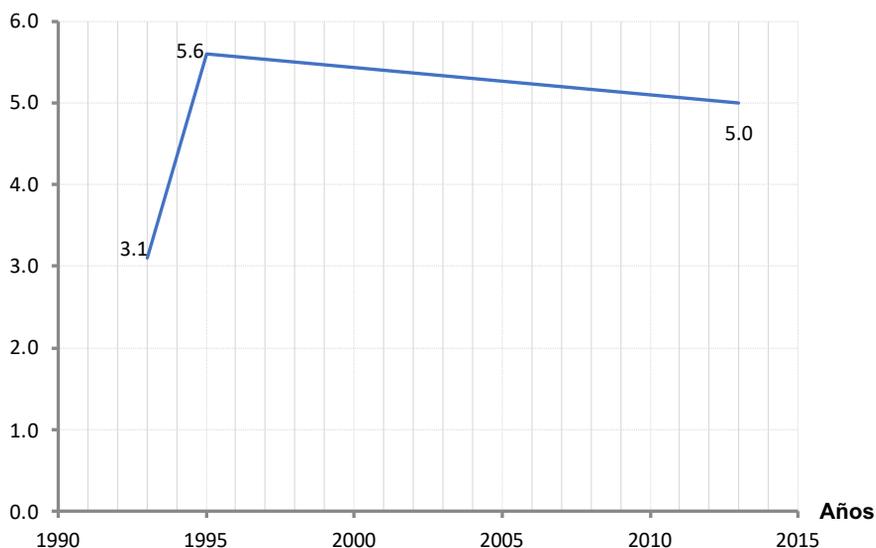
Sin embargo, a pesar del importante crecimiento de la colección documental, la relación libro-alumno todavía es deficiente (el índice en 1993 era de 3.1 libros por alumno, pero se ha estancado en 5.0), puesto que todavía existe una distancia importante respecto a las recomendaciones de la UNESCO que señalan 17.0 títulos por alumno.

**Tabla 8.** Relación libro-alumno en las bibliotecas universitarias en 2012

INSTITUCIÓN	TITULOS	VOLÚMENES
AGS	10.7	22.5
BCS	5.7	11.9
CAM	8.7	14.2
CAR	6.5	15.8
CHIH	4.3	6.5
CHIS	3.4	8.6
CM	1196	1666
CM i	991	1424
COAH	3.11	5.6
Col	5.0	10.11
CSon	385	404
DGO	5.6	8.3
EMEX	5.1	14.2
GRO	0.6	2.5
HGO	5.3	9.2
ITSon	2.73	6.64
MICH	4.0	7.6
MOR	3.2	8.7
NAY	2.1	5.3
NL	4.6	6.8
PUE	5.7	9.5
QRO	7.2	10.4
QROO	10.2	20.8

SIN	1.6	3.2
SLP	5.2	11.7
SON	4.3	9.0
TAB	3.4	7.1
TAM	3.2	9.6
TLAX	11.1	19.1
UDG	6.0	10.1
UNIC	4.0	9.5
VER	3.8	11.7
YUC	10.8	16.3
ZAC	1.9	5.0
Promedio	5.0	9.3

**Gráfica 4.** Relación libro-alumno en las bibliotecas universitarias estatales



Asimismo, para el caso de las publicaciones seriadas (revistas) se registra un total de 93,170 títulos lo que promedia 2,740 títulos por institución. Al dividir el número de títulos entre el número de bibliotecas resulta que cada biblioteca cuenta con 86.3 títulos, aunque no significa que sean títulos vigentes o por suscripción.

Al revisar las cifras más de cerca, se reportaron 4,067 títulos de revistas por suscripción, por lo que en promedio cada biblioteca recibe 3.7 títulos lo cual es totalmente insuficiente para una biblioteca de cualquier tipo.

Además, con la mayor frecuencia de uso de materiales digitales como son las bases de datos y de colecciones de revistas, se han observado dificultades serias en cuanto a la disponibilidad de los recursos de información que, en la mayoría de los casos dado que el costo es mayor, ofrecen acceso a los documentos solamente durante la duración de la suscripción del servicio y no a perpetuidad; lo anterior aplica tanto para materiales periódicos como para monografías y libros.

Por otra parte, la creación del Consorcio Nacional de Recursos, CONRICYT, ha enriquecido el acceso a servicios y fuentes de información en línea. Cabe señalar que el consorcio nacional fue una iniciativa de las redes regionales de ANUIES, particularmente de la Red de Bibliotecas del Sur-Sureste, REBISS, que creó el primer consorcio de bibliotecas en México en el año 2001 y cuyo análisis y evaluación sirvió de base para la creación de CONRICYT.

Es importante señalar que prácticamente en la totalidad de las IES los recursos financieros para la adquisición de recursos documentales provienen de programas especiales de la Secretaría de Educación Pública y que al formar el CONRICYT desapareció el rubro de recursos documentales en línea o digitales con el propósito de formar una bolsa común.

Sin embargo, los criterios de selección y adquisición de los recursos documentales en línea no han sido claros, así como la suspensión de servicios o disponibilidad de esos recursos para muchas instituciones fueron discrecionales y sin ninguna información de la organización responsable del Consorcio por lo que muchas instituciones no conocen a ciencia cierta con qué recursos cuentan o contrarios en el siguiente año.

Por último, en las condiciones actuales de disponibilidad de recursos y de escasez de servicios en las IES, el Consorcio es la única alternativa para la mayoría para acceder a la información científica y tecnológica a las instituciones públicas a nivel mundial que es fundamental para lograr la calidad y pertinencia necesarias en las tareas sustantivas de las IES.

Es importante recordar que en los criterios utilizados de uso o no uso de productos y servicios de información para definir la contratación o cancelación de los productos y servicios en el seno de CONRICYT se deben considerar aspectos asociados a la realidad de la educación superior e investigación en el país.

En este sentido, existen las barreras relacionadas con el idioma puesto que un alto porcentaje de la literatura está escrita en inglés; existen también barreras tecnológicas en cuanto al desconocimiento de los usuarios potenciales en el uso de herramientas para la búsqueda y acopio de información, además de las características de las redes de comunicación existentes en las instituciones, el porcentaje de la población de usuarios potenciales que no requiere información debido al efecto de sistemas tradicionales de enseñanza o a los profesores/investigadores que no realizan investigación, entre otros aspectos.

Lo anterior obliga a considerar el incremento del periodo de “exposición” a productos y servicios de información para incorporar nociones de aprecio hacia la información, que en la cultura de las organizaciones no se consideran.

### ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL

La organización documental es una tarea fundamental para acceder a las colecciones bibliográficas disponibles y constituye la base de los servicios dirigidos a los usuarios. En este rubro no se aprecian cambios importantes en relación con los primeros estudios realizados en las instituciones participantes, ya que todas ellas utilizan las Reglas Angloamericanas de Catalogación para la descripción física de los materiales documentales en sus distintas versiones. También, la mayoría (19 IES) utiliza el Sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, LC; 14 utilizan el Sistema decimal de M. Dewey y una más señaló utilizar otro sistema de clasificación.

Tabla 9. Herramientas para la organización documental

INSTITUCIÓN	HERRAMIENTAS		
	CATALOGACIÓN	CLASIFICACIÓN	TEMAS
AGS	Anglo	Dewey	Esca
BCS	Anglo	Dewey	Esca y otros
CAM	Anglo	LC	Otro
CAR	Anglo	LC	LC
CHIH	Anglo	Dewey	Otro
CHIS	Anglo	Dewey	Esca
CM	Anglo	Dewey	LC
CM i	Anglo	Dewey	Esca y Rovira
COAH	Anglo	Dewey	Esca y LC

Col	Anglo	LC	LC
CSon	Anglo	LC	LC
DGO	Anglo	Dewey	Esca
EMEX	Anglo	LC	LC
GRO	Anglo	LC	Esca
HGO	NR	LC	NR
ITSon	Anglo	Dewey	Esca
MICH	Anglo	LC	Esca
MOR	Anglo	LC	Esca y Otros
NAY	Anglo	LC	LC y otros
NL	Anglo	LC	Esca, LC
PUE	Anglo	LC	Esca, LC
QRO	Anglo	Dewey	Rovira
QROO	Anglo	LC	Otro
SIN	Anglo	LC	Esca
SLP	Anglo	Dewey	Otro
SON	Anglo	LC	Esca, LC
TAB	Anglo	LC	LC
TAM	Anglo	LC	Otro
TLAX	OTRO	OTRO	NR
UDG	Anglo	Dewey	Otro
UNIC	Anglo	Dewey	NR
VER	Anglo	LC	LC
YUC	Anglo	LC	LC
ZAC	Anglo	Dewey	Otro

Los encabezamientos de materia más utilizados son los de Gloria Escamilla en 14 instituciones, seguidos por los de la Biblioteca del Congreso y por otros no especificados en seis instituciones.

Es importante señalar que es común la utilización de distintos sistemas de clasificación para diferentes tipos de materiales o la convivencia del uso de las listas de encabezamientos e incluso de tesauros especializados para resolver necesidades específicas.

También, es notorio el incremento en el uso de herramientas como WorldCat de OCLC, el uso de internet y de servidores zeta para la organización documental lo que, al parecer, ha incrementado el porcentaje de colecciones catalogadas y clasificadas.

Es necesario estudiar estos aspectos con mayor detalle para establecer las posibilidades de formular herramientas bibliográficas que hagan factible la cooperación entre las instituciones, tales como catálogos de unión y colectivos, ya que por la situación descrita se considera que existen dificultades para el acceso a los recursos documentales que se originan en la falta de normalización y actualización en las distintas herramientas de control bibliográfico.

## **ADQUISICIONES**

La adquisición de material bibliográfico es una actividad fundamental, dado que implica un proceso de selección de material documental en consonancia con las necesidades y requerimientos de los programas educativos y de investigación que se llevan a cabo. Esta tarea conlleva un trabajo de colaboración estrecha con la comunidad académica para definir las necesidades, la búsqueda de opciones para cubrir las demandas y el proceso de obtención y utilización de los recursos financieros para hacer posible la adquisición de los materiales y servicios documentales necesarios.

Es importante señalar que 27 instituciones de educación superior invirtieron alrededor de 150 millones de pesos en el año 2010 y que el mayor porcentaje del presupuesto se invirtió en la adquisición de libros con casi 80 millones de pesos, seguido por la adquisición de bases de datos con 48 millones de pesos y por último casi 22 millones de pesos utilizados para la suscripción a revistas.

Como se aprecia en el cuadro 10, ocho instituciones no adquirieron revistas ese año (2010); y en otras siete las cifras reportadas son insignificantes para una institución de educación superior.

De acuerdo con los datos para ese año, se adquirieron en total 509,133 piezas documentales de las que 286,324 (56.3%) fueron adquiridas por compra y el resto por canje y donación. Cada sistema bibliotecario adquirió, por tanto, 8,421.3 documentos, por lo que cada biblioteca incorporó 265.4 piezas documentales a su colección bibliográfica ese año.

**Tabla 10.** Adquisición de material bibliográfico en miles de pesos \*

INSTITUCIÓN	MATERIAL				TOTAL
	LIBROS	REVISTAS	BASE DE DATOS	OTROS	
AGS	4,100.0	2,500.0	2,600.0		9,200.0
BCS	2,000.0		1,500.0		3,500.0
CAM	450.6	216.9	363.0		1,030.5
CAR	961.8	34.9	150.0		1,146.7
CHIH	573.0				573.0
CHIS					0.0
CM	1,100.0	2,700.0	2,600.0		6,400.0
CM i	423.0	519.0	104.0		1,046.0
COAH	2,200.0	352.9	481.6		3,034.5
Col	2,800.0		1,800.0	260.0	4,860.0
CSon	378.9	148.7	268.3		795.9
DGO	533.0		640.0		1,173.0
EMEX	659.0		1,040.0	1,100.0	2,799.0
GRO	426.0	0.2	0.6	0.2	427.0
HGO	5,100.0	1,800.0	464.0		7,364.0
ITSon	331.4	170.3	535.5		1,037.2
MICH	1,700.0	1,100.0	3,200.0		6,000.0
MOR	980.0	428.0	246.0		1,654.0
NAY	941.8		139.8		1,081.6
NL	5,100.0	214.0	7,800.0		13,114.0
PUE	5,400.0	214.0	7,800.0	914.0	14,328.0
QRO					NR
QROO	1,400.0	190.4	900.0	430.0	2,920.4
SIN					NR
SLP	3,100.0	4,800.0	4,000.0		11,900.0
SON	4,300.0	878.5	6,700.0	9,000.0	20,878.5
TAB					NR
TAM					NR
TLAX	14,200.0				14,200.0
UDG	NR				NR

UNIC	583.0		110.0		693.0
VER	10,100.0	1,600.0	1,200.0		12,900.0
YUC	10,100.0	4,000.0	3,000.0		17,100.0
ZAC					NR
TOTAL	79,941.5	21,867.8	47,642.8	11,704.2	161,156.3

\* Datos de 2010

### Servicios

El número de servicios proporcionados por las instituciones participantes se incrementó de manera significativa pasando de los 15'222,627 servicios reportados en 1993 a 40'735,242 servicios registrados en 2012.

De esta manera, el número promedio de servicios proporcionados por cada institución casi se duplica entre 1993-2013 ya que pasó de 661,940 a 1'018,434 servicios.

**Tabla 11.** Servicios proporcionados por las bibliotecas

INSTITUCIÓN	SERVICIO					
	PS	PD	PI	C	CBD	F/E
AGS	787,069	357,935	109	137,592	265,802	38,013
BCS	62,354	21,367	125	NR	36,810	416
CAM	141,105	49,654	831	172,582	16,325	
CAR	67,930	6,368	3	528	3,645	255,048
CHIH	2,255,810	244,876	3		956,563	941,331
CHIS	141,424	6,050		29,270		
CM	47,724	41,752	4,189	2,580		
CM i	7,487	21,965	252	52		
COAH	54,931	19,161	11	1,991	22,301	16,749
Col	58,540	106,218	117	156,476		10,335
C Son	95,738	65,933	18	4,886	38,448	
DGO	89,673	4,805				110,138
EMEX	1,038,376	251,900	1,569	109,582	36,695	77,014
GRO	15,004	5,870			6,015	

HGO	1,088,112	103,378			572,992	
ITSon	304,922	101,199	0	98,260	161,293	
MICH	676,241	51,953	314	0	35,199	1,580,804
MOR	105,003	830	3		11	
NAY	309,364	33,329	150		2,699	
NL	1,080,726	280,667	690		242,636	176,058
PUE	1,749,210	410,952	246	753,588		
QRO	20,386	871,623				
QROO	19,390	13,843	38		21,361	
SIN	310,635	112,471		14,952	32,131	124,203
SLP	618,444	553,121	3,901	7,788	227,461	700,180
SON	276,227	411,266	21	14,884	302,653	716,720
TAB	200,751	282,914	760	48,905	896	1,568
TAM	63,070	36,050	35	18,217	136,142	
TLAX	94,975	57,434		87,823		
UDG	3,979,474	1,288,180	243	1,154,283	2,683,160	1,359,882
UNIC	233,945	32,251	2			27
VER	1,392,985	499,221	662	100,276	517,130	
YUC	295,670	356,122	287	3,294	79,543	
ZAC	182,258	49,350				
TOTAL	17,864,953	6,750,008	14,579	2,917,809	6,397,911	6,108,486

**Tabla 11. (Continuación)**  
Servicios proporcionados por las bibliotecas

INSTITUCIÓN	SERVICIO						TOTAL
	OD	AB	DSI	FU	R	O	
AGS	9	88	69	189	14,724		1,601,599
BCS	320		105	318	1,230		123,045
CAM		12		361			380,870
CAR				1		1,912	335,435
CHIH				1,559	1,197		4,401,339
CHIS				2,435		40,560	219,739
CM				65	33	14	96,357
CM i				6		2	29,764

COAH	53	16,185			5	4	131,391
Col				3,348			335,034
CSon	298	24		26		160	205,531
DGO				2,243			206,859
EMEX	215	6		3,275	12,751	142	1,531,525
GRO							26,889
HGO				2,051			1,766,533
ITSon				2,563			668,237
MICH	101,303		1,100	3,500			2,450,414
MOR							105,847
NAY	27		9	227		10	345,815
NL	3,095	46		921			1,784,839
PUE	800			2,800	3,568		2,921,164
QRO							892,009
QROO	35	15		1,482	60		56,224
SIN	32,520			18,097			645,009
SLP	6,321	240	225	8,093	8,506		2,134,280
SON	2,453	10,125	3,676	462	10,319		1,748,806
TAB		45	97	46,251		99	582,286
TAM		42	59	2,859			256,474
TLAX							240,232
UDG			11,762	40,145			10,517,129
UNIC		5				2	266,232
VER				241,139			2,751,413
YUC				10,398			745,314
ZAC							231,608
TOTAL	147,449	26,833	17,102	394,814	52,393	42,905	40,735,242

Abreviaturas:

PS. Préstamo en sala

PD. Préstamo a domicilio

PI. Préstamo interbibliotecario

C. Consulta

CBD. Consulta a bases de datos

F/E. Fotocopiado/escaneado

OD. Obtención de documentos

AB. Alerta bibliográfica

DSI. Diseminación selectiva de información

FU. Formación de usuarios

R. Reserva

O. Otros

Asimismo, se registró un incremento importante en el uso per cápita ya que en 1993 fue de 17.9 servicios por usuario y llegó, en 2013, a 29.4 considerando solamente a alumnos y sin considerar el servicio de fotocopiado que al considerar al personal de las IES se incrementa a 30.1 usos.

**Tabla 12.** Uso per cápita en las bibliotecas

INSTITUCIÓN	SERV. PROPORCIONADOS	USUARIOS POTENCIALES	USO PER CÁPITA
AGS	1,601,599	16,292	98.3
BCS	123,045	7,009	17.6
CAM	380,870	9,543	40.0
CAR	335,435	5,978	56.2
CHIH	4,401,339	28,635	153.7
CHIS	219,739	24,945	8.8
CM	96,357	590	163.4
CM i	29,764	212	140.4
COAH	131,391	15,453	8.5
Col	335,034	32,000	10.5
CSon	205,531	153	1,343.4
DGO	206,859	21,291	9.8
EMEX	1,531,525	63,336	24.2
GRO	26,889	70,500	0.4
HGO	1,766,533	32,328	54.7
ITSon	668,237	17,706	37.8
MICH	2,450,414	56,493	43.4
MOR	105,847	19,919	5.4
NAY	345,815	27,451	12.6
NL	1,784,839	139,033	12.9
PUE	2,921,164	71,912	40.7
QRO	892,009	29,320	30.5
QROO	56,224	4,190	13.5
SIN	645,009	128,269	5.1
SLP	2,134,280	27,440	77.8
SON	1,748,806	40,675	43.0
TAB	582,286	43,053	13.6

TAM	256,474	41,746	6.2
TLAX	240,232	11,141	21.6
UDG	10,517,129	236,930	44.4
UNIC	266,232	7,042	37.8
VER	2,751,413	63,220	43.6
YUC	745,314	23,458	31.8
ZAC	231,608	37,000	6.3
TOTAL	40,735,242.0	1,354,263.0	30.1

**Tabla 13.** Los servicios en las bibliotecas 1993-2012

	1993	1995	2012
Servicios proporcionados	15'224,627	22'279,586	40'735.242
Promedio por institución	661,940	742,652	1'018,434
Uso per cápita total	22.3	30.0	30.1
Sin fotocopiado	17.9	18.6	29.4
Número de asientos	1040	1333	2295
% de la población	4.7	5.1	5.6
Promedio de servicios por institución	11.6	-	11.6

Las cifras anteriores son un claro reflejo del mejoramiento en diversos factores de los servicios bibliotecarios como son el incremento en el número de personas con estudios bibliotecológicos, del incremento en los recursos documentales disponibles, así como de la mayor facilidad de acceso a los servicios a través de internet y otros servicios y productos a distancia.

Sin embargo, la mayoría de los servicios ofrecidos siguen siendo de carácter básico (como los de préstamo), mientras los servicios de valor agregado son escasos. Asimismo, el número de servicios promedio ofrecidos se ha mantenido en 11.6 desde 1993.

También es importante señalar el mejoramiento de las condiciones de los edificios, equipo e instalaciones disponibles que, a pesar del incremento en el número de bibliotecas, programas educativos y de la matrícula, elevó el índice de puestos de trabajo para usuarios de 4.7 a 5.6.

Por otra parte, los edificios destinados a las bibliotecas han sido adaptados en más del 50% de los casos, y una proporción importante de los edificios construidos exprofeso carecen de condiciones adecuadas para responder a las necesidades actuales, en las que los espacios físicos deben permitir diversas actividades para el aprendizaje que no eran tan habituales hace algunos años y que en la actualidad forman parte central de los modelos de enseñanza-aprendizaje.

## USUARIOS

El número de usuarios potenciales de los servicios bibliotecarios de las instituciones de educación superior e investigación se ha incrementado constantemente como resultado de la creación de nuevos programas educativos, así como por el aumento en la matrícula en los ya existentes; todo ello como consecuencia de las crecientes necesidades sociales en materia de educación.

De esta forma, el número de usuarios potenciales registrados en 1995 fue de 847,411, cifra que llegó a 1'349,087 sin considerar al personal administrativo.

**Tabla 14.** Usuarios potenciales de las instituciones

INSTITUCIÓN	USUARIOS POTENCIALES			TOTAL
	ALUMNOS	PROF/INV.	ADMVO.	
AGS	14,310	1,982	966	17,258
BCS	6,609	400	200	7,209
CAM	8,814	729	1,550	11,093
CAR	575	227	1,574	2,376
CHIH	26,195	2,440	1,889	30,524
CHIS	21,583	3,362	2,526	27,471
CM	373	217	256	846
CM i	100	112	51	263
COAH	14,513	940	NR	15,453
Col	28,500	3,500	5,800	37,800
CSon	124	29	51	204
DGO	19,396	1,895	101	21,392
EMEX	57,475	5,861	3,476	66,812
GRO	67,000	3,500	1,500	72,000
HGO	28,457	3,871	859	33,187

ITSon	16,287	1,419	1,128	18,834
MICH	51,765	4,728	3,015	59,508
MOR	19,380	539	1,200	21,119
NAY	25,097	2,354	1,705	29,156
NL	133,103	5,930	490	139,523
PUE	67,281	4,631	NR	71,912
QRO	26,876	2,444	1,075	30,395
QROO	3,776	414	308	4,498
SIN	120,000	8,269	3,942	132,211
SLP	24,776	2,664	2,218	29,658
SON	37,629	3,046	200	40,875
TAB	40,833	2,220	1,093	44,146
TAM	38,889	2,857	NR	41,746
TLAX	10,356	785	30	11,171
UDG	221,656	15,274	8,225	245,155
UNIC	6,390	652	451	7,493
VER	57,207	6,013	4,609	67,829
YUC	21,271	2,187	NR	23,458
ZAC	32,000	5,000	2,500	39,500
TOTAL	1,248,596.0	100,491.0	52,988.0	1,402,075.0

Al considerar el aumento real de los usuarios potenciales adquiere mayor importancia el incremento per cápita registrado en los últimos años, así como el sostenimiento de la relación libro-alumno y el porcentaje de la disponibilidad de puestos de trabajo para los usuarios.

### **RECURSOS MATERIALES Y FINANCIEROS**

Si bien es cierto que la colección documental y el personal son factores básicos de los servicios bibliotecarios, los recursos materiales son indispensables para que los servicios sean posibles. Por lo anterior, es necesario considerar las características de los edificios y la disponibilidad de recursos financieros.

### **EDIFICIOS**

Las características de los edificios en cuanto a diseño y flexibilidad son de suma importancia ya que los requerimientos de los usuarios han cambiado en forma

notoria y exigen espacios para discusión grupal, trabajo en equipo, interacción con distintos actores del proceso de aprendizaje y acceso a clases y conferencias y asesorías a distancia, entre otros.

Como ya se señaló, existen 1,079 bibliotecas en las instituciones estatales de educación superior e investigación que participaron en la investigación, las cuales operan en su mayoría (60.4%) en edificios adaptados mientras que el 39.7% utilizan edificios diseñados exprofeso (Tabla 15).

**Tabla 15.** Número de asientos disponibles y tipo de los edificios

INSTITUCIÓN	ASIENTOS	EDIFICIO	
		EXPROFESO	ADAPTADO
AGS	1198	4	1
BCS	345	1	3
CAM	1151	2	14
CAR	1223	2	8
CHIH	2241	9	6
CHIS	750	7	26
CM	432	X	
CM i	NR	X	
COAH	3827	8	30
Col	600	7	13
CSon	26	X	
DGO	1420	15	11
EMEX	2253	24	36
GRO	2312	2	76
HGO	2258	9	14
ITSon	1713	X	
MICH	2684	21	28
MOR	829	9	18

NAY	1404	2	21
NL	8807	63	19
PUE	4379	4	66
QRO	1782	13	13
QROO	300	2	2
SIN	4348	12	62
SLP	3367	15	5
SON	3234	15	6
TAB	2650	10	2
TAM	1000	14	17
TLAX	931	20	
UDG	10430	94	70
UNIC	150	1	
VER	6603	10	45
YUC	2664	7	10
ZAC	720	2	
TOTAL	78031	408	622
39.7%	60.4%		

Es necesario señalar que aún los edificios que fueron diseñados y construidos con el propósito de servir como bibliotecas tienen deficiencias importantes, tales como la escasa flexibilidad de los espacios, iluminación excesiva que daña los materiales documentales, escasa ventilación, entre otras.

Esta situación se ha acentuado debido a un cambio generalizado en los modelos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales la información ocupa un lugar de mayor importancia y los hábitos de estudio y trabajo grupal requieren de espacios flexibles donde interactúen alumnos y profesores. Las bibliotecas son los lugares en los que esa confluencia se da de manera natural.

Lo anterior no solo afecta a los espacios físicos, sino que obliga a solucionar la demanda de mayor rapidez y facilidad para acceder a recursos documentales

disponibles in situ o en línea, lo que repercute de manera importante en los servicios que hasta ahora se ofrecen y en las características tradicionalmente restrictivas de las bibliotecas.

Sin embargo, es necesario señalar que a pesar de los cambios en la matrícula estudiantil se ha mantenido desde 1995 la misma capacidad de puestos de trabajo simultáneos para los usuarios. Esto es, el 5% de la población de usuarios potenciales, que es la mitad de lo que se recomienda para usuarios del nivel de licenciatura. (Tabla 15)

### RECURSOS FINANCIEROS

Se ha observado desde los primeros estudios de 1993 la falta de información respecto a los recursos financieros disponibles o utilizados por las instituciones, debido en muchos casos a la negativa a proporcionar datos o por ignorar qué recursos tienen disponibles.

Sin embargo, una constante que se ha mantenido desde que se hicieron los primeros estudios al respecto, ha sido la dependencia de fondos financieros provenientes del gobierno federal, principalmente los obtenidos a través del programa denominado Programa de Fortalecimiento Institucional, PIFI, recientemente denominado PROFOCIE y que con otras denominaciones en años anteriores ha sido la fuente principal de recursos financieros para las universidades públicas. En este sentido, en el periodo 2010-2011 se invirtieron alrededor de 175 millones de pesos en la adquisición de materiales bibliográficos.

Tabla 16. Recursos financieros invertidos en el periodo 2010-2011 (en miles)

INSTITUCIÓN	ORIGEN				TOTAL
	PROPIOS	PIFI	ESTADOS	OTROS	
AGS	13,600.0	9,400.0			23,000.0
BCS	5,000.0	500.0			5,500.0
CAM	557.8	222.0	23.1	1,300.0	2,102.9
CAR					0.0
CHIH		1,300.0			1,300.0
CHIS	38.5				38.5
CM	7,100.0	663.0			7,763.0
CM i				942.0	942.0
COAH	400.0	3,600.0			4,000.0

Col	2,900.0	2,800.0		2,100.0	7,800.0
CSon			1,800.0		1,800.0
DGO		1,200.0			1,200.0
EMEX		1,100.0			1,100.0
GRO	670.0				670.0
HGO		4,000.0			4,000.0
ITSon	456.1	1,000.0			1,456.1
MICH	2,300.0	2,800.0	1,500.0	1,700.0	8,300.0
MOR	50.0	2,400.0			2,450.0
NAY	282.7	231.7	259.0	1,200.0	1,973.4
NL	1,000.0	14,300.0			15,300.0
PUE	2,600.0	6,800.0	9,800.0		19,200.0
QRO	250.0				250.0
QROO	800.0	1,700.0	1,800.0	100.0	4,400.0
SIN					0.0
SLP		1,000.0	4,600.0		5,600.0
SON	1,200.6	7,300.0	2,200.0	3,200.0	13,900.6
TAB	339.2	2,400.0	863.5	1,100.0	4,702.7
TAM	467.0				467.0
TLAX					0.0
UDG					0.0
UNIC	700.0	609.4			1,309.4
VER	4,100.0	9,600.0			13,700.0
YUC		12,000.0	6,000.0	3,000.0	21,000.0
ZAC		452.0			452.0
TOTAL	44,811.9	87,378.1	28,845.6	14,642.0	175,677.6
	41.1%	35.2%	32.3%		

Las cifras señaladas dan una idea del origen de los recursos financieros que se utilizan en las bibliotecas y, aunque no hay total claridad en cuanto al origen de los fondos, se considera que el rubro señalado en el Cuadro 16 como “otros” o “estatales” hacen referencia a programas de la Secretaría de Educación Pública.

Diez instituciones de las que participaron en el estudio señalaron no contar con fondos propios y aunque la mayoría reportó contar con ellos como se observa en el Cuadro 16, las cifras no son significativas en más de 10 casos, lo que refuerza la

observación antes señalada de la dependencia de los fondos financieros federales en 20 de las 34 IES que proporcionaron datos.

A lo anterior es necesario añadir que la dependencia de los fondos federales para la adquisición de materiales bibliográficos se extiende a la ampliación y construcción de edificios, a la modernización del equipo y mobiliario, así como para el acceso a los servicios de comunicación electrónica.

Es necesario señalar que los fondos financieros del gobierno federal no son regularizables y que se ha observado una disminución importante de los fondos disponibles cada año desde cuando menos siete años a la fecha. Lo anterior plantea serias dificultades para las bibliotecas de educación superior e investigación estatales que ponen en peligro la actualización de colecciones documentales y el acceso a servicios y recursos de información que son vitales para las actividades de aprendizaje e investigación científica que se realizan en el país.

### **AUTOMATIZACIÓN**

La automatización de procesos y servicios se ha generalizado en todas las bibliotecas estatales de educación superior e investigación, aunque hay variaciones importantes en el grado y cobertura de los procesos y servicios automatizados entre las instituciones.

Uno de los aspectos en el que principalmente se registra la automatización es en el área de organización documental, así como en los servicios de circulación de materiales documentales.

**Tabla 17.** Software utilizado en las bibliotecas

INSTITUCIÓN	SOFTWARE UTILIZADO
AGS	Aleph
BCS	Altair
CAM	Unicornio
CAR	Altair
CHIH	Aleph
CHIS	Aleph
CM	Aleph
CM i	Janium
COAH	Aleph

Col	Siabuc
CSon	Aleph
DGO	Janium
EMEX	Janium
GRO	Siabuc
HGO	Alexandria
ITSon	Koha
MICH	Unicornio
MOR	Aleph
NAY	Aleph
NL	UTLS Virtua y propio
PUE	Innopac Millenium
QRO	Aleph
QROO	Aleph, Janium
SIN	Siabuc
SLP	Symphony
SON	propio
TAB	propio
TAM	Aleph
TLAX	Siabuc
UDG	Aleph
UNIC	Siabuc
VER	Unicornio
YUC	propio
ZAC	Janium

Como se aprecia en el Tabla 17, predomina el uso de programas de cómputo de carácter comercial ya que 11 instituciones utilizan el programa denominado Aleph, cinco utilizan el programa SIABUC, cuatro utilizan Janium y tres más generaron programas propios, entre los más utilizados.

La situación anterior que, como ya se dijo, varía de forma importante por el número de procesos y productos automatizados, hace posible la creación de herramientas para mejorar los servicios que se ofrecen, sobre todo en cuanto a la facilidad y ampliación de acceso a servicios y colecciones documentales existentes en otras instituciones e, incluso, para la mejora en la normalización de

los registros bibliográficos así como en la disminución de gastos al hacer posible la adquisición compartida y la catalogación no original.

Es importante señalar que las condiciones de equipamiento y acceso a Internet varían también en forma importante entre las distintas instituciones, e incluso entre la misma institución las condiciones de operación, rapidez y confiabilidad tienen condiciones distintas. Lo anterior debe considerarse cuando establecen parámetros o indicadores de los servicios.

## Cooperación

La cooperación es una actividad fundamental para cualquier servicio documental, dado que no existe ninguna biblioteca que sea capaz de satisfacer con sus propios recursos todos los requerimientos de información de sus usuarios.

A pesar de que las acciones de cooperación entre las bibliotecas de educación superior e investigación en México han sido tradicionalmente escasas y de poca duración, existen en el país varios grupos e iniciativas, como las redes regionales de bibliotecas de la ANUIES que, agrupadas en siete redes, incluyen a todas las instituciones y que, junto con el Consejo Para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, A.C., han mantenido proyectos de alcance nacional.

Al acercarse a las redes regionales de ANUIES se percibe que solamente la RESBIUC y la REBISS han llevado a cabo acciones permanentes y relevantes como la capacitación de recursos humanos, la formación de herramientas bibliográficas como catálogos colectivos y de unión y de intercambio de documentos, entre otros.

Un reflejo de lo descrito anteriormente es el escaso uso del servicio de préstamo interbibliotecario que, en los datos más recientes, apenas se registran 14,579 acciones en 25 instituciones, además de los programas de canje de publicaciones, utilizados solo por seis instituciones a pesar de que prácticamente todas cuentan con fondos editoriales propios.

Como se señaló en el apartado sobre automatización, en la actualidad existen condiciones propicias para desarrollar herramientas como catálogos de unión de libros y tesis, así como catálogos colectivos de publicaciones seriadas; estos son elementos básicos para hacer posible la cooperación en áreas vitales como el desarrollo de colecciones bibliográficas, la obtención e intercambio de documentos con acciones de adquisición y catalogación compartida que, ante la escasez de recursos financieros y humanos, hacen posible una mejor utilización de los recursos disponibles.

## CONCLUSIONES

El estudio comparado y diacrónico de las características de las bibliotecas universitarias y de investigación de carácter estatal es una tarea fundamental para establecer parámetros y hacer posible la evaluación de programas y proyectos dirigidos a mejorar las condiciones de los servicios documentales.

Después de la comparación realizada, es notorio el incremento en el número de nuevas bibliotecas en las instituciones como reflejo del incremento en la matrícula, así como de la creación de nuevos programas académicos. Destacan, por las implicaciones positivas, la creación e incremento de las bibliotecas del nivel medio superior, que representa una oportunidad única para incidir en la formación de competencias en información en los usuarios a una etapa de formación más temprana dado que una proporción importante de los estudiantes admitidos en el nivel superior provienen de las preparatorias universitarias.

Asimismo, destaca la participación universitaria en la creación y sostenimiento de 12 bibliotecas públicas dirigidas al público en general que, además, contienen fondos documentales valiosos que forman parte del patrimonio cultural de los diversos estados y las regiones de la República del área de influencia de las IES respectivas.

Para el caso de la estructura organizacional donde se localiza a la biblioteca o sistema bibliotecario, se muestra que una mayoría de las instituciones colocan a los servicios documentales en el área académica. Sin embargo, todavía el 38% de las bibliotecas o sistemas dependen organizacionalmente de áreas administrativas, lo que muestra la necesidad de reconocimiento del papel central de la información en las tareas sustantivas de las IES.

Al observar las características de integración de los sistemas bibliotecarios, es notoria la coexistencia de estructuras y procesos centralizados y autónomos que obedecen a las inercias o peculiaridades existentes en las instituciones y que impiden normalizar procesos o servicios.

Por una parte, la adopción de sistemas de gestión de calidad que inició en la Universidad Autónoma de Nuevo León y en la Universidad de Quintana Roo en los años noventa, si bien han contribuido a mejorar varios procesos, por lo general se limitan a aquellas áreas como adquisiciones de materiales documentales u organización documental; pero pocas veces incluyen al servicio documental como un todo, por lo que el impacto en la calidad y variedad de los servicios que se ofrecen todavía es incipiente.

Por otra parte, es necesario resaltar que se ha observado desde 1993 -además de la alta movilidad- que más de la mitad de los responsables de los sistemas bibliotecarios de las universidades estatales no son profesionales en áreas de las ciencias de la información y que la mayoría del personal que labora en las bibliotecas de educación superior e investigación tienen plazas de carácter administrativo; y son muy pocos los puestos considerados académicos. Lo anterior es causa y efecto de la inadecuada valoración de la información como recurso para las tareas sustantivas y reflejo de la situación a nivel de la sociedad mexicana en general.

En cuanto a los recursos humanos existentes en las bibliotecas universitarias y de investigación estatales, se observan cambios muy significativos particularmente en cuanto a la escolaridad de carácter general y en bibliotecología, ya que el promedio de personas con estudios bibliotecológicos pasó de 1.2 en 1993 a 15.3% en 2013. Sin embargo, se observa una ligera disminución en cuanto al número de empleados en promedio de cada biblioteca, que en 1993 era de 4.0 y en 2013 se redujo a 3.6.

Asimismo, a pesar del importante crecimiento del número de personal con formación bibliotecológica, el número de profesionales por biblioteca es de 0.5, lejano de los tres profesionales que se considera que deberían existir en cada biblioteca.

Con respecto a las colecciones documentales, en el periodo de 1993 a 2013 se observa un importante crecimiento ya que, a pesar del incremento en el número de bibliotecas existentes, el promedio de títulos de todo tipo de materiales bibliográficos existentes en cada institución pasó de 52,601 a 224,258 en 2013. En general, el crecimiento en volúmenes de la colección documental es impresionante ya que se registraron 2'725,461 en 1993 y llegó a 11'567,098 en 2013, lo que muestra el impacto producido por los programas emprendidos por la Secretaría de Educación Pública y el interés de las instituciones de educación superior.

Sin embargo, es necesario resaltar que a pesar del enorme crecimiento de la colección documental que se señala, la relación libro-alumno es de cinco títulos por cada alumno inscrito, cuya cifra está todavía lejana de los 17 títulos recomendados por Unesco.

Además, un aspecto que debe ser considerado por las consecuencias que puede tener en el futuro, es la suscripción de publicaciones seriadas ya que la adquisición en paquetes o colecciones digitales en línea no garantizan su existencia a perpetuidad, y las suscripciones a títulos que no están en “paquetes” son sumamente escasas.

Referente a la organización documental, se aprecian pocos cambios en el transcurso de los años, aunque, como se conoce, existen dificultades de control bibliográfico debido a la falta de actualización de las herramientas de encabezamientos de materia y uso o combinación de distintos tesauros y a la escasa normalización de los registros bibliográficos. Sin embargo, cada vez es más utilizada la catalogación no original, lo que en el mediano plazo puede incrementar el porcentaje de colecciones documentales procesadas y mejorar las posibilidades de creación de catálogos de unión y colectivos que permiten mayores posibilidades para la cooperación interbibliotecaria.

En cuanto a las adquisiciones de material bibliográfico, como ya se señaló, el incremento en el número de unidades documentales ha sido muy importante, donde predomina ampliamente la adquisición por compra.

Al igual que otros aspectos, los servicios documentales proporcionados por las instituciones muestran un crecimiento significativo que casi triplica las cifras de 1993 a 2013 en la cantidad de servicios proporcionados que responde de manera clara al mejoramiento en cuanto a la profesionalización de los recursos humanos y del crecimiento de las colecciones documentales.

Un aspecto que destaca es el incremento en el uso per cápita que pasó de 17.9 en 1993 a 29.4 usos en 2013. Sin embargo, es notoria la falta de una mayor diversidad de servicios y el estancamiento en el número promedio de servicios ofrecidos por institución.

Asimismo, es importante destacar el mejoramiento en las condiciones de los edificios e instalaciones disponibles que ha permitido incrementar de 4.7 a 5.6 el porcentaje de la población a la que se le puede ofrecer asiento simultáneo, aunque las recomendaciones señalan 10% cuando menos. Además, un poco más de la mitad de los edificios de las bibliotecas son adaptados por lo que existe una necesidad generalizada para adecuar los espacios físicos a los requerimientos a nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje y a las nuevas generaciones de usuarios con distintas necesidades.

Además, es necesario considerar que las condiciones de conectividad a internet y servicios electrónicos de comunicación varían de manera considerable entre las instituciones e incluso dentro de la misma institución.

En cuanto a los recursos financieros, es necesario señalar que si bien se ha registrado un incremento notorio y que han hecho posible muchos de los cambios que aquí se señalan en los años que se analizan, las instituciones estatales de educación

superior e investigación dependen excesivamente de fondos federales que no son regularizables y que en los últimos cinco años (2010-2015) han disminuido notablemente. Cabe recordar que solo alrededor del 42% de las instituciones reportaron contar con recursos financieros propios y en más de la mitad de los casos los recursos reportados son totalmente insuficientes.

Referente a la automatización, todas las instituciones tienen diferentes procesos automatizados y se puede asegurar que las bibliotecas cuentan con catálogos en línea, así como con servicios de circulación automatizados a través del uso de programas o software en su mayoría de carácter comercial.

Se conoce que un importante número de instituciones tiene dificultades para sostener los costos anuales de mantenimiento y que están en la búsqueda de nuevas opciones más accesibles.

En cuanto a la cooperación no se aprecian muchas acciones salvo las realizadas por las redes de ANUIES, RESBIUC y REBISS y se registraron en 2012 apenas alrededor de 15 mil préstamos interbibliotecarios entre todas las IES.

Evidentemente existe un largo camino por recorrer en este ámbito que es esencial en condiciones de escasez de recursos, para la obtención y uso de los recursos y servicios documentales disponibles.

Es necesario insistir, ante la ausencia de iniciativas y la escasa participación de programas de alcance nacional de las biblioteca y hemeroteca nacionales y la falta de cumplimiento de la Ley de Depósito Legal, es indispensable la formación de herramientas bibliográficas propias que faciliten la adquisición compartida, el intercambio de documentos y el acceso a servicios y recursos de información.

## **REFERENCIAS**

- Arellano Rodríguez, J.A. (1992). Datos básicos de las bibliotecas universitarias. Mérida, Yuc.; (sin publicar).
- Arellano Rodríguez, J.A., Piña y J.I. y Valdez, H. (1994). Diagnóstico de los servicios bibliotecarios de las universidades públicas estatales de México. Mérida, Yuc.: Consejo Nacional Para Asuntos Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales, CONPAB., Universidad Autónoma de Yucatán. 174 p.
- Arellano Rodríguez, J.A., y Verdugo Sánchez, J.A. (2000). Situación de los servicios bibliotecarios de las universidades públicas estatales de México. México, D.F.; Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 104 p.

Medellín Pérez, A. et al. (2005). Diagnóstico de los sistemas bibliotecarios de las instituciones de educación superior participante en el CONPAB-IES. Guadalajara, Jal.; CONPAB-IES. 61 p.

Arellano Rodríguez, J.A., Verdugo Sánchez, J.A. y Vázquez Martínez, J.A. (2014). Diagnóstico situacional de las bibliotecas de las universidades públicas estatales de México 1993-2013. Resumen ejecutivo. La Paz, BCS.: Consejo Nacional Para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, CONPAB-IES. 24 p.

## CAPÍTULO 3

# BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS EN MÉXICO UNA MIRADA ACTUAL

Virginia Sáyago Vergara  
Elvira Ceballos Yarena<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Las autoras agradecen la colaboración de Beatriz Palacios en la redacción y edición de este trabajo.

## INTRODUCCIÓN

Los diferentes tipos de bibliotecas que existen en México cuentan, en muchos casos, con un acervo especializado el cual cumple la función de atender necesidades de información o de investigación específicas, ya sea por tema o por área del conocimiento, por espacio geo-temporal o por tipo de soporte. Por otro lado, se encuentran las que son propiamente definidas como especializadas, entendidas como académicas o de investigación, y que conforman un amplio espectro, ya sea de carácter público, privado, institucional, gubernamental e internacional.

El presente texto se centra en este tipo de bibliotecas: las especializadas, para ofrecer un panorama general de su estado actual y los retos que enfrentan de cara al 2020. Esta revisión considera como marco de referencia a tres importantes instituciones educativas y de investigación en el país: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

De cada una de las tres instituciones se seleccionó un ejemplo de biblioteca, mismas que en conjunto abarcan las principales áreas del conocimiento. Por parte de las ciencias exactas se consideró a la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra de la UNAM y la biblioteca de la Coordinación General de Servicios Bibliográficos del CINVESTAV del IPN. Por las ciencias sociales se consideró a los Centros Públicos de Investigación del CONACYT, con el ejemplo de la biblioteca Ernesto Torres del Villar del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora y la biblioteca René Zavaleta Mercado de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) México.

Como parte de la presente revisión, se integró un directorio de las bibliotecas especializadas de los centros e institutos de investigación de las tres instituciones educativas antes mencionadas. No llega a ser exhaustivo, solo da un esbozo del número y la amplitud de ellas con el propósito de dimensionar la vasta diversidad de bibliotecas especializadas que existen actualmente, tan sólo, entre estas tres instituciones educativas, como muestra de la gran infraestructura bibliotecaria que reúne el país. (Ver Anexo)

Dentro del contexto nacional sugerido, se recoge la opinión de los profesionales de la información que dirigen cada una de las bibliotecas seleccionadas como ejemplo para la presente revisión, cuya experiencia al frente de las bibliotecas especializadas en cuestión ayudará a reflexionar y dar una muestra significativa de la contribución, y a la vez, de los desafíos que afrontan las bibliotecas de esta índole en el país, ante los cambios que implican nuevas exigencias en el terreno

de la investigación científica, la docencia en estudios de posgrado, así como en la divulgación y la proyección de los amplios aportes de la ciencia.

Con sus testimonios se abordan aspectos sustantivos a los que se enfrentan, como: usuarios y servicios, espacios e infraestructura tecnológica y el nuevo perfil del bibliotecario. Del mismo modo, nos comparten algunos de sus proyectos y cómo estos se relacionan con asuntos coyunturales como lo son: las Humanidades Digitales, la Ciencia Abierta, la Cuarta Revolución Industrial y la Agenda 2030 de la ONU.

La mirada propuesta para esta revisión, se centra en el escenario actual de profundas y complejas transformaciones tecnológicas, mismas que están incidiendo de forma determinante en los perfiles profesionales y por ende, en el comportamiento social en el acceso y uso de la información, así como en la generación de conocimiento a partir de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje; marcados por un contexto crítico de austeridad económica que demanda nuevos mecanismos de financiamiento y esquemas renovados de colaboración, para el acceso, intercambio, aprovechamiento y preservación de la información.

Este texto es una revisión de carácter narrativo, donde se describe y sintetiza lo que se entiende por biblioteca especializada, se exponen algunos factores que la conforman como son usuarios y servicios, espacios, personal, etc., mediante una exploración de las experiencias de profesionales que dirigen este tipo de bibliotecas para dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. (Sánchez 2011, 176)

Para determinar el marco referencial se llevó a cabo una investigación teórico descriptiva de tipo documental, dado que el procedimiento implica el rastreo, organización, sistematización y análisis de un conjunto de documentos sobre las bibliotecas especializadas dentro del contexto mexicano para conocer los antecedentes y su conceptualización.

Las tres instituciones educativas y de investigación seleccionadas para el estudio (la UNAM, el IPN y los CPI del CONACYT), según el Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación del CONACYT son las instituciones con mayor presencia internacional, con mayor presupuesto asignado (CONACYT 2016: 25-26) y donde convergen el mayor número de personas que se dedican a la investigación. (CONACYT 2017: 57-63). En cada una de estas instituciones se buscaron bibliotecas que dieran cuenta de su especialización, con proyectos notables que reflejaran su pertenencia y posición estratégica. Representadas por sus coordinadores conoceremos sus experiencias y lo que enfrentan en el ámbito académico de cada una de sus instituciones.

Como técnica de obtención de información se realizó un cuestionario enviado por correo, la ausencia de influencia del entrevistador, el acortar distancias y para ser atendido cuando el encuestado lo decidiera. Fue un cuestionario estructurado con preguntas abiertas, que constó de 10 preguntas para todos y cuatro preguntas dirigidas a exponer la unicidad de cada proyecto. Las respuestas representan afirmaciones, no mediciones relacionadas con los elementos y temas que queremos conocer y no necesariamente reflejan una realidad generalizada, sino la percepción que de ella tiene el entrevistado a cargo de las bibliotecas seleccionadas y sus estrategias para apoyar la investigación. (García et al. 2006: 233-234)

Una vez realizado el vaciado de la información, se recopiló y ordenó conforme a cada pregunta con la finalidad de presentar hallazgos, perspectivas, orientaciones y discusiones con respecto al tema. La redacción de las respuestas está hecha como testimonio, señalando la aportación de cada persona. No se hizo interpretación de las respuestas, se transcribieron textualmente.

## **ANTECEDENTES**

Los primeros indicios de la biblioteca especializada se encuentran alrededor de 1909 en los Estados Unidos, donde un grupo de bibliotecarios determinó llamar “bibliotecas especiales” al nuevo tipo de bibliotecas que aparecieron por esa época, lo que dio lugar a la creación de la Asociación de Bibliotecas Especiales (Special Libraries Association, SLA). Años después, aparecieron sus similares en Europa, tales como la Association of Special Librarianship, ASLIB (1924-1997) en el Reino Unido y la Association des Documentalistes et Bibliothécaires Spécialisés, ANDS (1963-1994) en Francia. (Sánchez, 2015: 1).

Desde la Segunda Guerra Mundial, las bibliotecas han crecido en todo el mundo a un ritmo acelerado, resultando en un aumento de bibliotecarios y asociaciones internacionales de bibliotecas en respuesta a usuarios que cada vez demandan más servicios especializados, acceso a los recursos de información y mayor conocimiento por parte de sus bibliotecarios.

Aunque México fue el primer país de América en el que se fundó oficialmente una biblioteca (la de la catedral en 1534), contó con una imprenta (Juan Cromberger-Juan Pablos, 1539), y se instauró una Universidad (Real y Pontificia Universidad, 1551-1553), hasta inicios de 1900 en nuestro país el conocimiento era un privilegio de unos cuantos. Con el triunfo de la Revolución de 1910, se realizaron los primeros esfuerzos por poner el libro al alcance de todos los ciudadanos, logrando su plenitud en la década de los veinte con la creación de la Secretaría de Educación Pública dirigida por José Vasconcelos, quien impulsó la

instalación de más de 2,500 bibliotecas públicas en el territorio nacional. (Osorio 1986: 11-30) Las bibliotecas universitarias comenzaron a surgir hasta los años cincuenta del siglo pasado, cuyo desarrollo se dio especialmente bajo el auspicio de la Universidad Nacional Autónoma de México, y a la par de éstas, se crearon también importantes bibliotecas especializadas, particularmente de organismos oficiales del campo científico-técnico, cuyo número se incrementó más tarde al establecerse el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en 1970 puntualiza (Osorio 1986: 32-40).

## CONCEPTUALIZACIÓN

La conceptualización se ha ido transformando a lo largo del tiempo, y en la actualidad el término “bibliotecas especiales” se utiliza para denominar a todas aquellas que poseen determinadas características, ya sea por la atención a usuarios específicos (débiles visuales, personas privadas de su libertad) o por el soporte de sus colecciones, como grabaciones sonoras, películas, mapas, etc.; estas últimas incluso pueden tener sus propias denominaciones: fonotecas, mediatecas, mapotecas, entre otras. (Vellosillo 1998: 379-385). Algunos autores consideran las colecciones como medio de identificación, y otros toman como referencia los campos de interés, tipo de personal adscrito a la organización o la atención especializada (Mount, 1995).

Cabe destacar que en Estados Unidos el término “bibliotecas especiales” ha perdurado y se utiliza hasta la actualidad, sin embargo, en México se conocen como “bibliotecas especializadas”, que es como se refiere en este trabajo.

La Unesco las define como: “aquellas bibliotecas que dependen de una asociación, servicio oficial, departamento, centro de investigación, sociedad erudita, asociación profesional, museo, empresa o cualquier otro organismo, y cuyos acervos pertenezcan en su mayoría a una rama particular; por ejemplo: ciencias naturales, ciencias sociales, historia, etc.” (García, 1988: 423-424)

La literatura refería a las bibliotecas especializadas como un equivalente de bibliotecas académicas, científicas o incluso de investigación, por lo que nos dimos a la tarea de revisar cada concepto para encontrar sus similitudes o diferencias y lograr una definición que englobara a todas o marcara su diferenciación claramente.

*Biblioteca científica: Para el Diccionario de bibliotecología y ciencias afines, (Martínez 1993: 152) la considera como un similar del centro de documentación, y a éste, a su vez, lo define como un organismo que desarrolla tareas de documentación e información, y cuya función no es la de archivar, sino la de distribuir.*

*Biblioteca de investigación: Biblioteca de consulta que cuenta con suficiente material bibliográfico para llevar a cabo investigaciones exhaustivas en una materia en especial (Massa de Gil, 1973). Centro multifacético diseñado para soportar una amplia y variada gama de actividades de investigación y de aprendizaje tanto para estudiantes como para investigadores (Alonso, 2016: 1-2). Aquella biblioteca dotada de documentos cuya cantidad y calidad permiten una labor de investigación exhaustiva (Martínez, 1993: 97).*

*Biblioteca académica: Su misión es alinearse con la de la institución cuyas funciones son la educación y la investigación (Varela-Prado, 2012: 1-2). Sirve a una institución educativa que ofrece estudios superiores. También se toma como un similar de la biblioteca universitaria y ésta es definida como la biblioteca que pertenece a una universidad o institución equivalente, cuyos fondos bibliográficos están a disposición de los alumnos para el cumplimiento de los fines universitarios (Martínez, 1993: 100).*

De las múltiples similitudes y escasas diferencias, se identifica la transformación del concepto a lo largo de los años. Inicialmente se utilizó el término biblioteca especializada, después cambió a biblioteca científica o de investigación, para ser definida hoy en día como biblioteca académica; cada una con distinciones sutiles que en el fondo siguen respondiendo al concepto de biblioteca especializada. Conforme a lo anterior, podemos decir que en México se concibe a la biblioteca especializada como un espacio de carácter académico, donde convergen múltiples actividades de investigación y de aprendizaje tanto para estudiantes como para investigadores. Esto nos lleva a considerar a la biblioteca especializada como aquella que tiene una colección particular en lo que respecta a contenidos temáticos, así como a los servicios que presta, sobre todo encaminados a una comunidad dedicada a la investigación.

## **CONTEXTO NACIONAL**

### **Universidad Nacional Autónoma de México**

En 1910 se decretó la conformación de la Universidad Nacional de México, no obstante, fue hasta 1929 cuando recibió el título de “Autónoma”. Sin duda se dificulta concebir el avance científico y el desarrollo tecnológico del país sin ella, pues representa la institución donde se realiza el mayor volumen de investigaciones científicas (Marsiske, 2006). Cuenta con un sistema bibliotecario y de información (SIBIUNAM) constituido por 133 bibliotecas y que coordina la Dirección General

de Bibliotecas. Tiene varios subsistemas, incluidas las bibliotecas de investigación en humanidades, de investigación científica y las de posgrado. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2019).

### **Instituto Politécnico Nacional**

En 1932 surgió la idea de integrar y estructurar un sistema de enseñanza técnica, proponiendo llevar a cabo los postulados de la Revolución Mexicana en materia educativa. Sus fundadores concibieron al Instituto Politécnico Nacional como un motor de desarrollo y espacio para la igualdad, para apoyar el proceso de industrialización del país y, por la otra, brindando alternativas educativas a todos los sectores sociales, en especial a los menos favorecidos. La necesidad de establecer, desde sus orígenes, un sistema de bibliotecas para el resguardo bibliográfico, hemerográfico, de mapoteca, mediateca y digital, dio lugar a la creación de la Dirección de Bibliotecas, lo que permite que continúen a la vanguardia del desarrollo científico y tecnológico en el país. Cuenta con 20 bibliotecas de centros de investigación y la Coordinación General de Servicios Bibliográficos del CINVESTAV. (Instituto Politécnico Nacional, 2019).

### **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología**

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, fue creado por disposición del H. Congreso de la Unión el 29 de diciembre de 1970 para articular las políticas públicas del gobierno federal y promover el desarrollo de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de impulsar la modernización tecnológica del país.

En 1992 fue creado el sistema de centros públicos de investigación del CONACYT, que está conformado por 26 centros de investigación, un organismo internacional asociado y un fideicomiso, instituidos como entidades paraestatales con distintas naturalezas, tamaños, ubicaciones y especialidades temáticas. Cada uno de los CPI cuenta con su propia biblioteca y, en algunos, casos un pequeño sistema de bibliotecas. A partir de 1999, trabajan de forma conjunta para establecer convenios de cooperación interbibliotecaria para el intercambio de información y formular las bases para la creación de consorcios interinstitucionales que permitan mejorar las condiciones para la obtención de fuentes de información. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2019)

### **FLACSO México asociada a los Centros Públicos de Investigación**

La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) México forma parte de los centros públicos de investigación del CONACYT en calidad de organismo

internacional asociado. Desde 1975 contó con un decidido apoyo del gobierno mexicano, el cual se tradujo no sólo en recursos económicos, sino también en facilidades otorgadas para la llegada de profesores extranjeros. Particularmente la FLACSO México entiende de asilos políticos, exilios y una historia de lucha por la defensa de los derechos inherentes que todo ser humano posee. (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales México, 2019).

La FLACSO como organismo internacional fue creada en 1957, y se ha consolidado desde entonces como un organismo internacional latinoamericano y caribeño de carácter académico y autónomo, dedicado a la promoción, enseñanza, investigación y la cooperación en el ámbito de las ciencias sociales. Originalmente la FLACSO se desarrolló sólo en Chile (1957-1974), y a partir de 1974 comenzó su expansión geográfica, que en la actualidad se expresa en las siete sedes académicas (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Guatemala y México) seis programas (Cuba, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay y República Dominicana) y dos proyectos (España y Uruguay). (FLACSO Brasil, 2019) Conocer la historia de la FLACSO es entender la historia de América Latina, ya que transitan paralelamente en el transcurrir de golpes de Estado, dictaduras, persecuciones, terrorismo y exilios.

### **Las bibliotecas especializadas mexicanas ante el entorno nacional y global**

Ofrecer una mirada actual de las bibliotecas especializadas en México no es una tarea fácil ni que pueda darse por concluida, si se considera el vasto y diverso mundo que conforman y el momento actual tan complejo en el que se desempeñan.

Tomar como ejercicio de análisis o aproximación a cuatro proyectos del ámbito bibliotecológico y de la vida académica, científica y tecnológica del país, es justo una de muchas posibles miradas que pueden dar cuenta de los aspectos que particularmente las caracterizan, los factores que determinan su desarrollo, las visiones, proyectos y experiencia que han logrado y, sobre todo, que buscan mejorar, consolidar o renovar para cumplir con su vocación social, educativa, científica y cultural, la cual permite contribuir al avance del país garantizando el derecho a la información y al conocimiento de las personas en los más diversos y especializados campos del saber.

Por lo tanto, construir la mirada a partir de las voces y la experiencia concreta de estos cuatro actores nacionales, constituye el aporte esencial de este trabajo, ya que su opinión revela la situación de algunas bibliotecas especializadas en México, cuyos proyectos específicos son de tal naturaleza que bien sirven para conocer y dimensionar cada uno de los ámbitos retratados.

## **Biblioteca Central del CINVESTAV-IPN**

El acervo de la Biblioteca Central tiene su origen en lo que fue el Centro de Documentación Científica y Técnica de México, que fue otorgado en 1961 en donación al CINVESTAV al momento de su creación. Dicho acervo estaba conformado por una colección de materiales especializados de muy alto nivel, pero también, y asociada a la donación, la responsabilidad de conservarlo y ponerlo a disposición del público en general.

El hoy CINVESTAV contó desde su inicio con una espléndida hemeroteca científica que a lo largo de varias décadas ha llegado a ser una de las mejores de América Latina. Mantener un programa de desarrollo de colecciones acorde a las necesidades de los programas educativos y de investigación, considerando como base las colecciones recibidas por el Centro de Documentación Científica y Técnica ha sido prioridad para las autoridades académicas de la institución y una función sustantiva de la Coordinación General de Servicios Bibliográficos; por supuesto, ha sido fundamental la relevante participación del personal académico y de las personas que han tenido la responsabilidad de las bibliotecas.

Mantener un papel proactivo en instancias internas y externas como son los comités de biblioteca, sus órganos directivos y el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (Conricyt), ha ayudado mucho a consolidar las bibliotecas CINVESTAV y a ser un referente en materia de información científica y técnica.<sup>2</sup>

## **Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra de la UNAM**

El proyecto inicial para la creación de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra (BCCT) no fue tarea fácil, si entendemos que se realizó a partir de cuatro líneas: la administrativa, para hacer entender el valor del proyecto; la de servicios, para conjuntar y apoyar directamente a los investigadores; la referente a la estructura de personal y su respectiva capacitación para poder ofrecer servicios de calidad, y la de crecimiento de servicios electrónicos, para apoyar directamente a una variada comunidad científica de acuerdo a sus necesidades y estructura.

Las gestiones para lograrlo fueron muchas, ya que esta biblioteca fue la primera conjunta en la UNAM, es decir, se trata de una red de bibliotecas, que tiene servicios no solo en Ciudad Universitaria sino en diferentes partes del país donde exis-

---

2 Cuestionario aplicado vía correo electrónico a Alberto Zurita Gómez, julio de 2019.

ten unidades de información que sirven como bibliotecas regionales para apoyar a la investigación científica especializada en ciencias de la tierra. La biblioteca tiene sedes en Hermosillo, Sonora; Mazatlán, Sinaloa; Morelia, Michoacán; Juriquilla, Querétaro; Ciudad del Carmen, Campeche, y Puerto Morelos, en Quintana Roo. Además, ofrece apoyo directo a quienes hacen investigación oceanográfica a través de los buques Justo Sierra y Puma de la Universidad.

Para lograr esta red, en primer lugar, se tuvo que convencer a las autoridades de su valor e importancia, luego buscar los fondos necesarios para su crecimiento y, finalmente, hacer que se posicionara como una marca bibliotecaria ante la comunidad científica nacional, latinoamericana y europea.

La BCCT tiene poco más de 20 años funcionando desde su creación, y eso ha permitido que tenga ya una presencia dentro de la Universidad y que organice proyectos en colaboración con otras dependencias académicas de la misma UNAM, como los institutos de investigación científica. En el ámbito administrativo, la BCCT ha gestionado y trabajado fuertemente para optimizar su presupuesto y, al mismo tiempo, consolidar una de las colecciones más grandes e importantes especializadas en ciencias de la tierra, el mar y la atmósfera en Iberoamérica. Este importante proyecto único en México por sus características y los elementos que guarda, además de los servicios que presta, ha sido posible gracias al trabajo continuo de más de 12 directores, con los cuales se ha tenido una visión amplia y acertada, logrando convertir esta biblioteca en uno de los pilares del sistema bibliotecario de la UNAM.<sup>3</sup>

### **Biblioteca Ernesto de la Torre Villar del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora**

Albergada en el Instituto Mora, la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar conforma, preserva y difunde un acervo especializado con materiales relativos a la historia y las ciencias sociales, así como otras temáticas conexas para apoyar los programas académicos y proyectos de investigación. Las principales áreas de estudio a las que responde son historia de México, América Latina, El Caribe y los Estados Unidos de América, en los siglos XVIII, XIX, XX y principios del XXI.

La historia de la biblioteca se remonta cuando se constituyó la Asociación Civil Bibliotecas Mexicanas, creada en 1976 como el antecedente del actual Instituto Mora. Tenía el objetivo de constituir un importante acervo bibliográfico sobre

---

3 Cuestionario aplicado vía correo electrónico a Saúl Armendáriz Sánchez, julio de 2019.

historia de México, para lo cual se compró el conjunto de libros y documentos que a lo largo de su vida había reunido el estudioso José Ignacio Conde y Díaz Rubín. (Alarcón, 2016)

El patrimonio de esta biblioteca se integró en un principio con el acervo bibliográfico de la Biblioteca Conde, y no fue sino cinco años después, cuando por decreto presidencial fue creado el Instituto de investigaciones Dr. José María Luis Mora y Bibliotecas Mexicanas se convirtió en la Biblioteca del Instituto Mora.

El fondo documental que resguarda la biblioteca cuenta con más de 179,000 volúmenes divididos en 60 colecciones, que se ha constituido de acuerdo a la rareza de sus ediciones, formato, contenido o características físicas. Asimismo, desde 1998 se ha introducido la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como las bases de datos y libros electrónicos lo cual ha significado un avance definitivo en la calidad de los servicios que ofrece, y es miembro activo en diferentes asociaciones y redes, y ha establecido convenios de préstamo interbibliotecario y convenios de canje de publicaciones con instituciones nacionales y extranjeras. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2019)

### **Biblioteca René Zavaleta Mercado de la FLACSO México**

La biblioteca de la FLACSO México nace en 1975 con la fundación de la sede académica edificada en la carretera Picacho Ajusco al sur de la Ciudad de México, y la visión de ser un eje fundamental para la docencia y la investigación. Sus primeras colecciones fueron donaciones de la FLACSO Chile, así como de los destacados intelectuales: el periodista Gregorio Selser, el economista y asesor presidencial Germán Parra y el demógrafo José Gómez de León. A través de los años se ha desarrollado un fondo documental especializado en ciencias sociales que abarca las áreas de administración pública, demografía, derechos humanos, economía, educación, estudios de género, política y sociología, así como gestión energética y medio ambiente, todas ellas con especial énfasis en América Latina. Actualmente, el acervo está organizado en 14 colecciones de las cuales destacan: fondo reservado, tesis, publicaciones seriadas y producción académica, además de las donaciones personales antes mencionadas con las que inició la biblioteca.

Con 44 años de brindar servicios bibliotecarios y de información especializada en ciencias sociales, en 2019 inició un nuevo plan estratégico para colocar a la biblioteca en el centro vital del proyecto institucional hacia un “Debate renovado e innovador de las ciencias sociales”, para fortalecer su capacidad de gestión, la calidad de los servicios y la pertinencia de sus contenidos. Se trata de un ambicioso proyecto institucional con el que la administración actual plantea, en términos

generales, identificar ventanas de oportunidad para instrumentar de forma sistemática y gradual mejoras en la docencia, la investigación y la cooperación técnica. La agenda de trabajo se propone renovar a la institución en sus ejes sustantivos: docencia e investigación, así como sus ejes transversales: financiamiento, métodos, cooperación técnica y política pública, difusión, divulgación y comunicación, administración e Infraestructura (Del Castillo, 2018).

En este marco, el plan de trabajo actual de la biblioteca busca, como misión:

*“Contribuir de forma sustantiva al desarrollo y éxito de los programas de investigación, docencia y difusión de la FLACSO México a través de la gestión de información especializada en las ciencias sociales de Latinoamérica, así como a través de la oferta de servicios bibliotecarios acorde a los diversos y constantes cambios en el ámbito y el entorno global”; y se plantea como visión: “Ser de forma perdurable e innovadora un área estratégica en la gestión de información y conocimiento especializado, para la investigación y la formación académica de alto nivel en las ciencias sociales de Latinoamérica”.*

### **Actualidad de las bibliotecas especializadas en México. Testimonios**

Con el propósito de configurar un panorama actual y cercano a la realidad que viven las bibliotecas especializadas en México que permita describir los principales aspectos que intervienen en su desarrollo y los retos que enfrentan, tres profesionales de la información que coordinan bibliotecas especializadas, a través de un cuestionario enviado por correo electrónico, comparten su conocimiento y experiencia.

Se trata de los valiosos testimonios de Alberto Fausto Zurita Gómez, Coordinador General de Servicios Bibliográficos del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN; Saúl Armendáriz Sánchez, Coordinador de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra de la UNAM, y Germán Mejía Estrada, Subdirector de la Biblioteca Ernesto de la Torre Villar del Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, a quienes agradecemos muy ampliamente su generosa colaboración, que sin lugar a dudas, contribuye al análisis y la reflexión. Vislumbrar nuevas oportunidades y resignificar la relevancia de las bibliotecas especializadas en el desarrollo de la investigación en México.

Las bibliotecas especializadas que aquí se presentan son una muestra, y a la vez referencia. También incluimos la experiencia de la Biblioteca de la FLACSO México, que este año ha emprendido un proceso de renovación y replanteamiento de su estrategia de trabajo, con el fin de responder a los requerimientos de un contexto institucional, nacional y regional.

## Usuarios y servicios

La nueva generación de usuarios de la información, de acuerdo con Germán Mejía Estrada, es multidisciplinaria, práctica y ávida de los avances tecnológicos, en lo que Alberto Zurita Gómez y Saúl Armendáriz Sánchez coinciden. Sin embargo, Armendáriz apunta que se debe considerar que aún existen investigadores y académicos a quienes no les interesa o no saben manejar la tecnología y sobre todo los materiales electrónicos, por lo que siguen utilizando los medios impresos.

Armendáriz Sánchez afirma que la generación actual de usuarios ya requiere, más que información inmediata, de datos, que están tomando un valor sumamente importante para el desarrollo científico, sobre todo si se trata de datos reciclables generados directamente de sistemas de información que permitan a los usuarios tener acceso, utilizarlos y generar nuevo conocimiento en todo momento. Por ello, comenta que para este 2019 se espera que el CONACYT apoye por lo menos a 110 instituciones con repositorios institucionales que permitan tener un acceso directo al repositorio nacional.

El Repositorio Nacional es una plataforma digital que proporciona acceso abierto en texto completo a diversos recursos de información académica, científica y tecnológica, es decir, sin requerimientos de suscripción, registro o pago. En el Repositorio pueden ser consultados, entre otros materiales: artículos de revistas científicas, tesis elaboradas en instituciones de educación superior, protocolos de investigación, memorias de congresos y patentes, así como otros documentos académicos que se producen en México con fondos públicos. (Repositorio Nacional, 2019).

Afirma, además, que para que la biblioteca sea un verdadero centro de información debe entender que el usuario está cambiando de manera constante a la par con la tecnología, por lo que los servicios bibliotecarios, líneas de investigación, procesos administrativos y técnicos deben estar en concordancia con esos cambios generacionales.

Por su parte, Alberto Zurita Gómez indica que cuando se trata de información científica y técnica la mayoría de la gente cree que todo está en internet y que el conocimiento significativo está al alcance de un clic. Por esta razón, excluyen los instrumentos de búsqueda como el catálogo y los descubridores y desconocen los sistemas de clasificación. En sus palabras: “La mayoría tiene profundas deficiencias en cuanto al conocimiento básico de los puntos de acceso de los documentos. Los consideramos como usuarios digitales que saben cómo usar dispositivos electrónicos, sin embargo, no son diestros en el diseño de estrategias de búsqueda

para localizar y obtener información de relevancia académica y científica. En este sentido, el profesional de la información tiene un área de oportunidad para potenciar las competencias tecnológicas de los usuarios digitales que les permitirán satisfacer sus necesidades de índole informativo y formativo”.

En lo que respecta a los servicios que los usuarios están demandando en mayor medida en las bibliotecas especializadas, de acuerdo con Saúl Armendáriz Sánchez destacan los electrónicos, para hacer consultas sin necesidad de trasladarse a la biblioteca. Sobre todo, requieren, comenta, acceso a libros electrónicos e impresos, revistas electrónicas, tesis en formato digital y la posibilidad de obtener documentos publicados en el extranjero. Buscan, además, la facilidad de encontrar la información que requieren sin el auxilio del bibliotecario. “No dudemos —apunta—, que en un futuro los usuarios demandarán otro tipo de servicios, pero éstos tendrán que apoyar a las bibliotecas para generarlos; pienso en servicios personalizados para cada necesidad de información, como tipo alertas bibliográficas, por ejemplo”.

También hace alusión a servicios emergentes, es decir, que en este momento son una tendencia y se encuentran en desarrollo. Los estudios métricos de la ciencia comparativos que permitan al usuario tomar decisiones importantes a través del manejo de citas o de la evaluación de revistas científicas donde publicar su conocimiento y, al mismo tiempo, de elementos métricos que posibilitan hacer comparativas entre instituciones para determinar con quién publicar y sobre todo hacia dónde dirigir su investigación puesto que la ciencia va cambiando de manera constante. También, el apoyo a los investigadores para tener toda su información bien registrada en los diferentes sistemas, ya sea ResearchGate [red social usada como herramienta de colaboración dirigida a personas que hacen ciencia], Mendeley [aplicación para gestionar y compartir referencias bibliográficas y documentos de investigación], ORCID [código alfanumérico, no comercial que identifica de manera única a científicos y otros autores académicos] o en un programa interno que permita tener los datos claramente registrados y, sobre todo, para que el investigador pueda tener un enlace con otros investigadores y trabajar en equipo para publicar de acuerdo a sus líneas temáticas. Finalmente, la recuperación de documentos en cualquier formato en menos de 24 horas, lo cual implica mucho trabajo y experiencia por parte del personal bibliotecario.

Para Alberto Zurita Gómez, además de la disponibilidad remota de la información en formato electrónico, los usuarios están demandando un espacio equipado que les permita el acceso a la información y servicios en ambientes favorables, con todos los recursos (humanos, digitales, impresos) de manera accesible y pronta.

Asimismo, comparte que los responsables de las bibliotecas del CINVESTAV, han detectado:

- la necesidad y demanda de la automatización de servicios tradicionales;
- la formación de usuarios, que les permita adquirir competencias informacionales idóneas, a través de un programa institucional integral y obligatorio para todas las generaciones de nuevo ingreso y de actualización para las ya existentes;
- asesoría sobre publicación científica y repositorios y curación de contenidos;
- evaluación de la actividad científica, institucional, de grupos académicos, individual y colaboraciones, y
- vigilancia tecnológica.

Un ámbito poco atendido en general, es el referente a la difusión y promoción de la biblioteca, que sin duda favorece su reconocimiento social, el cual Zurita Gómez destaca como un servicio que se debe impulsar. En este sentido, menciona la necesidad de diseñar campañas de marketing para promocionar los servicios de la institución y la biblioteca, buscando el involucramiento de la comunidad estudiantil, con el objeto de que tengan un sentido de pertenencia y propiedad de la biblioteca y sus recursos; involucrar a las bibliotecas en el ámbito de las redes sociales y crear perfiles como una extensión de sus servicios, y promocionar la producción científica a través del portal de la institución y en el de cada departamento académico, así como en Google Académico.

Alberto Zurita Gómez concluye que para conocer de primera mano qué demandan los usuarios se deben aplicar métodos para estudiarlos. Por ello, señala, “la biblioteca de nuestra Unidad Mérida, plantea que se utilice la metodología UX (experiencia de usuario) con la finalidad de pasar de la lógica bibliotecaria a la lógica del usuario, lo que significa que se coloca al usuario en el centro, no a la biblioteca ni a las colecciones”.

Por nuestra parte la biblioteca de la FLACSO México se constituye como una entidad fundamental de apoyo a la investigación y la docencia, y plantea, con la perspectiva propia de la biblioteca académica del siglo XXI, ampliar su capacidad de colaborar con investigadores y estudiantes ofreciendo servicios de gestión de la información para el desarrollo del conocimiento especializado en ciencias sociales, así como fortalecer y promover una mayor vinculación entre la biblioteca y la institución en su conjunto, en beneficio de la relevancia de las aportaciones de la Facultad.

Acorde a lo anterior, el comité de biblioteca para el periodo 2019-2021, integrado por una representación de profesores académicos de tiempo completo, una

representación también de estudiantes y autoridades de la FLACSO México, plantea en conjunto ideas y objetivos para el diseño de una agenda de trabajo que apunta a:

*“Crear un ecosistema que complemente los esfuerzos y aportes de la biblioteca con los de otras instituciones. Actualmente requiere de nuevas vías de gestión y modalidades organizativas, de redes interinstitucionales, que favorezcan la generación de una dinámica multidisciplinaria, que hacia el futuro potencie los alcances de los ejes de desarrollo institucional, así como de la investigación y la docencia”. (Casalet, 2019).*

## **LOS ESPACIOS E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA**

Los espacios físicos de las bibliotecas especializadas en los años recientes no han tenido una transformación significativa, en opinión de los profesionales entrevistados, en gran medida por los escasos recursos asignados para ello, pero también por una realidad que plantea el uso cada vez más extendido de la tecnología para la consulta remota de los materiales. Por ello, Saúl Armendáriz Sánchez cuestiona: “¿Para qué transformamos un lugar que va a ser poco visitado? Estamos dando —señala—, una muy importante cantidad de recursos electrónicos al usuario, por lo que no necesita ir a la biblioteca a hacer todas las consultas. Si acaso, tendría que acudir para tener acceso a colecciones históricas o antiguas impresas que no existan en ninguna otra parte ni se encuentren en formato electrónico.

Lo que está cambiando no son los edificios, sino la infraestructura tecnológica para el acceso a la información”. Reforzando lo antes mencionado, Germán Mejía Estrada afirma que las formas de adquirir conocimiento motivado por los avances tecnológicos, los soportes y sus interacciones con los usuarios han cambiado, por lo que las bibliotecas son espacios mucho más interconectados, propicios para actividades de mayor dinamismo y sobre todo espacios colaborativos.

Sin embargo, Alberto Zurita Gómez apunta que, aunque el avance de la tecnología desplazó a los catálogos de tarjetas, sus espacios han sido ocupados por equipos de cómputo. “Nuestra Biblioteca Central —señala—, cuenta con red Wi-Fi y laptops para préstamo a los usuarios, y aunque los recursos de información pueden ser consultados desde cualquier dispositivo móvil, en algunas áreas del conocimiento como ciencias sociales y humanidades, se continúan publicando y consultando materiales impresos por lo que se mantiene la necesidad de espacios físicos para alojar estas colecciones; no todo lo que se publica está en formato electrónico. Es indudable que la consulta de fuentes digitales está en aumento, pero aún se requiere de un lugar cómodo, con las condiciones de una biblioteca tradicional,

idónea para la lectura, con luz y ventilación, porque sólo cambia el formato de la información, no así la demanda de espacios flexibles y acogedores”.

Afirma que en el CINVESTAV conviven personas de diferentes generaciones y que no todos son nativos digitales: “Nuestros investigadores tienen un promedio de edad alto y prácticamente no existe renovación de esta plantilla al no contar con un plan de retiro digno, por lo que no deben abandonarse las condiciones para su atención y estancia en estos espacios”. Por ello, resalta que han convertido paulatinamente a la Biblioteca Central del CINVESTAV en un área multifuncional, con aulas y cubículos para seminarios, cursos, talleres de autores, trabajo individual y colectivo, reuniones académicas, presentación de exámenes de grado, y áreas de relajación, etc. Todo ello con la intención de que nuevamente la biblioteca sea un referente, un punto de encuentro, y proporcione a los usuarios un ambiente cálido y confortable, vital para las actividades académicas. Crear un espacio de aprendizaje en distintas modalidades, es decir, la biblioteca como tercer espacio.

La biblioteca de FLACSO México ubica su aporte central en mantener y mejorar el desarrollo de una biblioteca pertinente, eficiente y tecnológicamente actualizada y, con en ello, ser espacio de conexión para la docencia y la investigación en el ámbito y contribuir a la visibilidad y aprovechamiento de los aportes y la producción académica institucional.

Las actividades de extensión académica o cultural que realiza la biblioteca forman parte importante y necesaria para crear comunidad dentro y fuera de la institución, abren espacios para la reflexión, el diálogo o el debate, ofrecen entornos colaborativos, foros de exposición, puntos de encuentro y conexión, mismos que enriquecen y agregan valor significativo a la experiencia de los usuarios, además de aportar diversos conocimientos y oportunidades de cooperación y vinculación.

Actuar como el centro de la comunidad académica y de investigación es lo que aspira toda biblioteca especializada. Desde este marco las actividades que se han logrado realizar van desde presentaciones de libros, conferencias magistrales, exposiciones fotográficas y de pintura, entre otros. Así como ser actores importantes en la vida académica de la institución.

## **PERFIL ACTUAL DEL BIBLIOTECARIO**

“A lo largo de la existencia de la disciplina existen valores y virtudes que deben transitar como huella imborrable al perfil del bibliotecario, como son: cultura general amplia, vocación de servicio, curiosidad, destrezas para la investigación y ser solidarios”, afirma Germán Mejía Estrada.

Aunado a lo anterior, Saúl Armendáriz Sánchez destaca que, entre otras habilidades que en la actualidad debe tener el bibliotecario, están: un amplio conocimiento en la especialidad de la biblioteca en la que labora, el manejo de datos para la investigación con apego al respeto de los derechos de autor, y de los sistemas de administración del conocimiento como:

- Web of Science [servicio de información científica],
- Scopus [base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas],
- Dimensions [plataforma de datos vinculados que permite mapear todo el ciclo de vida de una investigación, desde su financiación hasta la producción y el impacto] y,
- Altmetrics [son métricas y datos cualitativos complementarios a las métricas tradicionales basadas en citas. Incluye citas en Wikipedia, en documentos de política pública, debates en blogs de investigación, cobertura de los medios de comunicación y menciones en redes sociales como Twitter, Facebook, etc.]

Orientar al usuario en la búsqueda de información métrica que ayude el trabajo diario, así como la capacidad de recuperar documentos de manera rápida y eficiente, tanto del acervo electrónico como impreso de la biblioteca.

Por su parte, Alberto Zurita Gómez, además de los conocimientos técnicos, incluye la disposición al cambio como una primera condición: “los bibliotecarios hemos sido en general muy ortodoxos. Es necesario desarrollar habilidades para planear, negociar, hacer estudios de mercado, evaluar recursos y servicios: debemos ser flexibles y actualizarnos con conocimientos de diferentes áreas”.

Enfatiza que el bibliotecario requiere capacidad de liderazgo, que le permita ser un referente para las comunidades académicas que realizan trabajo científico y tecnológico en la institución, y para estar en posibilidad de mantener una comunicación directa al más alto nivel de su institución para formar parte de los tomadores de decisiones en materia de recursos y servicios de información y de los espacios de la biblioteca. Asimismo, Zurita Gómez apunta que el trabajo colaborativo y multidisciplinario es fundamental para el desarrollo de nuevos servicios y formas de organización, a lo que también contribuye compartir experiencias con pares de otras bibliotecas y lugares.

En este sentido, Saúl Armendáriz Sánchez afirma que le llama la atención que se hable del trabajo multidisciplinario dentro de las bibliotecas, ya que “lo que realmente buscamos los bibliotecarios profesionales es que existan especialistas del área trabajando en nuestras bibliotecas. Quizá esta respuesta suene muy

proteccionista, pero si pensamos que los bibliotecarios somos quienes manejamos, administramos y dirigimos los esfuerzos de la biblioteca considerando las necesidades de los usuarios para poder satisfacerlas, no puede haber una colaboración multidisciplinaria para generar un nuevo producto. Eso tiene que estar planeado por bibliotecarios, por gente del área de bibliotecología, biblioteconomía o ciencias de la información, capaces de conocer y resolver la necesidad de los usuarios”.

Para Armendáriz Sánchez, el elemento multidisciplinario se puede dar entre los usuarios de las bibliotecas, y debe estar presente en el avance de la ciencia, es decir, en dar a conocer las novedades científicas que están surgiendo a nivel mundial y que impactarán en un corto plazo a la sociedad, más que en el trabajo en equipo dentro de la biblioteca con otros profesionales de distintas disciplinas ya que, afirma, “los bibliotecarios tenemos un bagaje cultural fuerte que nos permite manejar la información y datos que requieren los usuarios y entender sus necesidades para generar nuevos servicios”.

En su caso, Germán Mejía Estrada se refiere a la tendencia de la multidisciplinaria aplicada al acervo, desde su punto de vista: tiene un doble impacto: por un lado, se diversifican y acrecientan las colecciones por cumplir su objetivo de atender las necesidades de información de las disciplinas que se abordan en la investigación, y por otro, se torna complicado, o al menos más arduo, el proceso de selección de los recursos documentales, porque se comienza a diluir, hasta cierto punto, la especialización de la colección. “Sin embargo, para la investigación esto es muy rico por la mirada a un problema que se hace desde varios puntos de vista”, así mismo advierte que “las bibliotecas cuentan con personal profesional formado en las disciplinas que aborda la institución, y al darse esta multidisciplinaria en los contenidos a estudiar, a dicho personal suelen escapársele algunos elementos que no son manejados por su misma formación”.

Alberto Zurita Gómez hace hincapié en que para el impulso de los servicios bibliotecarios, hoy en día es necesario contar con personal con una formación en el área de la bibliotecología y otra especialización, o en su caso, con profesionales de otros ámbitos, como administración, sociología, tecnologías, comunicación, entre otras, que permita contar con un equipo robusto, capaz de dar respuesta adecuada a las necesidades informativas y de servicios e interpretar la nueva realidad y adelantarse a los cambios: “Como sucede en cualquier ámbito del mundo, actualmente en el área de las ciencias, el trabajo colaborativo y multidisciplinario es un requisito, lo que ha garantizado un avance más dinámico en la generación de nuevo conocimiento y solución de problemas que aquejan a la humanidad.

Nuestra área de trabajo no puede ser la excepción y requiere tanto como las demás, de la participación de profesionales de otras áreas del conocimiento de la información y las bibliotecas”.

En estos tiempos de cambios radicales y de crisis económica, Zurita Gómez considera que el trabajo multidisciplinario en el desarrollo de las bibliotecas especializadas será imprescindible para lograr la disponibilidad de capital financiero, humano y tecnológico: “Es el momento preciso para colaborar con otros especialistas y construir alianzas de trabajo y proyectos en común para aprovechar los conocimientos y habilidades que aporta cada cual, desde la óptica de su profesión, establecer alianzas estratégicas con el objeto de compartir recursos de información y proyectos de colaboración para optimizar recursos y ampliar la base de información y servicios de nuestras instituciones. Las instituciones públicas estamos obligadas a compartir para fortalecer a nuestras bibliotecas y a los programas educativos que ofertan nuestras instituciones, por ende, coadyuvar en la formación de nuestros usuarios y mejorar los indicadores de eficiencia terminal”.

En la biblioteca de FLACSO resulta fundamental el proyecto institucional de fortalecimiento de la articulación entre las áreas internas, y es indispensable que la comunidad en general conozca y entienda los procesos y tiempos de la biblioteca, de manera que ésta cuente con el reconocimiento, respaldo y los insumos que requiere para cumplir su labor, en el entendido de que constituye un centro de gestión de los acervos académicos indispensables para apuntalar el proyecto institucional del debate sobre las ciencias sociales.

De igual manera, el cuerpo académico de la FLACSO México está realizando un importante esfuerzo para redefinir las líneas de investigación y en consecuencia, sus seminarios y programas, lo cual necesariamente tendrá un impacto en la labor de la biblioteca, en sus criterios para la actualización de sus colecciones, la forma de organizarlas y los servicios para dar a conocer y aprovechar los acervos de información para estudiantes, académicos e interesados en general en la investigación de las ciencias sociales. Lo anterior, muestra el trabajo coordinado entre cuerpo académico y los profesionales de la biblioteca.<sup>4</sup>

---

4 Sesión de instalación del Comité de Biblioteca René Zavaleta Mercado 2019-2021. Participación de la Mtra.

## **APORTACIONES, EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS**

El entorno nacional no es en nada ajeno a la dimensión global, por el contrario, en la mayor parte de los casos se trata de trazar una ruta en dirección a las tendencias mundiales en el ámbito de las bibliotecas especializadas que, guardando toda proporción con la realidad mexicana, identidad, necesidades y aspiraciones locales, dirigen sus esfuerzos a adoptar o implementar diversas iniciativas internacionales. Cada una desde su ámbito con el liderazgo correcto y comprometido, con un equipo profesional ávido de marcar diferencia y el apoyo de las autoridades institucionales, están incidiendo de alguna manera para lograr algo más que gestionar información en su entorno, sino la construcción del camino hacia un futuro donde la inversión que se realice en tecnología, capital humano e información genere nuevo conocimiento.

A partir de esta labor se identificaron tendencias o temas coyunturales que se asocian con los proyectos que se realizan en ellas, como una contribución al quehacer científico y académico. De los cuales rescatamos los siguientes, como ejemplo de un rubro que por sí solo merece ser estudiado.

### **LA BIBLIOTECA DEL CINVESTAV: CREACIÓN DEL CONRICYT Y LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

Las primeras tres revoluciones industriales significaron la aparición de una nueva tecnología (máquinas de vapor, la energía eléctrica, plataformas digitales); En esta Cuarta Revolución Industrial la irrupción la representa la convergencia de varias tecnologías digitales, físicas y biológicas (Escudero, 2018: 150-151).

Surge un enfoque centrado en ecosistemas digitales, que consiste en generar modelos de negocios innovadores basados en la interconexión de millones de consumidores (usuarios), máquinas, productos y servicios. Lo anterior requiere de profesionales que permitan aplicar mejoras a la largo de toda la cadena de valor, además de habilidades técnicas.

Un ejemplo es el aprendizaje adaptativo, que usa inteligencia artificial y el big data según la Agencia Gartner se refiere al volumen, variedad y velocidad de datos estructurados y no estructurados que se vierten a través de redes en los procesadores y dispositivos de almacenamiento (Alonso, J. 2019: 76-77). Tradicionalmente, los principales conceptos agrupados que han definido este nombre han sido las denominadas '3 V': todo aquello que tiene que ver con grandes volúmenes de información que se mueven o analizan a alta velocidad y que pueden presentar una compleja variabilidad en cuanto a la estructura de su composición, según Tas-

cón (2013), debería añadirse una cuarta V, de visualización, ya que no solo forma también parte de ello, sino que muchas de las imágenes que nos traen a la memoria el trabajo con big data tienen que ver con estas nuevas formas de ‘ver’ estos datos.; los servicios educativos integrales en red, que utiliza el cloud computing esto último entendido como la infraestructura de informática, servicios, plataformas y aplicaciones que provienen de la nube; el internet de las cosas que son dispositivos de computación interrelacionados máquinas mecánicas y digitales, objetos, animales o personas que tienen identificadores únicos con la capacidad de transferir datos a través de una red sin requerir interacciones humano a humano o humano a computadora; la gamificación de la educación [técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional para absorber algunos conocimientos, mejorar las habilidades, o bien recompensar acciones concretas], que basa su originalidad en la noción de “persistencia en línea”, como lo hacen los videojuegos de internet o las plataformas de realidad virtual; el aprendizaje híbrido y móvil, que pone a disposición del aprendizaje varias tecnologías en línea y herramientas tradicionales. (Slama, et al 2015).

Respecto a esta Cuarta Revolución Industrial, con una visión promisoriosa, Germán Mejía Estrada afirma que: ayudará o potencializará una serie de actividades y funciones que actualmente se realizan de manera aislada, manual o mecánica, sin tanta sistematización o metodología. Esta revolución, dice, nos está llevando a cumplir de una manera más ágil y expedita aquella premisa de “a cada lector su libro”, y que para ello bastará tener un seguimiento “tecnológico” de sus patrones de consumo, sumado a herramientas que recuperen lo publicado en cualquier parte del mundo digital o no.

Alberto Zurita relata que: el auge de la publicación en línea de los contenidos de revistas y libros científicos quedó como una tendencia que no tenía regreso, por lo que el CINVESTAV decidió iniciar un cambio en el formato de suscripción de las revistas científicas y técnicas, política que después se implementó a los libros. De esta manera, se convirtió en la primera institución del país en tener colecciones de revistas electrónicas, lo que permitió un mayor acceso, oportuno y pertinente, a los recursos de información. Lo anterior, nos lleva a afirmar que el desarrollo de esta biblioteca cumple con muchas de las aplicaciones tecnológicas, reflejando lo que el entorno digital es y lo que representa la cuarta revolución industrial.

Posteriormente se dio un proceso de negociación con los editores y sociedades científicas para adquirir no solamente las suscripciones al año actual, sino también a los años retrospectivos, lo que posibilitó igualar las condiciones de acceso de todos sus investigadores y estudiantes de los programas educativos y brindar un mejor servicio de intercambio de documentos con otras instituciones.

En este nuevo contexto, para reducir la brecha que existe en el acceso a la información científica y técnica entre las instituciones de educación superior, donde las más desfavorecidas son las que se encuentran en el interior del país, el CINVESTAV y otras entidades, insistieron en la creación de un consorcio de carácter nacional. A pesar de los esfuerzos de construir dicho consorcio, no existía una estructura de carácter nacional que considerara la participación de las instituciones más grandes, y cuya inversión en materia de recursos de información es la mayor en el país. Sin embargo, después de muchos esfuerzos conjuntos e individuales, se logró que en 2010 el CONACYT, como entidad rectora de la política científica del país, tomara la estafeta y convocara a académicos y bibliotecarios representantes de la UNAM, IPN, UAM, UDG, CINVESTAV y los centros públicos de investigación del CONACYT, a reuniones que dieron como resultado la creación del Consorcio de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT), que ha logrado conjuntar a más de 500 instituciones, con un uso relevante de los recursos, convirtiéndose en el segundo consorcio, en orden de importancia de Latinoamérica.

Sin embargo, en el contexto político actual, la mayoría de las instituciones integrantes del CONRICyT han sufrido recortes presupuestales, incluido el CONACYT que apoya financieramente a muchas de ellas. Esta situación obligó a reducir las suscripciones a ciertos recursos y a cerrar el acceso a aquellas instituciones que no tenían un uso extendido de las colecciones. En estos casos, únicamente se mantuvo el acceso a través del servicio de documentación del Consorcio, de los recursos que se cancelaron.

La incertidumbre en torno a la política científica se ha visto acrecentada con la disminución o desaparición del presupuesto que se asignaba a diferentes programas, la reducción o eliminación de apoyo a sociedades académicas y a la desaparición de instancias consultoras en materia de ciencia y tecnología, lo cual se agudiza con la presentación de una propuesta de la nueva Ley de Ciencia y Tecnología, que preocupa mucho a la comunidad científica del país y la mete en una discusión que la distrae de su función principal.

Esta propuesta de Ley en términos generales señala:

- 1) El esquema de financiamiento para los estudiantes de posgrado;
- 2) La incompatibilidad de las becas con el ejercicio profesional;
- 3) La constitucionalización del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones;
- 4) La inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación como áreas prioritarias para el desarrollo nacional; y

5) La expedición de una Ley General en materia de ciencia, tecnología e innovación.

“Esta propuesta otorga al Estado la potestad para evaluar los programas de actividad científica; plantea un nuevo esquema de colaboración entre los agentes públicos y privados para la investigación científica y tecnológica, en inversión, ejecución y explotación de resultados; así como la irreductibilidad y progresividad en el presupuesto destinado a instituciones de educación superior”. (Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica, 2019)

Ante este panorama, se debe mantener el interés por esfuerzos de colaboración que, como el CONRICyT, han sido un éxito en el tema de adquisiciones. En este sentido, el CINVESTAV ha planteado, dejar de adquirir las revistas por paquete y limitarse a los títulos que realmente necesiten los investigadores, así como compartir con otras instituciones los que sean de su interés. De esa manera se puede construir una colección nacional, sin abandonar el ideal de colaboración.<sup>5</sup>

#### **LA BIBLIOTECA CONJUNTA DE LA UNAM: SUS SERVICIOS EN APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LA CIENCIA ABIERTA**

Una de las narrativas es universalizar el acceso a datos de investigación, sobre todo aquella financiada con recursos públicos, motivación común que está en la base del movimiento por el acceso abierto a la información científica, iniciado a finales de los años 90.

Se abren nuevos frentes como los datos científicos abiertos, las herramientas científicas abiertas (software y hardware), diarios de campo y la educación abierta. La Ciencia Abierta avanza en el sentido de integrar el acceso a la información científica, abarcando las nuevas formas de producción, circulación y apropiación social de la información y conocimiento de la ciencia, tecnología e innovación. Trata de aumentar la visibilidad, el acceso y la velocidad de la producción y circulación del conocimiento científico. (Santos, PX y P Guanaes 2018; Albagli, S 2017).

Según los Lineamientos Generales de Ciencia Abierta del CONACYT, está se define como la práctica que tiene como objetivo la accesibilidad de las investigaciones científicas, financiadas con recursos públicos, para todos los ciudadanos por medio de diseminación máxima del conocimiento científico, tecnológico y de innovación.

---

5 Flérida Guzmán, la Dra. Mónica Casalet y el Dr. Santiago Carassale, profesores investigadores de FLACSO México.

La ciencia abierta, a decir de Alberto Zurita Gómez, en los últimos años ha tomado fuerza, aunque no es nada nuevo. Al respecto, señala la importancia y aspiración de que los resultados de las actividades científicas y tecnológicas sean publicados y queden inmediatamente al alcance de los estudiantes, académicos y público en general. No obstante, pese a los esfuerzos internacionales esto aún no se materializa, en gran medida por los costos que supone la publicación en acceso abierto en revistas especializadas híbridas o de acceso completamente abierto. Destaca que en Latinoamérica, muchas instituciones de educación superior que cuentan con programas editoriales y con infraestructura adecuada, han hecho una gran aportación a la publicación en acceso abierto: la mayoría de sus revistas están en ese formato, principalmente las del área de ciencias sociales y las humanidades. Sin embargo, precisa que no hay país que haya dejado de adquirir recursos por suscripción, ni quien esté dependiendo completamente del acceso abierto para sus actividades de investigación y docencia.

La biblioteca conjunta fue la primera biblioteca en la UNAM en adquirir libros electrónicos para sus usuarios y, hasta el momento, ha comprado en este formato cerca de 12,000 títulos especializados en modo multi-usuario. Lo anterior demuestra su interés por estar a la vanguardia en contenidos, pero también con servicios como los métricos de la ciencia, que no todas las bibliotecas brindan a nivel nacional, ya que se requiere de una especialización para el manejo tanto de datos generados por la tecnología, como los generados por la investigación. Asimismo, ha logrado que los repositorios institucionales sean administrados por los profesionales bibliotecarios y el personal académico, aprovechando así la información que éstos proveen sobre las necesidades de información de los usuarios.

La biblioteca además apoya de manera importante y de acuerdo con sus necesidades específicas, proyectos de centros de investigación, como el Instituto de Geofísica, en temas como la geotermia o el manejo de datos para el servicio Sismológico Nacional. Con el Instituto de Ciencias del Mar, contribuye a la detección de nuevas especies marinas, que puedan ser catalogadas utilizando las herramientas electrónicas para recuperar información a nivel mundial. Otro proyecto sumamente relevante que apoya de forma directa es el del Repositorio de Clima Espacial generado por el Laboratorio Nacional de Clima Espacial de Morelia, mismo que permite conocer cómo se encuentra el clima a niveles del espacio a través de búsquedas y de esta forma, tener herramientas para determinar posibles afectaciones al planeta. De igual forma, colabora en la creación del Repositorio Institucional del Centro de Ciencias de la Atmósfera sobre Cambio Climático y Clima de la Ciudad de México, y la detección de datos para la investigación a nivel mundial sobre la contaminación en las grandes urbes.

Por otra parte, la biblioteca realiza el análisis métrico de las revistas científicas que editan las entidades a las que pertenece, como Geofísica Internacional, Atmósfera e Internacional de Contaminación Ambiental. Dicho análisis ha permitido el ingreso de estas publicaciones a Web of Science (WoS) y a la base de datos Scopus y su posicionamiento a nivel mundial, como las de mayor impacto de América Latina en su especialidad, según el propio WoS. Además, cuenta hoy en día con métricas alternativas (altmetrics) que permiten medir el impacto de las actividades académicas y su difusión en las redes sociales como son: tweets, post, menciones, comentarios en blogs académicos, etcétera (Spinak, E., 2014).

Conforme a lo dicho por Saúl Armendáriz la ciencia, con el apoyo del trabajo bibliotecario especializado, puede crecer, desarrollarse y difundirse de manera global. La ciencia abierta es llevada a cabo por estos repositorios institucionales y a través de la medición y análisis de la visibilidad de la investigación de sus publicaciones.

#### **LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO MORA: PRESERVACIÓN DIGITAL DEL PATRIMONIO DOCUMENTAL Y LAS HUMANIDADES DIGITALES**

La tecnología digital ha permitido poner al alcance de millones de personas un número incalculable de creaciones culturales propias de las humanidades, tales como grandes obras literarias, filosóficas o teológicas; recorridos virtuales a museos y sitios patrimoniales, incluso de lugares que ya no existen, o acceso a grandes obras musicales, por citar solo algunos casos.

En un mundo digitalizado, las bases de datos, las enciclopedias electrónicas, la digitalización de documentos o la reconstrucción virtual de espacios históricos son todas muestras de que es posible compatibilizar humanidades, ciencia y tecnología, tal como lo plantean las humanidades digitales (Ayala, 2019).

La biblioteca del Instituto Mora busca constantemente involucrarse con las líneas y proyectos de investigación en general, así como la producción editorial. Por ello, en algún momento participa con pequeños aportes, en la adquisición, obtención o recomendación de información, o bien con la búsqueda y recuperación iconográfica para acompañar la edición editorial. Generalmente las áreas más productivas son historia contemporánea, historia del tiempo presente, estudios del Caribe, América Latina y Estados Unidos e historia oral.

Asimismo, desde sus orígenes, la biblioteca implementó un programa de preservación digital para mantener los materiales impresos, digitalizando alrededor de 400 libros de su fondo antiguo e iconografías para el rescate e investigación. Ha

asumido el reto de organizar, conservar y difundir las obras bajo su resguardo, principalmente aquellas que forman parte de este fondo, para cumplir su responsabilidad con las nuevas generaciones y la sociedad en general de visibilizar el patrimonio documental a su alcance. Así, desde hace ya más de 20 años, mediante la digitalización, difunde obras en resguardo, por lo que ha acumulado experiencia complementada con la búsqueda constante de buenas prácticas y tecnología de punta para obtener un trabajo de calidad.

El contacto con la digitalización de obra tuvo origen en el apoyo que la biblioteca ofreció al departamento editorial con el rescate y la investigación iconográfica para la ilustración de obra a publicar, lo que exige cierto nivel de competencia para digitalizar obra<sup>6</sup>. Se cumple el fin de la reconstrucción virtual del patrimonio documental por su importancia histórica con la digitalización de estos materiales, evitando la manipulación física de los originales y asegurando su conservación.

### **LA BIBLIOTECA DE LA FLACSO MÉXICO: CENTRO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN Y LA AGENDA 2030**

En la declaración de la IFLA la Agenda 2030 de las Naciones Unidas se indica que las bibliotecas proveen acceso y oportunidades por medio de 17 objetivos de desarrollo sostenible para transformar el mundo: fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico; industria, innovación e infraestructura, reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres, paz justicia e instituciones sólidas y alianzas para lograr los objetivos.

Las acciones que realizan las bibliotecas parten de:

- Promover la alfabetización universal, incluyendo la alfabetización y las habilidades digitales, mediáticas e informacionales, con el apoyo de personal especializado,
- Superar las dificultades en el acceso a la información y ayudar al gobierno, la sociedad civil y la empresa a comprender mejor las necesidades locales en materia de información,
- Implementar una red de sitios de suministros de programas y servicios gubernamentales,
- Promover la inclusión digital a través del acceso a las TIC

---

6 Cuestionario aplicado vía correo electrónico a Alberto Zurita Gómez, julio de 2019.

- Actuar como el centro de la comunidad académica y de investigación
- Preservar y proporcionar el acceso a la cultura y el patrimonio del mundo. (International Federation of Library Associations and Institutions, 2015)

Sobre la Agenda 2030 de la ONU, Saúl Armendáriz Sánchez sostiene que a pesar de la amplitud de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que la conforman, su máximo propósito es acabar con la pobreza, para lo cual se vuelve necesario el desarrollo científico y tecnológico que permita atacar directamente los problemas sociales y del medio ambiente, y en este escenario, sin duda las bibliotecas especializadas tienen un papel imprescindible como fuentes de información y conocimiento.

Varias de las acciones a realizar en la Agenda 2030 guardan relación directa con los planes de trabajo que por años se han realizado en la biblioteca de la FLACSO México. Promover la alfabetización para las habilidades digitales con el apoyo de personal especializado por medio de las capacitaciones para la utilización de herramientas para la investigación como la inducción al uso de la biblioteca, utilización de gestores bibliográficos y bases de datos académicas.

Para superar las dificultades en el acceso a la información se trabaja para comprender mejor las necesidades de la comunidad. Ejemplo de esto son los tutoriales para la elaboración y entrega de una tesis; mientras que para facilitar el acceso directo a su contenido se trabajó en una primera etapa, en la digitalización y posteriormente se implementó como política institucional la entrega de tesis en versión digital. Además, otras acciones como el conocimiento y uso de publicaciones de acceso abierto, herramientas y plataformas tecnológicas útiles en el quehacer académico.

El empleo de pautas éticas en el manejo de la información, buenas prácticas en la producción de contenidos y textos académicos rigurosos, entre otros aspectos, imprescindibles en el desarrollo y éxito de la investigación y la eficiencia terminal de estudios de posgrado, mediante la colaboración o asistencia a los estudiantes en los procesos de titulación, sistematización y difusión de investigaciones o proyectos de tesis.

El dinamismo y las sinergias que la biblioteca puede promover hoy día en su entorno, además de ofrecer información especializada y amplios servicios bibliotecarios, significa una oportunidad para colocarla en el corazón de la investigación y la docencia, como infraestructura relacional que le permite actuar, ser participe, opinar y abreviar insumos claves para provocar o enriquecer mayores investigaciones y aprendizajes.

## RETOS DE LAS BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS

En el contexto actual de profundos cambios políticos, económicos, sociales y tecnológicos, los especialistas identificaron importantes retos que afrontan las bibliotecas especializadas en México.

**Alberto Zurita Gómez**

Considero los siguientes retos entre los más relevantes:

- Debido a la reducción de presupuestos con el consecuente recorte en suscripciones de revistas, actualización y mejoramiento del acervo de libros, la remodelación de espacios, la actualización y adquisición de tecnología, así como la actualización del personal. En el caso del CINVESTAV, hace años que no se incrementa el presupuesto asignado por el gobierno federal, razón por la cual ha enfrentado situaciones muy complicadas para el cumplimiento de su función sustantiva. Este hecho no es privativo de este Centro, sino de todas las instituciones de educación superior y de investigación del país y, por ende, afecta, en general, el desarrollo de la biblioteca.
- Las tendencias identificadas en las nuevas tecnologías que impactan a las bibliotecas de todo el mundo son, entre otras, la educación en línea, privacidad, y protección de datos, las sociedades hiperconectadas y la transformación del entorno global de la información, así como las nuevas formas de comunicar y publicar los resultados de investigación y nuevos modelos de negocios de los editores. Asimismo, es fundamental tomar medidas ante el reto de la rápida obsolescencia del hardware, software y de la documentación digitalizada.
- Los cambios radicales han obligado a los profesionales de la información a cuestionar y replantear su misión, por lo que queda entonces planear e implementar nuevos modelos de trabajo y estrategias para enfrentar el cambio como una oportunidad de hacer mejor las cosas para seguir existiendo.
- La incertidumbre de los investigadores y las instituciones que hacen ciencia en nuestro país, generado por la propuesta de modificación a la Ley de Ciencia y Tecnología.
- El cumplimiento de nuestra misión demanda que el profesional esté a la altura de la comunidad que atiende y que apoya, no sólo con altos grados académicos sino con habilidades gerenciales que le permitan manejar los recursos materiales, así como habilidades de desarrollo humano que le lleven a motivar y provocar el diálogo con su comunidad de usuarios y le permitan trabajar en colaboración con profesionales de otras áreas.
- Como lo establecen la International Federation of Library Associations (IFLA) y la American Library Association (ALA), que proponen a “la biblioteca

como motor de cambio”, el desafío actual en México es cómo dirigirnos hacia el mismo objetivo con las ventajas y desventajas de nuestro contexto, actual y a largo plazo.

### **Germán Eloy Mejía Estrada**

Actualmente se pueden identificar claramente dos órdenes de retos. En primera instancia se encuentran los que llamaré “exógenos”, que son aquellos relativos al entorno de la biblioteca, y como entidad dependiente de una institución, serán los derivados de los retos que afronta la institución misma, como pudieran ser los presupuestales, normativos u organizacionales. Por otro lado, se identifican algunos otros que denomino “endógenos”, propios del dinamismo de la biblioteca, entre ellos la infraestructura, competencias del personal, avances o incorporación de la tecnología y la diversidad de contenidos y su tratamiento.

### **Saúl Armendáriz Sánchez**

Las bibliotecas especializadas de México tienen una infinidad de retos. Aunque son de las más avanzadas en nuestro país, requieren de elementos muy puntuales que les permitan crecer. Se dice que existen más de 650 bibliotecas especializadas en el país, pero realmente no hay un verdadero censo que lo corrobore y dé cuenta de cuáles son sus líneas temáticas, sus especialidades, las instituciones a las que pertenecen, entre otros aspectos.

Dentro de los retos que deben afrontar están:

- La especialización de su personal, sobre todo aquellos que no pertenecen al área de bibliotecología.
- Mantener colecciones actualizadas que permitan a la ciencia su crecimiento.
- Trabajar en beneficio de una sociedad o un grupo de personas muy especializadas cuyas necesidades son tan cambiantes como los avances científicos, por lo que es fundamental contar con esa información clave para no quedar fuera del desarrollo científico nacional.
- El desarrollo de servicios especializados que permita a los investigadores o los usuarios de estas bibliotecas acceder de forma inmediata a la información que requieren, sobre todo aquella esencial para el desarrollo de proyectos de investigación en curso.
- Saber diferenciar entre los servicios electrónicos que se tienen normalmente y la creación o establecimiento de nuevos servicios de impacto a la investigación con una visión a mediano plazo, que prevea los avances tecnológicos.

- La adecuación y modernización de la infraestructura, ya que muchos de los edificios existentes no cumplen con lo que requiere una biblioteca científica o académica especializada para ofrecer un servicio óptimo. En ocasiones, estas bibliotecas no cuentan con una red de banda ancha que permita a los usuarios acceder de forma inmediata a la información, tampoco con suficientes contactos de energía eléctrica para conectar todos los equipos de los investigadores que acuden a ella.
- También es importante considerar el reconocimiento social de la labor de la biblioteca y de los bibliotecarios, que los identifique ante una comunidad. La sociedad sabe que la biblioteca es un ente que le permite tener acceso a la información, pero no hay un conocimiento extendido del costo que esto implica y del trabajo que se tiene que realizar para poner los recursos tanto impresos como electrónicos a disposición de todos los usuarios que acuden a ella para conseguir información o datos inmediatos.
- Como política de un proceso de acceso libre a la información científica y tecnológica, la capacitación de los usuarios para el aprovechamiento de los nuevos servicios, que en ocasiones conllevan amplias tecnologías o tecnología de información y comunicación suficientes, con el fin de hacer llegar lo que requiere el usuario de forma inmediata.
- Optimizar y promover el trabajo en equipo, que permite el ahorro suficiente de recursos económicos materiales y humanos que a largo plazo posibilita que México pueda tener bibliotecas más fuertes y al mismo tiempo usuarios más calificados con el apoyo directo de las bibliotecas de investigación.
- La negociación con los proveedores, ya que cada año los recursos económicos que reciben las bibliotecas son menos y los costos de los libros y revistas, sean impresos o electrónicos, son mayores. Esto conlleva una importante labor administrativa para conciliar los intereses de las empresas y las bibliotecas, para conseguir mantener sus colecciones y ofrecer la información que requiere su comunidad científica.
- Finalmente, las transiciones políticas. El problema fundamental de los proyectos políticos es que se conciben con un periodo limitado, es decir, sexenal, y después tienden a la desaparición o la limitación de recursos, lo que no permite su desarrollo y crecimiento, como el caso del Conricyt, cuya finalidad ha sido la de apoyar a la ciencia y sobre todo a las bibliotecas de las universidades. En ese sentido, debemos pensar en mantener nuestras colecciones vigentes, vivas y actuales, para que no se vean mermadas por problemas políticos y económicos, buscando para ello la colaboración con otras instituciones que permita, como se hacía en los años setenta u ochenta, la adquisición cooperativa que beneficie a todos, logrando ahora esto con más puntualidad gracias a los avances tecnológicos.

## Virginia Sáyago Vergara

En este sentido, los retos y oportunidades que la biblioteca de la FLACSO México vislumbra desde su perspectiva, son:

- Ofrecer un espacio estratégico y de apoyo sustantivo para la formación académica de alto nivel en ciencias sociales, y contribuir en la proyección de los resultados y aportes de investigación institucional.
- Contribuir a la generación de nuevas maneras de producir y compartir conocimiento e impulsar el entorno digital cambiante con movimientos open access y ciencia abierta, entre otros.
- Alinear su labor a la Agenda 2030 de la ONU, para un mayor acceso y uso de la información y las TIC y potenciar el valor de la biblioteca más allá de lo que posee, en el imperativo de lo que sus bibliotecarios pueden hacer por su comunidad.
- Trabajar de forma interdisciplinaria hacia nuevas habilidades bibliotecarias en la sistematización y gestión documental y sumar alianzas para compartir experiencias, buenas prácticas y gestionar recursos de información.

## CONCLUSIONES

El panorama que ofrece esta revisión de testimonios permite retratar el significado de trabajar día a día en una biblioteca especializada donde la investigación es un proceso frecuente que ocupa tanto a estudiantes, profesores e investigadores. Contrastar con ellos nuestra propia experiencia, derivó en el abordaje de temas clave: usuarios y servicios, espacios bibliotecarios, el perfil actual del bibliotecario. Además, se rescataron aportaciones y buenas prácticas que cada una de las bibliotecas genera para la ciencia; y finalmente los retos que se nos presentan en este joven Siglo XXI.

Lo que se puede concluir con respecto a los usuarios de las bibliotecas especializadas es la edad como un factor importante vinculado con la experiencia que estos presentan con respecto a la utilización de la tecnología, su comportamiento varía mucho de acuerdo con la rama del conocimiento a la que se dediquen. Es menor la resistencia al uso de tecnología en las ciencias exactas que en las sociales. Hay una división marcada en cuanto a generaciones, los usuarios más jóvenes son mayormente tecnologicados, pero cuentan con menor dominio para gestionar la información que les provee la tecnología. Los usuarios de mayor edad tienden a resistirse la tecnología, pero su dominio para sistematizar su información es más eficaz. Es necesario pensar en la atención de sus necesidades conforme a sus características, sin perder el interés para invitar a unos a acercarse y aprovechar

la tecnología y a los otros a sistematizar mejor su información. El fin último es lograr tener usuarios alfabetizados digitalmente.

Las consideraciones en torno a los servicios el consenso es unánime, hay un interés en ofrecer servicios 24x7 para poder acceder a la información en cualquier parte del mundo. Se manifiesta ofrecer los servicios tradicionales, tales como: diseminación selectiva de información, préstamo a domicilio e interbibliotecario, etc., así como servicios que faciliten la labor de investigación tales como: análisis de citas, herramientas para evaluar tanto publicaciones como editores, visibilidad de los investigadores en plataformas y repositorios digitales y utilización de redes sociales para facilitar la comunicación y retroalimentación entre usuarios y bibliotecarios. La clave para obtener servicios exitosos es la innovación en términos de cómo llevarlos hacia los dispositivos móviles al alcance de un clic.

En cuanto a los espacios e infraestructura tecnológica dentro de la biblioteca especializada, se puede notar que en los testimonios son vistos como una forma multidimensional, como el corazón de la institución que constituye el lugar donde se relajan y el espacio donde encuentran a sus pares para intercambiar ideas. Desde esta óptica, no se puede abandonar el mantenimiento de las salas de lectura y consulta, la estantería, los cubículos de estudios, el área de cómputo. Tampoco se puede pasar por alto que cada vez son menos los usuarios que visitan estas áreas, por lo que dependerá de cada biblioteca trabajar para construir espacios atractivos que fomenten la apropiación de cada centímetro por parte de la comunicad y posicionarla como un espacio clave.

El bibliotecario de hoy debe de saber elegir cómo actuar y qué caminos tomar para lograr los objetivos de la institución, su perfil equivale a varios profesionales en uno: un tecnólogo, administrador de comunidades virtuales, curador de datos, capacitador del entorno digital, programador, mercadólogo, restaurador, gestores de contenidos, psicólogo, analista, manejador de redes sociales, etc. Además de desarrollar cualidades excepcionales como resiliente, solidario, afable, culto y proactivo. En resumen: un facilitador del conocimiento. Lo anterior, no significa que deba saber de todo lo mencionado y más, sino desarrollar un perfil acorde a los objetivos que desea alcanzar.

Se sabe que los aspectos aquí tratados son abordados de lleno en otras partes del mundo, en toda América Latina hay ejemplos donde se están estableciendo las bases para trabajar en ellos dentro de las bibliotecas especializadas del continente. México no es la excepción y los temas de actualidad como la Cuarta Revolución Industrial, las Humanidades Digitales, la Ciencia Abierta y la Agenda 2030 entre muchos otros, comienzan a aplicarse y permear en las actividades que se realizan en sus centros de investigación.

El Library Map of the World de la IFLA, registra que en México hay 1, 857 bibliotecas académicas, incluye las bibliotecas de instituciones de educación superior y las bibliotecas de investigación en general.

Las limitaciones de este trabajo quedan plasmadas al conocer la estimación del total de bibliotecas especializadas en México. Aquí solo se trató de una muestra y queda para futuras investigaciones ampliar, profundizar y disgregar cada sector que comprende a este tipo de bibliotecas y las que quedaron fuera de este estudio, como: las bibliotecas privadas, de museos, de bancos, de instituciones de cultura, de instituciones gubernamentales, etc.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la ciencia y tecnología se enmarca en el uso racional y eficiente de los recursos para generar investigación científica que se traduzca en: “Economía para el bienestar”. Dicho Plan establece: “El gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento. CONACYT coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas”.

Esta radiografía ofrece afirmaciones, reflexiones, cuestionamientos e ideas, en ocasiones discordantes, que, como toda investigación, permite ampliar el análisis, el debate y la construcción de conocimiento que ayude al tránsito hacia otros momentos y escenarios posibles para las bibliotecas especializadas en el país.

Los retos que toca asumir son los cambios en los soportes de los materiales, disponibilidad de recursos financieros y ver a la biblioteca especializada como un espacio tecno-social, entendido como una solución que atienda a los requisitos de simplicidad, bajo costo, fácil aplicabilidad, replicabilidad e impacto social. Sirva esta panorámica como una contribución para continuar el análisis en torno a las bibliotecas especializadas, su valoración como soporte para el desarrollo de la investigación en las diversas áreas del conocimiento, y que compartan como fin último el crecimiento social de nuestro país.

## **REFERENCIAS**

Aguilar Sosa, Y. (2013), El ABC de las bibliotecas especializadas [En línea] El Universal, 15 de abril de 2013. Consultado: 23 de junio de 2019, <https://archivo.eluniversal.com.mx/notas/916542.html>

- Alarcón, R. (2016), Inicios de la biblioteca Conde del Instituto Mora. Revista BiCentenario, 8, (33). Consultado: 3 de septiembre de 2019, <http://revistabi-centenario.com.mx/index.php/archivos/los-inicios-de-la-biblioteca-ernesto-de-la-torre-villar/>
- Albagli, S. (2017), Ciencia abierta como instrumento democratizador del saber. Trabalho, Educação e Saúde, 15 (3): 659-664. Consultado: 25 de agosto de 2019, [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462017000300659&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462017000300659&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
- Alonso Arévalo, J. (2016), ¿Hacia dónde se dirige la biblioteca de investigación del futuro?. Investigación, inovação, intervenção, conferencia presentada en XII Jornadas APDIS, 20, 21 y 22 abril 2016. Consultado: 18 de agosto de 2019, <http://eprints.rclis.org/29253/1/Hac%C3%ADa%20donde%20se%20dirige%20la%20biblioteca%20de%20investigaci%C3%B3n%20del%20futuro%2020160320.pdf>
- Alonso Arévalo, J. (2019), La gestión de datos de investigación en el horizonte de las bibliotecas universitarias y de investigación. Cuadernos de Documentación Multimedia, 30 (1): 75-88. Consultado: 30 de septiembre de 2019, <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/62806>
- Arellano Rodríguez, JA y Mireles Cárdenas, C. (2018), Desafíos de las bibliotecas de universidades públicas en México: reflexiones hacia el futuro. Revista Interamericana de Bibliotecología. 41 (2): 195-203. Consultado: 18 de junio de 2019, [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-09762018000200195](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-09762018000200195)
- Ayala Pérez, T. (2019), Algunas consideraciones sobre las humanidades desde la era digital. Universum, 34 (1) Consultado: 25 de agosto de 2019, [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-23762019000100039](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762019000100039)
- Campos y Covarrubias, G y Sosa Lora, V. (2011), Estrategias metodológicas para la elaboración de tesis de posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Casalet M. (2019), Sesión de instalación del Comité de Biblioteca René Zavaleta Mercado 2019-2021. Minuta. FLACSO México, Ciudad de México.
- Castro Ponce, S. (2018), La primera biblioteca académica de América estuvo en México. Infotecarios [Blog], 16 de abril de 2018. Consultado: 17 de junio de 2019, <https://www.infotecarios.com/la-primera-biblioteca-academica-de-america/#.XYeLIPBKjMw>
- Chávez Villa, M y T Myscich. Formación de consorcios en México: la experiencia de la Red de Centros CONACYT. [En línea] Consultado: 16 de julio de 2019, [https://www.inaoep.mx/iv\\_encuentro/HTML/red\\_03.pdf](https://www.inaoep.mx/iv_encuentro/HTML/red_03.pdf)
- Chávez Villa, M (2018), Diseñando el futuro de una biblioteca académica. Biblioteca del Colegio de México [Blog], 30 de enero de 2018. Consultado: 20 de julio de 2019, <https://bdcv.hypotheses.org/652>

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Sistema de Centros Públicos de Investigación. [Página web]. Consultado: 22 de agosto de 2019, <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-de-centros-de-investigacion>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Lineamientos generales de ciencia abierta. [Página web]. Consultado: 7 de agosto de 2019, <http://www.siiicyt.gob.mx/index.php/normatividad/2-conacyt/1-programas-vigentes-normatividad/lineamientos/lineamientos-generales-de-ciencia-abierta/4707-lineamientos-generales-de-ciencia-abierta/file>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2010), Sistema de centros públicos de investigación: Conacyt libro del año 2009, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2017), Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2016, Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología, México.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2018), Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2017, Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología, México.
- Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica. Acerca del Consorcio. [Página web]. Consultado: 19 de julio de 2019, <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/conocenos>
- Dahnke, GL. (1989), Investigación y comunicación. In: Collado CF y Dahnke GL (comps.), La comunicación humana. Ciencia social, México. Mc Graw-Hill.
- Del Castillo, G. (2018), El debate renovado e innovador de las ciencias sociales. México. FLACSO.
- Díaz Delbert, J., Fundamentos de la preservación digital, México. IMAC.
- Endean Gamboa, R. (2013), Historia de las bibliotecas en México. Fuentes: Revista de la Biblioteca y Archivo Histórico de la Asamblea Legislativa Plurinacional. 1 (29). Consultado: 24 de julio de 2019, [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1997-44852013000600006&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-44852013000600006&lng=es&nrm=iso)
- Escudero Nahón, A (2018), Redefinición del “aprendizaje en red” en la cuarta revolución industrial. Apertura. 10 (1): 149-163. Consultado: 26 de julio de 2019, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1665-61802018000100149&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-61802018000100149&lng=es&nrm=iso)
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Académica Brasil. Sedes. [Página web]. Consultado: 9 de septiembre de 2019, [http://flacso.org.br/?page\\_id=271](http://flacso.org.br/?page_id=271)
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Académica México. ¿Qué es la FLACSO México? [Página web]. Consultado: 10 de septiembre de 2019, [https://www.flacso.edu.mx/acerca\\_de](https://www.flacso.edu.mx/acerca_de)

- Fernández de Zamora, RM (1994), La historia de las bibliotecas en México, un tema olvidado, conferencia presentada en 60th IFLA General Conference del 21 al 27 de agosto 1994, Consultado: 27 de agosto de 2019, <https://archive.ifla.org/IV/ifla60/60-ferr.htm>
- García, F, A Alfaro, Hernández, A. y Molina, M. (2006), Diseño de cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 1 (5): 234-235. Consultado: 5 de julio de 2019, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169617616006>
- García, JF. (1996), Las bibliotecas especializadas y su incidencia en el contexto económico y social en América Latina. The challenge of change: libraries and economic development, conferencia presentada en la 62° Conferencia General de la IFLA del 25 al 31 de agosto de 1996. Consultado: 2 de julio de 2019, <http://archive.ifla.org/IV/ifla62/62-garc.htm>
- Glosario de preservación archivística digital versión 4.0 2014, UNAM, IIB, México.
- González Marín, S. (2002), El sistema bibliotecario de la UNAM frente a los desafíos de la era de la información. *Biblioteca Universitaria*. 5 (1): 31-39. Consultado: 24 de julio del 2019, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28550106>
- Instituto Politécnico Nacional. Centros de Investigación y Posgrado. [Página web]. Consultado: 21 de julio de 2019, <https://www.ipn.mx/biblioteca/bibliotecas-ipn/centros/>
- Instituto Politécnico Nacional. Misión e historia. [Página web]. Consultado: 23 de julio de 2019, <https://www.ipn.mx/conocenos/mision-historia.html>
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2015), Acceso y oportunidades para todos. Cómo contribuyen las bibliotecas a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. [Página web]. Consultado: 15 de agosto de 2019, <https://www.ifla.org/files/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-es.pdf>
- López Castañares, R. et al. (2013), Informe sobre la producción científica de México en revistas iberoamericanas de acceso abierto en Redalyc.org 2005-2011, ANUIES, México.
- López Molina, S. A. (2017), La producción científica en México: una visión de la subcultura del neoliberalismo académico, Colima, Universidad de Colima.
- Marín Murillo, A. (2011), Las humanidades y el humanismo del futuro. *Revista Humanidades*. 1. Consultado: 30 de agosto de 2019, <http://www.redalyc.org/pdf/4980/498050304006.pdf>
- Marsiske, R. (2006), La universidad de México: historia y desarrollo. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. (8). Consultado: 29 de junio de 2019, <http://www.redalyc.org/pdf/869/86900802.pdf>

- Martínez Bravo, RJ y ME Muciño Reyes (2007), CARI-Conacyt (Consejo Asesor de Recursos de Información) Logros, retos y perspectivas para el apoyo de la investigación científica en México. In: MA Rivera y S López Ruelas (comp.), Redes bibliotecarias: espacios de bienes comunes. Memoria del XIII Coloquio Internacional de Bibliotecarios, Universidad de Guadalajara, México.
- Martínez de Sousa, J. (1993), Diccionario de bibliología y ciencias afines, Madrid. Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Martínez Gamboa, R. (2016), Big data en humanidades digitales: de la escritura digital a la lectura distante. *Revista Chilena de Literatura*. 94: 39-58. Consultado: 24 de agosto de 2019, <https://revistaliteratura.uchile.cl/index.php/RCL/article/view/44969>
- Martínez López, C y MA García Pérez (2019), Reforma al Conacyt y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en la LXIV Legislatura. *Mirada Legislativa*, no. 168. Consultado: 13 de septiembre de 2019, [http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4376/ML\\_168.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4376/ML_168.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Massa de Gil, B. (1973), Diccionario técnico de biblioteconomía español – inglés. México. Trillas.
- Mount, E. (1995), *Special libraries and information centers: an overview*. Washington: Special Library Association.
- Núñez Cabrera, M. (1989), La investigación científica en la UNAM: propuesta para el Congreso. *Ciencias: revista de cultura científica*, no. 16. Consultado: 12 de julio de 2019, <https://www.revistaciencias.unam.mx/pt/164-revistas/revista-ciencias-16/1440-la-investigaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica-en-la-unam-propuestas-para-el-congreso.html>
- Osorio Romero, I. (1987), *Historia de las bibliotecas novohispanas*, México: SEP, DGB.
- Priani, E. (2015), El texto digital y la disyuntiva de las humanidades digitales. *Palabra Clave*. 18 (4): 1215-1234. Consultado: 28 de agosto de 2019, <https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/5754>
- Repositorio Nacional. ¿Qué es el Repositorio Nacional? [Página web]. Consultado: 2 de septiembre de 2019, <https://www.repositorionacionalcti.mx/>
- Said Hung, E, Valencia Cobos, J. y Cancino Borbón, A. (2019), Conocimiento y uso del Open Data en Colombia. *Andamios*. 16 (39): 329-351. Consultado: 22 de agosto de 2019, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-00632019000100329&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-00632019000100329&script=sci_arttext)
- Sánchez Aguilar, A. (2015), *Guía para la selección de mobiliario, equipo y distribución de espacios para la biblioteca especializada*. Tesis de licenciatura. Colegio de Bibliotecología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Sánchez Upegui, A. A. (2011), *Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos*. Medellín, Católica del Norte Fundación Universitaria.

- Santos, PX y Guanaes, P. (2018), Ciencia abierta, datos abiertos: desafío y oportunidad en Trabalho, Educação e Saúde. 16 (1): 5-14. Consultado: 25 de agosto de 2019, [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462018000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462018000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
- Schöpfel J. (2014), The future of academic libraries. *Biblioteca Universitaria*. 17 (1): 3-16. Consultado: 15 de julio de 2019, <http://biblio.unam.mx/rbu/index.php/rbu/article/view/43>
- Sesión de instalación del Comité de Biblioteca René Zavaleta Mercado 2019-2021. Minuta, junio 2019, FLACSO México, Ciudad de México.
- Sistema de Centros Públicos de Investigación del Conacyt. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. Una historia detrás de los libros, [Página web] Consultado: 19 de agosto de 2019, <https://centrosconacyt.mx/objeto/bibliomora/>
- Slama, D, Puhlmann, F, Morrish, J. and Bhatnagar, R. (2015) *Enterprise IoT: strategies and best practices for connected products and services*, O'Reilly Media, Sebastopol, Estados Unidos.
- Spinak, E. (2014), ¿Qué nos pueden dar las “métricas alternativas” o altmetrías? en SciElo en perspectiva. [Blog], 7 de agosto 2014. Consultado: 18 de agosto de 2019, <https://blog.scielo.org/es/2014/08/07/que-nos-pueden-dar-las-metricas-alternativas-o-altmetrias/#.XYjo4S5Khdh>
- Tascón, M. (2013), Introducción: Big Data: pasado presente y futuro. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, no. 95. Consultado: 30 de septiembre de 2019, <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/pasado-presente-y-futuro/>
- Toche, N. (2019), México, lugar 28 en producción científica [En línea] *El Economista*, 2 de julio de 2019. Consultado: el 9 de septiembre del 2019, <https://www.economista.com.mx/arteseideas/Mexico-lugar-28-en-produccion-cientifica-20190702-0167.html>
- Torres Salinas, D. y Ruíz Pérez, R. (2015), Las diez claves sobre métricas alternativas [En línea]. Consultado: 28 de agosto de 2019, <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/34922/LAS%20DIEZ%20CLAVES%20SOBRE%20M%C9TRICAS%20ALTERNATIVAS2.pdf?sequence=1>
- Torres Vargas, G. A., (2014), La cooperación tecnológica entre bibliotecas digitales académicas en México. *Investigación Bibliotecológica*. 28 (62): 67-79. Consultado: 14 de junio de 2019, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2014000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2014000100005)
- Varela-Prado, C. y Baiget, T. (2012), El futuro de las bibliotecas académicas: incertidumbres, oportunidades y retos. *Investigación Bibliotecológica*. 26 (56): 115-135. Consultado: 16 de junio de 2019, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2012000100006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2012000100006)
- Vázquez Mantecón, C., Flamenco, A. y Herrero, C. (1987), *Las bibliotecas mexicanas en el siglo XIX*, México: SEP, DGB.

- Universidad Nacional Autónoma de México. DGB Subsistema Bibliotecas UNAM. [Página web]. Consultado: 28 de julio de 2019, <http://bibliotecas.unam.mx/index.php/quienes-somos/subsistemas-bibliotecas-unam#licenciatura>
- Vellosillo González, I. (1998), Bibliotecas especiales. L Orera Orera, Manual de biblioteconomía, Madrid: Síntesis
- Universidad de Extremadura. (2019). Métricas alternativas (Altmetrics) y redes sociales académicas. Servicios de Biblioteca. Presentación. [Página web] Consultado: 8 de septiembre de 2019, <https://biblioguias.unex.es/altmetrics>
- Watson, L. (2017), El diseño de la biblioteca universitaria del siglo XXI: ideas y tendencias. Bid: textos universitaris debiblioteconomia i documentació, no. 28. Consultado: 30 de julio de 2019, <http://bid.ub.edu/es/38/watson.htm>

## **CAPÍTULO 4**

# **LUCES Y SOMBRAS DE LA LEGISLACIÓN BIBLIOTECARIA EN MÉXICO: A 30 AÑOS DE LA LEY GENERAL DE BIBLIOTECAS**

José Alfredo Verdugo Sánchez  
Luis Miguel Morales Guzmán

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se realiza un análisis sobre la legislación bibliotecaria en México en el marco de los treinta años de la Ley General de Bibliotecas (LGB) y sus efectos para el desarrollo bibliotecario, así como sobre su impacto en el fortalecimiento de la educación y la cultura de México y para ello se abordarán las tres reformas llevadas a cabo hasta el momento (2009, 2015 y 2018). En suma, se trata de una caracterización de la norma que hoy, con pros y contras, guía el destino de las bibliotecas públicas del país.

El análisis histórico-documental que se propone adopta y adapta los cambios dentro de la disciplina bibliotecaria, en relación con el marco conceptual aceptado para entender la función de la biblioteca, tanto a nivel nacional como internacional; puesto que la actualización de la teoría permite comprender mejor las nuevas realidades. La renovación teórica y, en su caso, la adaptación de los marcos de referencia conduce, necesariamente, a la generación de miradas más comprensivas sobre la función social de las bibliotecas.

La legislación bibliotecaria es un tema que ha estado presente permanentemente en foros de discusión de los profesionales de la Bibliotecología y de las Ciencias de la Información/ Documentación. El anhelo que se recoge en las memorias de dichos encuentros es la necesidad de contar con una legislación que permita la construcción de un sistema bibliotecario nacional acorde a los nuevos tiempos.

Entre los esfuerzos más destacados por actualizar la LGB destacan los llevados a cabo por la Comisión para el Análisis, Redacción y Cabildeo de la Ley General de Bibliotecas (CADIRIL). En el marco del Foro Nacional de Armonización Legislativa Bibliotecaria (2005 a 2007) -las tres asociaciones bibliotecarias más importantes de nuestro país: la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C., (AMBAC) el Colegio Nacional de Bibliotecarios, A. C., (CNB) y el Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, (CONPAB/IES)- unieron esfuerzos para impulsar un proyecto de Ley acorde a las necesidades del país, cuyo trabajo dio como resultado el documento de trabajo Reforma a la Ley General de Bibliotecas.

Los trabajos del Foro fueron el prelude de la reforma del año 2009, donde se retomaron algunos aspectos de la propuesta de las asociaciones bibliotecarias. Cabe señalar que en aquel momento los profesionales de las bibliotecas hicieron una apuesta fuerte por cambiar profundamente la LGB y por dar otro sentido al quehacer bibliotecario del país, lo que significó un gran trabajo de análisis y adaptación de conceptos para hacerlos operables en la propuesta de Ley.

En las reuniones de la CADIRIL se llevaron a cabo importantes debates sobre los temas relevantes para el desarrollo bibliotecario en México. Por ejemplo, sobre la definición, tipología, función y características de las bibliotecas; sobre el diseño del sistema bibliotecario; sobre el papel de las asociaciones de bibliotecarios; sobre las funciones y características de los bibliotecarios profesionales, entre otros temas.

En las discusiones que precedieron a las reformas de los años 2015 y 2018 se han retomado y analizado algunos puntos propuestos en el documento Reforma a la Ley General de Bibliotecas, de 2009; sin embargo, como se verá a lo largo de este trabajo, las modificaciones a la Ley en los últimos años no han tenido como objetivo lograr un cambio profundo, sino únicamente redirigir y/o precisar algunos objetivos, pero sin alterar la esencia del texto de 1988.

**Figura 1.** Presentación gráfica de la Comisión de Análisis, Diseño y Redacción de la iniciativa de Ley (CADIRIL).



## **IMPORTANCIA DEL MARCO NORMATIVO**

Una Ley, como principio normativo, trata de dar respuesta a una demanda social y busca ordenar los intereses legítimos de los diferentes grupos, a la vez que establece derechos, obligaciones y cauces institucionales para asegurar su aplicación y permanencia en el tiempo. Los vertiginosos cambios sociales en ámbitos como la economía, la tecnología o la política, introducen nuevas dinámicas que hacen necesaria la actualización de los marcos que guían el actuar de instituciones e individuos. En contraste, es común que los Estados tarden mucho tiempo en traducir esos cambios a leyes acordes a las nuevas dinámicas sociales.

Una posible explicación de esto tiene que ver con que, además de las dificultades que implica redactar una ley a fin de encajarla en el orden jurídico, hay

motivaciones políticas que están detrás de la decisión de legislar o no sobre un determinado asunto. Por lo tanto, para generar una nueva ley o cambiar una ya existente es necesario, en primer lugar, introducir el tema en la agenda legislativa y, si todo marcha bien, construir consensos entre los grupos políticos sobre la definición y alcances de aquello sobre lo que se quiere legislar, en el mejor de los casos.

Esto se puede observar claramente en la historia de la Ley General de Bibliotecas y sus reformas. Fue en el año 2009 cuando se logró introducir con fuerza en la agenda pública la necesidad de actualizar la Ley, de llevar a cabo cambios sustantivos para mejorar los servicios bibliotecarios desde una perspectiva integral. Aunque se realizaron esfuerzos institucionales considerables, no se logró avanzar lo suficiente en las modificaciones que proponían tanto el gremio bibliotecario como los expertos.

Si bien la política es en muchos casos un juego de suma cero, es interesante reflexionar sobre las razones que han impedido que México dé un giro de 180 grados a su política bibliotecaria. Empero es justo afirmar que en las últimas décadas ha habido mejoras en los servicios bibliotecarios del país; la preocupación de este documento es, en todo caso, la de analizar los factores que han aplazado la construcción de una legislación bibliotecaria acorde a las necesidades sociales de sus habitantes.

### **A 30 AÑOS DE LA LEY GENERAL DE BIBLIOTECAS (LGB)**

Las bibliotecas públicas, en un sentido amplio, son instituciones cuya característica esencial es el resguardo y gestión de libros y documentos, en múltiples formatos y soportes, para la consulta del público que acude a ellas, aunque sin limitarse sólo a eso; realizan una función social relevante para la vida de las comunidades, pues en muchos casos son el eje que alimenta el sentido de pertenencia de personas y colectivos. Junto con otras instituciones culturales como archivos y museos, las bibliotecas desempeñan un papel preponderante porque tienen el potencial de ampliar los horizontes vitales e intelectuales de los individuos.

A lo largo de las últimas décadas la importancia de la biblioteca no ha sido cuestionada en su esencia. Todo lo contrario; se ha revalorado su papel desde los foros públicos y es cada vez más frecuente que se le otorguen nuevas tareas y más especializadas para, por ejemplo, incidir en el orden y calidad de la ingente cantidad de información que se acumula y circula en la red. Asimismo, aunque el derecho a la información se ha reconocido como un derecho humano, el marco jurídico y la política bibliotecaria que de él se desprende tiene una deuda pendiente con el ejercicio pleno de ese derecho por parte de la población.

La Ley General de Bibliotecas, cuyo punto de partida se encuentra en el Programa Nacional de Bibliotecas Públicas y en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, expresa en sus intenciones una marcada orientación federalista, al otorgar a los distintos niveles de gobierno competencias para el “sostenimiento y organización de las bibliotecas”. Lo anterior, en el marco de los artículos 40 y 41 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), donde se reconoce la libertad y soberanía de los Estados en el marco del pacto federal.

La Ley General de Bibliotecas, cuyo contenido fue propuesto y aprobado en 1988, se plantea cuatro objetivos:

1. La coordinación entre el Gobierno Federal, las entidades federativas y los gobiernos locales, para el sostenimiento y organización de las bibliotecas públicas.
2. La configuración de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP).
3. Integración y desarrollo del Sistema Nacional de Bibliotecas, y la
4. Determinación de lineamientos para incluir a los sectores sociales y privados.

A la luz de tres décadas de reflexión, estos objetivos resultan bastantes cortos en sus ambiciones y demasiado pragmáticos en sus consecuencias. No obstante, en la década de los ochenta el país estaba inmerso en un proceso de fundación institucional que, para organizar la vida social y atender los problemas públicos, se valía de la ampliación burocrática del Estado como expresión de racionalidad y eficiencia en el suministro de servicios públicos.

El problema público que se quiere atender en la Ley de 1988 es la falta de una infraestructura nacional de bibliotecas donde la población tuviese acceso a la consulta principalmente de libros, documentos hemerográficos, audiovisuales y servicios culturales de distinto tipo.

Sin duda, las bibliotecas públicas han fortalecido los servicios culturales, el acceso a la información, la promoción de los libros y la lectura, aunque no está claro en qué medida. Debido a la falta de una política articulada que, en un primer momento, permitiera a todas las bibliotecas partir de un “piso común” en aspectos esenciales como la suficiencia y adecuación de espacios, personal bibliotecario, acervo, tecnologías de información, entre otros; la mayoría de espacios bibliotecarios, salvo contadas excepciones, como las bibliotecas estatales u otras nacidas de proyectos sexenales, se encuentran en condiciones de operación limitadas y, por lo tanto, tienen serias dificultades para cumplir con su cometido.

Si las bibliotecas públicas tuvieran una base firme en los aspectos mencionados arriba, sería posible que explotaran su potencialidad, que no es otra que

la posibilidad de articular la vida cultural de las comunidades en las que se encuentran, con todos los beneficios sociales que ello conlleva. De este modo, gradualmente, las bibliotecas podrían irse transformando y adoptando la forma que le demandara su comunidad de usuarios.

Desde la Conferencia Intergubernamental sobre la Planificación de las Infraestructuras Nacionales de Documentación, Bibliotecas y Archivos, en 1974, pasando por el Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública, en 1994, la Declaración de Copenhague y la Declaración de Caracas sobre la Biblioteca Pública, en 1999, la promulgación de las Directrices IFLA/UNESCO, en 2000, la declaración de Glasgow sobre las Bibliotecas, Servicios de Información y Libertad Intelectual y el Manifiesto de Alejandría sobre Bibliotecas, en 2002 y 2005, se ha insistido en la importancia de los espacios bibliotecarios para el desarrollo de la cultura y el fortalecimiento de la democracia; se ha resaltado su papel en el acceso a la información; su aportación valiosa a la construcción de la diversidad, a la inclusión y equidad en la provisión de servicios culturales.

En el caso de México, sin embargo, en los últimos años el presupuesto para el mayor proyecto bibliotecario nacional, que es la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, apenas ha variado. El monto asignado a la operación de la Red es a todas luces insuficiente, pues la mayor parte de él se destina al pago de salarios de la burocracia. Del mismo modo, las aportaciones de las entidades federativas también han resultado insuficientes.

Llama la atención el crecimiento exponencial de bibliotecas públicas a partir de 1983, año en el que funcionaban 351 bibliotecas para el año 2012 estaban en operación 7,663 y abarcaban el 93% de los municipios. Si dividimos este número de bibliotecas en el periodo transcurrido, 29 años, se podría afirmar que al menos se abrieron 264 bibliotecas por año. Lo anterior habla de una gran fuerza de expansión que, en las primeras dos décadas de existencia de la RNBP, se manifestó de manera contundente. Particularmente llama la atención porque del año 2013 al 2018, únicamente se incorporaron a sistema 88 bibliotecas, con lo que se alcanzó la cifra de 7451 bibliotecas en operación (DGB, 2018).

Esta expansión y su posterior cese sugieren una disyuntiva: en la RNBP se ha superado la etapa de ampliación y se ha abierto paso a un proceso de consolidación o el modelo de biblioteca planteado en la Ley de 1988 está agotado. Por tanto, lo que hay ahora es un sistema bibliotecario atrofiado que busca redefinirse a sí mismo en sus objetivos pero que, en la práctica, está atado a la inercia que supone operar espacios bibliotecarios que, en muchos casos, apenas se mantienen en pie.

Hoy se tienen bibliotecas públicas de primer nivel en la mayoría de las entidades federativas, y la Ciudad de México es la entidad que concentra la mayor parte de ellas. Sin embargo, como en otros ámbitos de la educación y la cultura, la inequidad en el acceso a estos servicios sigue siendo patente. Las localidades menos urbanizadas o rurales, con mayor grado de marginación, tienen los peores servicios culturales o, simplemente, carecen de ellos de manera absoluta.

La expansión del sistema de bibliotecas ha ido de la mano con el crecimiento de la población y con la escolaridad de ésta. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 1980 la población era de 66'846, 833 y el promedio de escolaridad de la población apenas alcanzaba 5.4 años; en 1990 la población aumentó a 81'249, 645 y el grado de escolaridad se elevó a 6.5 años; para el año 2000 la población ascendía a 97'483, 412 y el grado de escolaridad era de 7.6 años; para el 2010, la población incrementó a 112'336, 538 y el grado de escolaridad a 8.6 años. Finalmente, en el 2015 (encuesta intercensal) la población era de 119'530, 753 habitantes y el grado de escolaridad de 9.1 años.

Este breve recorrido habla de una sociedad cambiante y, aunque con limitantes, cada vez más escolarizada. A nivel de entidad federativa existen marcadas diferencias. Por ejemplo, actualmente los habitantes de la Ciudad de México tienen una escolaridad promedio de 11.1 años, dos puntos por arriba de la media nacional. En contraste, la población del estado de Chiapas, apenas alcanza los 7.1 años de escolaridad, dos puntos porcentuales por debajo del promedio nacional. En todo caso, es necesario indagar si los servicios bibliotecarios existentes responden a las necesidades particulares de los municipios.

## LA LEY GENERAL DE BIBLIOTECAS Y SUS MODIFICACIONES

**Figura 2.** De izquierda a derecha, José Alfredo Verdugo, Zoe Robledo, Ma. Asunción Mendoza y Ariel Rodríguez durante el foro de armonización.



Los servicios que prestan las bibliotecas a la sociedad, de acuerdo con el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), están ligados al mandato del Estado de dar cumplimiento al derecho a una educación inclusiva, pública, gratuita y laica.

En su reciente reforma, dicho Artículo establece que la educación, como proceso, “tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano”, por ello los programas de estudio “tendrán perspectiva de género y una orientación integral, por lo que se incluirá el conocimiento de las ciencias y humanidades: la enseñanza de las matemáticas, la lecto-escritura, la literacidad, la historia, la geografía, el civismo, la filosofía, la tecnología, la innovación, las lenguas indígenas de nuestro país, las lenguas extranjeras, la educación física, el deporte, las artes, en especial la música, la promoción de estilos de vida saludables, la educación sexual y reproductiva y el cuidado al medio ambiente, entre otras”. Asimismo, en su fracción V, establece, además, que “se garantizará el acceso abierto a la información que derive de la investigación científica y se fortalecerá la difusión de la cultura nacional”.

En cada uno de estos objetivos el sistema de bibliotecas del Estado cumple una función de refuerzo y apoyo, lo cual enriquece los servicios educativos que se brindan en el país. Históricamente, el sistema educativo mexicano ha echado mano de las bibliotecas públicas para solventar la carencia de bibliotecas escolares en las escuelas por lo que, por su contribución a la educación, resulta sumamente útil realizar un análisis detallado de la Ley General de Bibliotecas.

El primer capítulo de la LGB, que trata de las disposiciones generales, define los alcances y fines de la norma, asigna atribuciones entre el gobierno federal, las entidades federativas y los municipios, y presenta los proyectos institucionales para lograr los objetivos planteados: La Red Nacional de Bibliotecas y el Sistema Nacional de Bibliotecas, estructuras que, hasta ahora, dan forma a la política bibliotecaria de México.

El segundo capítulo de la LGB trata sobre la integración de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, su objeto, coordinación y operación, la distribución de competencias en los tres niveles de gobierno, la creación e integración del Consejo de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, como órgano consultivo, y la incorporación de bibliotecas pertenecientes a los sectores público y privado.

El tercer y último capítulo está dedicado al Sistema Nacional de Bibliotecas. Este apartado abarca su integración, composición, propósito y líneas de acción, así como la integración de su consejo consultivo. A partir de estas grandes directrices es como se ha ido configurando el proyecto bibliotecario de México.

A lo largo de más de treinta años se han incorporado numerosos cambios a las disposiciones generales de la LGB, pero sin alterar su espíritu con lo que se ha pretendido adaptarla al nuevo contexto del país. En el año 2009 se realizaron 12 cambios al texto original de 1988, que incluyeron modificaciones a los artículos 2º, 4º y 13º, donde además se incorporaron cambios a distintas fracciones de los artículos 7º, 8º, 10º, 13º y 14º. En el año 2015 se llevaron a cabo 11 cambios que abarcaron a los artículos 3º, 5º, 7º, 11º, 12º, 15º y 16º, además de tres modificaciones a las fracciones del artículo 10º (I, II y III). En el 2018, año en que se realizaron las más recientes reformas, se impulsaron siete modificaciones a la LGB, que incluyeron los artículos 1º, 4º, 8º (fracciones I, III y IV) y 10º (fracción III, inciso d).

**Tabla 1.** Modificaciones a la LGB (2009, 2015 y 2018)

Artículo	Fracc.	Inciso	Año		
			2009	2015	2018
1º	I				19-01-2018
2º			23-06-2009		
3º				17-12-2015	
4º			23-06-2009		19-01-2018
5º				17-12-2015	
7º					
				17-12-2015	
	II		23-06-2009		
	V		23-06-2009		
	IX		23-06-2009		
	XI		23-06-2009		
	XV		23-06-2009		
8º					
					19-01-2018
	I				19-01-2018
	II		23-06-2009		

	III				19-01-2018
	IV		23-06-2009		
	VI				19-01-2018
Artículo	Fracc.	Inciso	Año		
			2009	2015	2018
10	I			17-12-2015	
	II			17-12-2015	
	III	c	23-06-2009	17-12-2015	
	III	d			19-01-2018
11				17-12-2015	
12				17-12-2015	
17-12-2015					
13			23-06-2009		
14	III		23-06-2009		
15				17-12-2015	
16				17-12-2015	

Fuente: elaboración propia con base en la Ley General de Bibliotecas, DOF, 19-01-2018.

## ¿Por qué cambiar la LGB?

La propuesta de reforma a la Ley General de Bibliotecas que se derivó de los trabajos de la Comisión para el Análisis, Redacción y Cabildeo de la Ley General de Bibliotecas (CADIRIL), en el año 2008, destaca importantes aspectos respecto a la necesidad de actualizar el marco normativo bibliotecario:

- El valor de la información para el desarrollo de la educación, la ciencia, la cultura y el desarrollo personal y profesional de los individuos.
- Índices bajos de lectura en la población, que repercuten negativamente en la adquisición de competencias informativas necesarias para la vida.
- Rezago en el desarrollo y crecimiento de las bibliotecas existentes y la necesidad de abarcar e integrar a todos los tipos de bibliotecas (públicas, escolares, especializadas, universitarias, etcétera).

- Ausencia de planeación respecto a la construcción de un sistema nacional de información que sirva de fuente de conocimiento a todos los sectores sociales.
- Necesidad de formular un programa integral de desarrollo y funcionamiento de los servicios bibliotecarios que responda a las actuales demandas de información y que articule los esfuerzos y servicios del sistema de bibliotecas.
- Necesidad de definir y establecer funciones del sistema de bibliotecas en rubros como: recursos financieros, estructura, coordinación, normatividad, y construcción de redes bibliotecarias que aglutinen a los distintos tipos de bibliotecas.
- Vinculación del sistema de bibliotecas con otros sectores como el educativo, el de telecomunicaciones, el editorial, con museos y archivos, y con instituciones que elaboran información estadística y geográfica, entre otros.

**Figura 3.** Documento de trabajo de propuesta de reforma a la Ley General de Bibliotecas



Fuente: Archivo CADIRIL

Por su parte, el decreto de la reforma que, efectivamente se llevó a cabo en 2009, justifica la necesidad de modificar la Ley argumentando las siguientes cuestiones:

- Las bibliotecas son un instrumento fundamental para la promoción de la cultura, las artes y la formación de ciudadanía; asimismo, son auxiliares en la solución de problemas educativos relacionados con el analfabetismo y la deficiencia lectora.

- Las bibliotecas públicas son importantes para el desarrollo educativo y cultural de las comunidades, ya que fomentan y garantizan la conservación del patrimonio documental; por tanto, es necesario establecer criterios generales para orientar las políticas públicas y consolidar a la biblioteca como instrumento para la difusión cultural, la consolidación de la memoria comunitaria y el progreso educativo.
- Es necesario fortalecer las definiciones de biblioteca pública, así como aclarar lo relativo a la conceptualización de las asociaciones de bibliotecarios, colecciones, bibliotecarios y servicios bibliotecarios.
- Es necesario diversificar las colecciones y previsiones espaciales sobre protección civil y actividades para la integración de personas con discapacidad, así como minorías lingüísticas y grupos vulnerables.
- Es necesario dotar de atribuciones a los gobiernos de los municipios y de las demarcaciones territoriales en cuanto la realización de acciones en materia de difusión de la cultura, preservación de la memoria de las comunidades, profesionalización del personal, desarrollo de bibliotecas móviles que permitan llegar a las comunidades distantes, y la constitución de patronatos de apoyo a las bibliotecas.
- Finalmente, el proyecto de decreto propone sobre el Consejo de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas –que aunque está contemplado en la Ley vigente nunca ha operado– fortalecer sus actividades al agregar la posibilidad de recomendar políticas públicas, colaborar en la integración del Programa Nacional de Desarrollo Bibliotecario, sugerir mejoras al marco jurídico vigente y apoyar en el desarrollo de colecciones, mejora de infraestructura y tecnologías de la información y la comunicación, así como labores operativas concretas, tales como la promoción de consultas entre los tres órdenes de gobierno en materia de colecciones, servicios y tecnologías, colaborar en la integración del Programa Nacional de Desarrollo Bibliotecario, promover la coordinación en los procesos de planeación, financiamiento y evaluación; la realización de diagnósticos y evaluaciones, la formulación de recomendaciones y la celebración de convenios y acuerdos entre organismos nacionales e internacionales.

La propuesta de la CADIRIL y la reforma de 2009 coinciden en la importancia de las bibliotecas y su fortalecimiento, aunque por distintas rutas, por lo que se aprecian diferencias importantes. El caso de la propuesta de la CADIRIL, por ejemplo, gira en torno a agrupar a los diferentes tipos de bibliotecas existentes, mientras que, en la reforma de 2009 se mantiene la visión predominante de biblioteca pública, dejando de lado una tipificación más amplia.

Esto abre la puerta a contradicciones entre la norma y la realidad contextual de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. Como ejemplo, la reforma de 2009

destaca el crecimiento numérico de bibliotecas públicas. Sin embargo, deja de lado el problema de la clasificación de éstas, con el agravante de que una gran parte funcionan como bibliotecas escolares o salas de lectura y que, difícilmente, podrían considerarse como bibliotecas públicas de acuerdo con los estándares de la IFLA e, incluso, de la propia Red. Del mismo modo, la propuesta de la CADIRIL considera la vinculación de las bibliotecas con otros sectores, mientras que el proyecto de decreto de 2009 mantiene la “pureza” de la biblioteca pública.

En la propuesta de la Comisión se planteó, explícitamente, garantizar la participación de los profesionales de la bibliotecología a través de la conformación de un Consejo Consultivo del Sistema Nacional de Bibliotecas y, además, asegurar que los cargos de dirección y representación en el área fuesen ocupados por profesionales con perfiles idóneos en términos de experiencia, conocimiento y capacidad.

### **LA BIBLIOTECA EN BUSCA DE SU DEFINICIÓN**

Distintas concepciones sobre la biblioteca se han planteado a lo largo de los treinta años de la LGB. La Ley, en su texto de 1988, establece que una biblioteca pública es: todo establecimiento que contenga un acervo impreso o digital de carácter general superior a quinientos títulos, catalogados y clasificados, y que se encuentre destinado a atender en forma gratuita y a toda persona que solicite la consulta o préstamo del acervo en los términos de las normas administrativas aplicables.

Por su parte, en el proyecto de reforma de la CADIRIL se entiende como biblioteca a la institución social que mantiene una colección de materiales documentales e informativos, seleccionados y organizados para sus usuarios que tiene como objetivo conservar, difundir y transmitir el conocimiento, para lo cual “selecciona, adquiere, organiza, almacena, promueve, controla e incluso descarta y recupera todo tipo de materiales documentales e informativos, mensajes y conocimiento.

Señala, también, que la biblioteca es y seguirá siendo un pilar de la circulación social del conocimiento y un factor de vitalidad para las redes de aprendizaje, [que es] es una organización de aprendizaje por excelencia; [y que] desempeña su papel fundamentalmente en la reducción de la brecha digital [...], [ y ] Es, desde hace mucho tiempo, un lugar en el que se aprende a aprender y en el que se transforma la información en conocimiento.

En cuanto a la finalidad de la biblioteca pública, la CADIRIL estableció que es ofrecer en forma democrática el acceso a los servicios de consulta de libros, impresos y digitales, y otros servicios culturales complementarios, como orientación

e información, que permitan a la población adquirir, transmitir, acrecentar y conservar en forma libre el conocimiento en todas las ramas del saber. Además, señala que las colecciones de la biblioteca pública podrán contener recursos bibliográficos, hemerográficos, audiovisuales, digitales, y cualquier otro medio que contenga información documental.

Estas dos concepciones de biblioteca expresan el tipo de institución que se quiere construir. Por un lado, la Ley de 1988 pugna por un modelo de biblioteca “tradicional”; mientras que el proyecto de reforma de la CADIRIL contemplaba una visión más amplia donde, además, considera otros tipos de bibliotecas que formarían parte del sistema. Esto no es menor si se toma en cuenta que lo que se persigue es impulsar un desarrollo bibliotecario que responda a las características específicas de cada población.

### **LA FUNCIÓN DEL BIBLIOTECARIO**

Las consideraciones específicas sobre el papel del bibliotecario en el sistema de bibliotecas no están planteadas en la Ley vigente. Sin embargo, es por todos conocida la situación laboral de la mayoría de los bibliotecarios de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. La incertidumbre laboral se evidencia en cada cambio de administración estatal y municipal. Asimismo, el empleo de personas sin el perfil adecuado genera una sobrecarga de trabajo en materia de capacitación para la Dirección General de Bibliotecas, puesto que a menudo se forma a un sector flotante.

Cabe señalar que la propuesta de la CADIRIL revalora el trabajo de los bibliotecarios y destacaba la importancia de su profesionalización. Así, establecía que un bibliotecario profesional es aquella persona que se forma en las universidades o escuelas de educación superior de la especialidad, tanto en la licenciatura como en posgrados del área.

Como se puede observar, la manera de entender y valorar el trabajo de los profesionales de la información está claramente expresada en las intenciones de esta propuesta de reforma. En suma, si lo que se pretende es cambiar la situación actual se deben implementar acciones encaminadas a la formación de recursos humanos profesionales, que son los que tendrán el encargo de llevar a la realidad el proyecto de biblioteca pública que el país requiere.

Otra aportación de esta propuesta de reforma consiste en introducir una definición de usuario. En este proyecto se entiende como usuario a la persona que necesita, demanda y usa información en su vida cotidiana, personal, laboral y

profesional, para algún propósito específico; [la cual] [...] busca en diversos registros y soportes, acudiendo a los diferentes sistemas y unidades de información en donde encuentra respuesta a sus necesidades, demandas y expectativas, mediante productos y servicios de información.

### **ANÁLISIS DE LAS REFORMAS A LA LGB: 2009, 2015 Y 2018**

Como ya se ha mencionado arriba, las tres reformas a la LGB hablan de contextos institucionales particulares que, en su momento, impulsaron y dieron sentido a cada uno de los cambios realizados. En la reforma a la Ley del año 2009 se llevó a cabo el mayor número de cambios (12), mientras que, en las subsiguientes reformas, 2015 y 2018, se realizaron 11 y 10 modificaciones, respectivamente.

A continuación, se detallan los objetivos de cada uno de los cambios realizados.

**Tabla 2.** Objetivos de las reformas en los años 2009, 2015 y 2018

Objetivo de las reformas	Año		
	2009	2015	2018
Definir las características del acervo	X		
Establecer responsabilidades presupuestarias y operativas en los tres órdenes de gobierno para la modernización de las bibliotecas	X		X
Proponer la participación ciudadana en la planeación y expansión de la Red	X		
Atender las necesidades culturales de las localidades	X		
Proveer servicios de catalogación dirigidos a los acervos complementarios existentes en las bibliotecas	X		
Proveer asesoría técnica a las bibliotecas de la Red	X		
Fomentar la investigación para sobre consumo cultural	X		
Involucrar a los Gobiernos de las Entidades Federativas en el desarrollo, actualización y expansión de las bibliotecas	X		
Reparar acervos dañados	X		
Involucrar a las áreas editoriales y tecnológicas de la Secretaría de Educación Pública en el consejo de la Red	X	X	
Establecer que la información bibliográfica puede ser impresa o digital	X		
Configuración de un catálogo general de acervos impresos y digitales	X		
Establecer a la Secretaría de Cultura como responsable de la política bibliotecaria		X	

Facultar a la Secretaría de Cultura para celebrar acuerdos con entidades y ayuntamientos		X	
Establecer las responsabilidades de la Secretaría de Cultura respecto a la Red		X	
Establecer al titular de la Secretaría de Cultura como presidente del Consejo de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas		X	
Objetivo de las reformas	Año		
	2009	2015	2018
Definir el mecanismo de adhesión a la Red de las bibliotecas de los sectores social y privado		X	
Faculta a la Secretaría de Cultura como entidad responsable del Sistema Nacional de Bibliotecas		X	
Otorgar a la Secretaría de Cultura la facultad para operar la Biblioteca de México		X	
Facultar a la Secretaría de Cultura para normar la operación del consejo consultivo del Sistema Nacional de Bibliotecas		X	
Facultar a la Secretaría de Cultura para incorporar a bibliotecas con características distintas a las señaladas en la LGB		X	
Establecer a los tres órdenes de gobierno como responsables del establecimiento, sostenimiento y organización de las bibliotecas			
Establecer a los Gobiernos de los estados como responsables de integrar la Red de Bibliotecas Públicas de las entidades a fin planear, organizar, expandir, coordinar y administrar dichas redes			X
Facultar a los Gobiernos Estatales para designar al coordinador de la Red en la entidad			X
Facultar a los Gobiernos Estatales para designar tres representantes en el Consejo de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas			X

Fuente: elaboración propia con base en la Ley General de Bibliotecas, DOF, 19-01-2018.

El cuadro anterior permite entender las motivaciones, el contexto en el que se realizaron, así como las áreas que se pretendió fortalecer con dichas reformas. Se aprecia que muy pocas de ellas estaban dirigidas a introducir cambios profundos en la manera en que opera la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. Más bien, se trata de adecuaciones que tienen efectos limitados y que se refieren a cambios administrativos como lo es la transformación del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes en la Secretaría de Cultura en el año 2015.

La participación ciudadana, la colaboración de los tres órdenes de gobierno para la modernización de las bibliotecas, el fomento de la investigación bibliotecológica, así como las mejoras técnicas y la introducción de tecnologías para mejorar los servicios bibliotecarios, son objetivos que, en buena parte de los estados, están lejos de alcanzar su cénit.

Si bien este escenario dista de ser el ideal de una sociedad cada vez más ilustrada, abre oportunidades de mejora que, a nivel local, se desarrollan con la participación de ciudadanos y bibliotecarios comprometidos con su comunidad. De este modo, los casos de éxito hablan de una transformación cultural que, más temprano que tarde, tendrá que ser escuchada por los tomadores de decisiones de todos los niveles de gobierno. Finalmente, se puede afirmar que sigue vigente la gran misión de las bibliotecas públicas, que no es otra que la de ampliar los horizontes culturales de las personas que comparten territorio y nación.

#### **LEGISLACIÓN BIBLIOTECARIA EN LOS ESTADOS**

**Figura 4.** Sesión de trabajo en la Cámara de Diputados



A partir de 2000 se empezaron a registrar propuestas tendientes a legislar el quehacer bibliotecario en las distintas entidades federativas del país. Así surgieron iniciativas que finalmente se transforman en leyes. Esto obedece a los programas y tendencias para la educación y la cultura que el gobierno federal va proyectando en cada administración.

Las leyes que se han promulgado en 18 Estados y en qué en algunos casos se han reformado, son las siguientes:

**Tabla 3.** Legislación bibliotecaria en los Estados de la República Mexicana

ESTADO		
Aguascalientes	Ley de Promoción a la Lectura, El Libro y Las Bibliotecas para el Estado de Aguascalientes	18 de Febrero de 2018
Baja California	Ley de Fomento a La Lectura y El Libro del Estado de Baja Californi	19 de Octubre de 2012
Baja California Sur	Ley de Bibliotecas para el Estado de Baja California Sur. Ley de Fomento para La Lectura y El Libro del Estado de Baja California Sur.	01 Septiembre 2015
Chihuahua	Ley Estatal de Biblioteca	20 Septiembre 2006
Distrito Federal	Reglamento de La Ley de Bibliote- cas del Distrito Federal Ley de Bibliotecas del Distrito Federal	17 Agosto 2011 22 Enero 2009
Durango	Ley del Libro y Bibliotecas Públicas del Estado de Durango	7 Junio 2009 19 de Marzo de 2017
Guerrero	Ley Estatal de Bibliotecas	5 Noviembre 2004 21 de Enero de 2005
Jalisco	Ley de Bibliotecas del Estado de Jalisco	14 Abril 2011 24 Agosto 2012
Nuevo León	Ley para La Integración del Acervo Bibliográfico en el Estado de Nuevo León	27 Diciembre 2005
Oaxaca	Ley para El Fomento de La Lectura, La Escritura, El Libro y El Uso de las Bibliotecas del Estado y Municipios de Oaxaca	09 Agosto de 2011 17 Agosto de 2019
Quintana Roo	Ley de Bibliotecas del Estado de Quintana Roo	13 Diciembre 2010
San Luis Potosí	Ley de Fomento a La Lectura y El Libro del Estado y Municipios de San Luis Potosí	12 Diciembre 2008 24 Mayo de 2018

Sinaloa	Ley de Bibliotecas del Estado de Sinaloa	29 Marzo 2001 02 Septiembre de 2016
Sonora	Ley de Bibliotecas del Estado de Sonora	09 Enero de 2014
Tabasco	Ley del Libro y Bibliotecas Públicas del Estado Libre y Soberano de Tabasco	06 Junio de 2012
Tamaulipas	Ley de Promoción a la Lectura y Creación de Libros para el Estado de Tamaulipas Ley de Bibliotecas Públicas del Estado de Tamaulipas	15 Diciembre 2017 26 Mayo 2015
Tlaxcala	Ley de Bibliotecas de Tlaxcala	10 Abril 2003
Zacatecas	Ley De Bibliotecas Públicas Para el Estado de Zacatecas	11 Marzo 2006 25 de Febrero de 2015

Fuente: elaboración propia con base en los registros de los congresos estatales, 2020.

Cada una de estas leyes tiene sus propias peculiaridades. Sus exposiciones de motivos y objetivos aducen la necesidad de compaginar el desarrollo educativo y cultural del entorno y hacen evidente la reducida atención que se ha dado al libro, la lectura y las bibliotecas en el país, en tiempos recientes.

Es notorio que las leyes de bibliotecas en los Estados se orientan a la biblioteca pública como institución social responsable de acercar la cultura al pueblo. Asimismo, omiten en un alto grado al resto de bibliotecas, como universitarias, escolares, especializadas, históricas, etcétera, lo que indica la concepción de que los legisladores no conocen a profundidad la temática, pero también es indicativo de que los bibliotecarios profesionales deben adentrarse a profundidad en temas legislativos, pues son ellos y los investigadores quienes pueden ayudar a construir una ley que llene lo vacíos que deja la hoy vigente.

## REFERENCIAS

- IFLA (2007). Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas. México: Conaculta, Dirección General de Bibliotecas. 220 p.
- CADIRIL <http://biblio.uabcs.mx/conpab/sitio/CADIRIL.html>. Consultada durante los meses de febrero y marzo de 2020.
- Fernández, F. Belén (2010) Legislación de bibliotecas públicas de España y México: una aproximación a su comparativa: Calva González Juan José y Ríos Ortega Jaime (eds.), Memoria del XXVII Coloquio de Investigación Bibliotecológica y sobre la Información. La investigación y la educación bibliotecológica en la sociedad del conocimiento México: UNAM, pp.128-144.
- León de Palacio, Ana María. (1971). Legislación bibliotecaria de México: reseña histórica. México: Tesis de Maestría en Biblioteconomía. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.
- Ley General de Bibliotecas: texto y debate parlamentario (1994). México: Conaculta, Dirección General de Bibliotecas. 69 p.
- Reglamento de la Ley de fomento para la Lectura y el Libro. Diario Oficial de la Federación, 23 de abril de 2010. México: Secretaría de Educación Pública. pp. 32-37
- Proyecto de decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General de Bibliotecas (2014) Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos. México: Cámara de Diputados.
- Reforma a la Ley General de Bibliotecas. (2009) México: Colegio Nacional de Bibliotecarios, 38 p

## CAPÍTULO 5

# INDUSTRIAS DE LA INFORMACIÓN Y EDITORIAL EN MÉXICO

José Antonio Yañez de la Peña  
Oscar Gerardo Saavedra Fernández

## **INTRODUCCIÓN**

Se hace un análisis breve sobre el estado que guarda las industrias editoriales y de información en México haciendo una recopilación de la escasa información disponible en el país y se compara la situación mexicana con otros países como ejemplos de la carencia de estudios y cifras mexicanos.

Se parte de la definición de que industria es una “actividad económica y técnica que consiste en transformar las materias primas hasta convertirlas en productos adecuados para satisfacer las necesidades del hombre”. Asimismo, es necesario establecer que la “información está constituida por un grupo de datos ya supervisados y ordenados que sirven para construir un mensaje basado en un cierto fenómeno o ente. La información permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su aprovechamiento racional es la base del conocimiento”.

Así, “el conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje...”. De esta manera, los elementos expuestos son la base para enmarcar y explicar la industria de la información mexicana.

El libro, es pues la puerta de entrada a estas industrias y cuando se piensa en bibliotecas, lo primero que aparece es el libro. Por ello será el punto de partida, aunque en cualquiera de las organizaciones de servicio documental en México hay muchos más recursos informativos que solo libros.

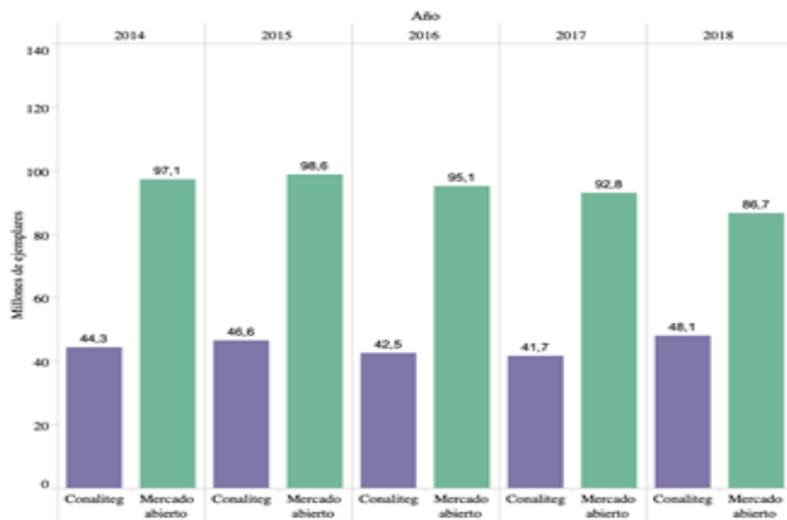
## **PRODUCCIÓN EDITORIAL**

El libro es considerado como inicio para la transmisión del conocimiento del género humano, tan solo después de la oralidad. Se expondrán algunas cifras, advirtiendo que no podrán ser comentadas en este texto los números de reimpressiones, traducciones y restricciones territoriales en México ya que para esa inmersión temática hay otros autores que serán mencionados.

Durante 2015, el sector industrial privado en México tuvo una producción de 145'195,723 ejemplares, de los que el 32% fueron ediciones para los programas gubernamentales como el del Libro de Texto Gratuito en Secundaria, Programa Nacional de inglés y el Programa de Bibliotecas.

Con respecto al año anterior, se observa un incremento de 2.6%, el cual fue resultado del aumento en la producción de las ediciones para mercado abierto (1.5%) y las ediciones para la CONALITEG (5.2%). (Gráfica 1 y Figura 1)

Gráfica 1. Producción y comercialización de libros en México del sector editorial privado, 2014-2018



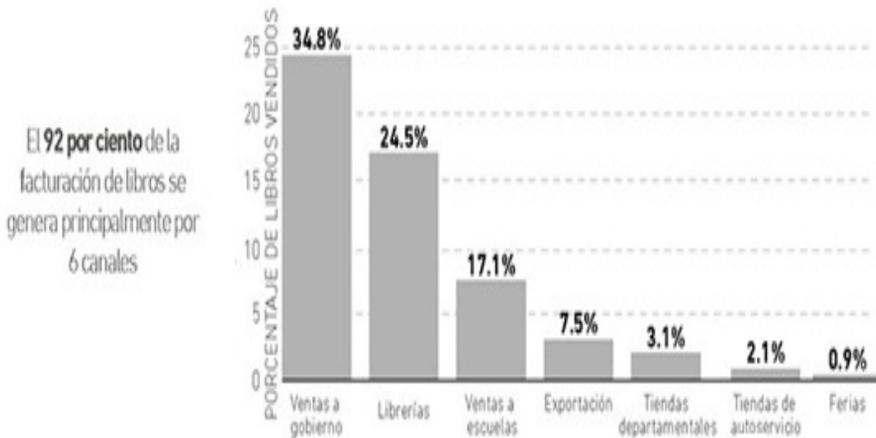
Gráfica 2. Producción y comercialización de libros en México



**Figura 1.** Mercado de libros en formato impreso



**Gráfica 3.** Venta de libros en México.



La Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana señala —“En el año 2013, se llegaron a producir más de 102 millones de ejemplares de libros, de los que 43.6% son destinados a la CONALITEG (Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, organismo del gobierno federal)”. En la Gráfica 1 tomada del sitio la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM, s.f.). Otras fuentes presentan de manera distinta las cifras, pero se refleja la misma realidad lamentable. MERCA 2.0 (Merca2, 2018) revista de publicidad y medios, respecto de los productores mexicanos de libros, por ejemplo, en la Gráfica 2.

Lo anterior se refuerza más aun con los datos del año 2012. El periódico Universal de México (Aguilar Sosa, 2012): reportó en declaraciones del presidente de la CANIEM: —” que se exportaban 15 millones de ejemplares” equivalente a unos 75 millones de dólares, pero que su destino no fue Estados Unidos, destino cercano (pese al enorme número de hispano hablantes). —sino los países de Latinoamérica como Guatemala a la que se vendieron el equivalente a siete millones de dólares en esos años. El Universal, continúa —en los años 2013-2015 se aceptó la desafortunada noticia del decrecimiento experimentado. Opinión de Carlos Anaya Rosique presidente en turno de la CANIEM (Aguilar Sosa, 2017).

Así, se debe aceptar que, el principal comprador de la producción de libros es el mismo Estado mexicano. Si se analiza temáticamente la producción se encontrará que el énfasis es la literatura infantil, lo que refleja entonces un panorama desolador ya que muestra que, desafortunadamente la importación de materiales de otros países invade el universo académico disminuyendo las posibilidades de que la industria editorial nacional emerja como un negocio productivo. Los libros impresos como producto se ven forzados a no tener alternativas de sostenimiento y mucho menos ante la emergencia sanitaria provocada por el virus SARS COV 2. Las cifras hablan por sí mismas, pese a su desactualización.

La lectura y sus implicaciones en ambas industrias

Socialmente se ha dicho que “México es un país alejado de la lectura”..., comentario que no abona terreno a la dominancia que existe de grandes editoriales, que se enmascaran detrás de otros nombres de empresas y que se puede comprobar igualmente en el caso de las revistas científicas.

El análisis se complica debido a la a subjetividad que presentaron las encuestas previas al 2015, por lo que se propone la siguiente narrativa y cuestionamientos para establecer un hilo conductor.

¿En qué se basa la afirmación de que: “México, es un país alejado de la lectura“?. Se considera que es una percepción infundada por la ENLE (Encuesta Nacional de Lectura), que desde el 2006 se elaboraba por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA). Luego fue reforzada en el 2012 por CERLALC: Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe, organismo de la UNESCO, seguido en el 2013 por la Encuesta Latinoamericana de Hábitos y Prácticas Culturales (OEI), Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura en 2013.

Lamentablemente esa percepción continuó así hasta el 2015, en que intervinieron colectivamente las anteriores organizaciones, con la colaboración del INEGI

(Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática) el IBBY México y Banamex, donde se planteó una metodología distinta, que consiguió el apoyo del Instituto Politécnico Nacional, a través del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, los cuales se encargaron del diseño muestral así como del levantamiento y procesamiento de datos.

En esta nueva encuesta, se responde a las interrogantes obligadas para validar los resultados obtenidos como: 1.-¿En qué contexto la encuesta reflejaba la realidad nacional?. 2.- Los datos explican en su metodología con qué frecuencia se levantaron. 3.-¿Cómo se originaron?. Los indicadores y las distintas lecturas que la gente prefería desarrollar. Véase la presentación ejecutiva de la encuesta (2015) que busca sistematizar los datos y combatir la mala percepción anterior (CULTURA, 2015).

A partir del 2016, la fuente que se recomienda para analizar hábitos de lectura es el módulo de datos estadísticos producidos con detalle por INEGI que cubre todas las entidades del país y cuyo nombre es MOLEC, Módulo de Lectura.

**FERIAS Y LIBRERÍAS, LOS PRINCIPALES CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

En la encuesta del 2015 se muestra que solo un 18.6% de las compras hechas por los encuestados provienen de las ferias del libro. Aquí es importante que al juzgar las cifras provenientes de muestreos y análisis, se conceda especial atención al tamaño de la muestra. En este primer caso fueron 5,845 encuestados, que en nuestra opinión, es poco representativa. (Gráfica 3)

**Gráfica 3. Facturación obtenida por venta de libros, Ferias en 2019.**



Este porcentaje es superado (según la misma encuesta) en un 69% por las compras realizadas en librerías, reconociendo nuevamente la escasez de estos comercios, de los cuales adolecen las ciudades intermedias del país. Esta carencia solo se mitiga al desplazarse la población consumidora a las ciudades capitales.

Es pertinente mencionar que la cultura de organización de ferias del libro en México nace con la La Feria del Libro y de las Artes Gráficas de 1924, seguida por la Feria del Libro del Palacio de Minería, UNAM - Facultad de Ingeniería, a finales de los años 70. Sin embargo, la más grande y prestigiosa resulta ser la más reciente, creada en 1987, la FIL (Feria Internacional del Libro) de Guadalajara.

Desde este punto, la narrativa se puede ampliar para estudiar el movimiento de ferias hasta llegar a las 158 que señala el sitio del gobierno actual y que produce un listado que cubre virtualmente todo el país (CULTURA, s.f.).

La realidad de las ferias de libros se evidencia con el enorme esfuerzo logístico y costo requerido para su realización. Es necesario reconocer, sin embargo, que en las ferias del libro se compra un pequeño porcentaje de libros, lamentablemente. Hace falta contemplar otro reflejo de la centralización y reducida infraestructura comercial, al contrastar el incipiente número de librerías, en el país y su presencia solo en las capitales de las grandes ciudades. Carlos Rosique de la CANIEM señala para El economista (Gutierrez, 2018): “Lo que necesitamos son más librerías (...) entre otras cosas”.

La CANIEM a través de su presidente en turno, brinda estadísticas respecto al número de librerías que ilustran su afirmación con elementos como el que: “En la CDMX, por ejemplo, hay una librería cada 16,000 habitantes mientras que en Zacatecas hay una librería por cada 82,000”.

Adicionalmente Rosique (CANIEM, s.f.) señala que “62% son librerías tradicionales, 19% son librerías de editoriales y alrededor de 7% son librerías universitarias... 44% de los puntos estudiados se encuentra contenido en otros espacios, los más recurrentes son los centros y plazas comerciales (33%), campus, colegios o institutos de investigación (21%), museos, zonas arqueológicas y casas de cultura (17%)”.

Una opinión y voz distinta, por la fecha de su edición (2015) y por la distorsión creada por la subjetividad previamente mencionada, explica la percepción de Columba en la revista Proceso (Vértiz de la Fuente, 2015), que incluye conceptos de la entrevista a Deborah Holtz, quien expresa los riesgos que corren las editoriales independientes. (Cifra de librerías por estado (CANIEM, s.f.))

Por lo anterior, no es posible dejar el tema monografías (libros) sin abordar el tema del Depósito legal, lo cual implica, la forma de llevar el conteo de la producción bibliográfica e intelectual de un país. Los antecedentes del depósito legal se remontan a 1812 con las Listas de Confiscaciones y otras disposiciones relatadas por la Cámara de Diputados en el siguiente enlace: <http://www.diputados.gob.mx/bibliot/apotec/decretos.htm>

En síntesis, dice que; “bajo el régimen del presidente Carlos Salinas de Gortari, 1991, se publicó una actualización de la Ley del Depósito Legal, bajo el ordenamiento de entregar dos ejemplares de lo recién publicado a la Biblioteca Nacional de México y dos a la Biblioteca del Congreso de la Unión”, refiriéndose al material publicado en el país, lo que constituye parte importante del patrimonio cultural de la Nación.

Y dicha Ley señala además que estas dos instancias receptoras, debían en contrapartida ; asumir la obligación de integrar, custodiar, preservar y disponer para consulta dichos materiales. No define editores o productores, pero enumera que se trataría de: folletos, revistas, periódicos, mapas, partituras, carteles, y material impreso de contenido cultural, científico y técnico, y agrega; micropelículas, diapositivas, discos, disquetes, audio, videocasetes, y otros materiales audiovisuales que contengan información de igual característica a las ya señaladas.

Asimismo, la Ley marca como plazo los 30 días siguientes a su edición o producción, exceptuando a las revistas y publicaciones periódicas, que deberán ser entregadas tan pronto sean puestas en circulación. Nada más apartado de la realidad, pues ningún editor respeta el plazo legal para realizar el depósito legal de sus publicaciones, lo que representa un flagrante incumplimiento a la Ley, que al no estar reglamentada, no puede imponer sanciones a los infractores.

Aquí resulta interesante leer cómo se debe aprovechar una función sustantiva de la Biblioteca Nacional y de la Biblioteca del Congreso de la Unión las cuales deben publicar anualmente la “estadística”, sin referirse a la obligatoriedad de compilar y publicar la Bibliografía Nacional (CONPAB IES, s.f).

Sin embargo sí se hace referencia a una constancia que la Dirección General de Derechos de Autor. debe emitir a los editores que solicitan el registro de sus obras y la asignación del ISBN (Número Internacional Estandarizado del Libro). Dicha constancia puede y debe convertirse en una herramienta de verificación del cumplimiento de la obligación del depósito legal, y que se complementa con la relación que debe expedir mensualmente de aquellas obras que han solicitado su registro, ante esa instancia, siempre y cuando una copia de dicha relación fuese

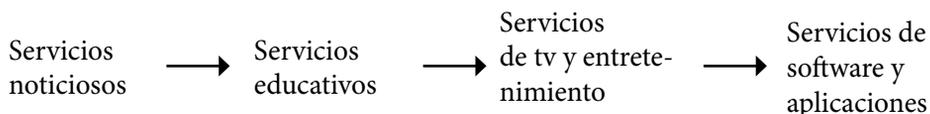
enviada a las bibliotecas depositarias y que éstas a su vez verificaran y reportaran a la Dirección General de Derechos de Autor, aquellos editores que han incumplido a fin de obligarlos mediante algún recurso coercitivo.

Se considera importante mencionar que en nuestro contexto, que en ambos se percibe la ausencia de metadatos, catalogación en la fuente y otras llaves de acceso, o localización que los bibliotecarios han creado, preservando exclusivamente el Número Internacional Estandarizado del Libro (ISBN por su traducción del Inglés) y que por cierto, no tiene nada que ver con el depósito legal (Biblioyteca Nacional de México, s.f), y cuestionando la utilidad de la Ley del Depósito Legal, de la Bibliografía Nacional, o bien del reporte de la Dirección General de Derechos de Autor.

### **ACTORES RELACIONADOS CON AMBAS INDUSTRIAS**

Para cambiar la página en el panorama del libro y antes de tratar el tema de las publicaciones periódicas, es pertinente abrir un paréntesis, para revisar los elementos que componen la inmensa variedad de participantes de la industria de la información, donde los actores también son muy diversos, como se aprecia. (Figura 2)

**Figura 2.** Componentes de la industria de la información.



En el conjunto de elementos agrupados en el diagrama anterior, se observan esquematizados los elementos del ciclo informativo como lo ilustra la Software and Information Industry Association. Para fines del trabajo se excluyeron los resultados de investigaciones científicas, intencionalmente.<sup>7</sup>

---

7 El presente trabajo no incluye la producción científica, o tecnológica y de las humanidades, dado que la literatura científica resulta privilegiada en el número de artículos y trabajos que la estudian. En cambio, se analizará el impacto en la población y en los productos y servicios que consumen bibliotecas no académicas, centros de información, archivos y entidades que brindan servicios asociados a la población en general.

Figura 3. Medios públicos de información



Explicamos en este párrafo que los cuatro elementos encerrados en rectángulos de la Figura 2, son ejemplos de servicios informativos, representados por los logotipos de entidades mexicanas.

A continuación, se incluyen para mayor entendimiento de lo que otros países integran a la industria de la información: como son, el caso de la agencia noticiosa France Press (AFP), arriba de la anglosajona SIIA asociación de producción de software a nivel mundial con influencia digital en creación de lenguajes, soluciones educativas, mercadotecnia y de promoción, según lo destacaba Turnbull (Turnbull Muñoz, 2005). (Figura 3)

En este texto nos limitamos a los medios públicos debiendo destacar a las dos primeras televisoras, pero reconociendo los años de trabajo del Canal 22 del extinto Consejo de Cultura y las Artes (CONACULTA), hoy Secretaría de Cultura, y el Canal 14 que pertenece al Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano (SPR).

Una mención aparte merecen los esfuerzos de EduSat, productora de la Secretaría de Educación Pública, que con la implementación de la Telesecundaria en 1968 para proporcionar educación secundaria a los estudiantes en las zonas rurales a través de canales de televisión abierta y el canal ONCE del Instituto Politécnico Nacional, quien no solo realiza programación original desde hace más de 50 años,

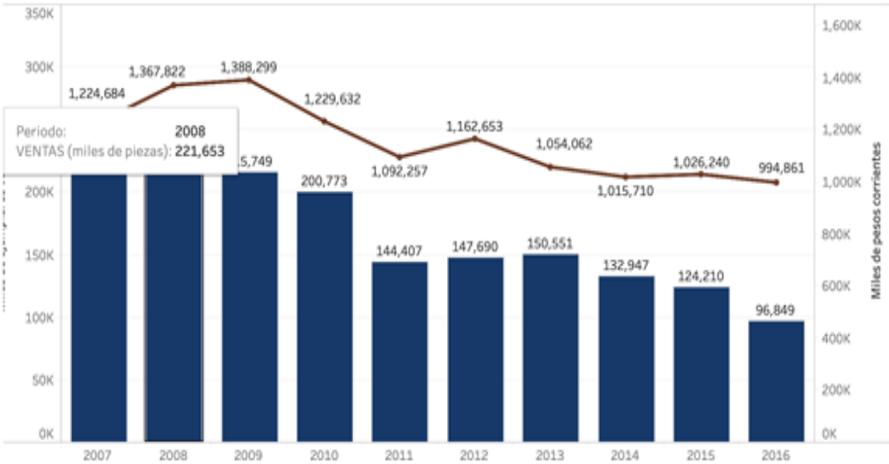
sino que promueve la lectura intensamente a través de sus “salas de lectura”, promoviendo el diálogo con autores, editores y bibliotecarios y concede un tiempo muy valioso a las actividades culturales en general usando su cobertura nacional.

Todas estas entidades como lo son: Radio Educación, Radio UNAM (XEUN 96.1 de FM), XEUN-AM 860 de Amplitud Modulada y su correspondiente 9,600 señal de onda corta producen una cantidad de contenidos que impactan a la sociedad más amplia, observando que pueden ser: videos, documentales notas, trabajos de investigación, cápsulas informativas. Algo similar sucede con el Instituto Politécnico Nacional que en el cuadrante de FM tiene su frecuencia 95.7 y todas estas emisoras mantienen señales de transmisión vía Internet.

Volviendo a lo que también se identifica como parte de los acervos de las unidades de información que son la producción de revistas comerciales, populares y descartemos las científicas, dado que no tienen un impacto directo en la sociedad.

Se toma de nuevo el dato de la CANIEM como fuente que se enriquece a su vez con los datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática).

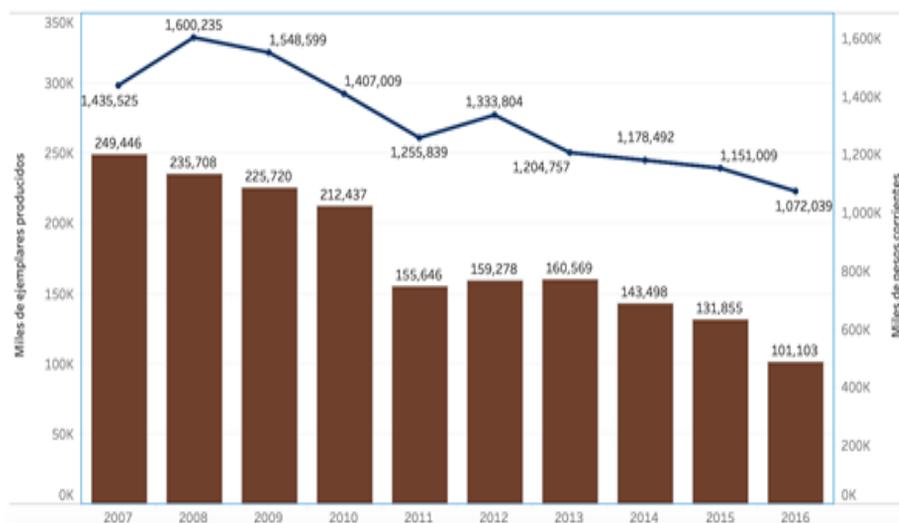
**Gráfica 4.** Volumen y valor de producción de revistas (no científicas), 2007-2016.



En la Gráfica 4 se puede observar que las barras en el 2007 bajan de 1’224,684 miles de ejemplares hasta llegar al 2016 en que se reportan 96,849 representando una importante caída de la producción señalada (CANIEM, s.f.) y para entender el comportamiento se incluye la siguiente gráfica, que relaciona el valor de ventas en

miles de pesos ya que en la Gráfica 5 se observa que el volumen de ventas resulta en una dramática disminución.

**Gráfica 5.** Volumen y valor de producción editorial, 2007-2016.



Cabe mencionar la producción de los diarios en México para completar el panorama de la industria de la información y relacionarla con la dramática caída de las revistas impresas no académicas. Por lo que hablar de la disminución de los impresos en comparación de los electrónicos parece a esta altura de los avances digitales, una ociosa comprobación, dada la innegable transición del impreso al electrónico. Ponderando el actual frenesí digital, a causa de la emergencia sanitaria, aún sin cifras disponibles.

Entonces, con el propósito de buscar explicaciones a la realidad señalada, la comparación se apoyará con el exterior que no tenga que ver con los periódicos de México considerando que los servicios noticiosos persisten pese al cierre de la quinta parte de los periódicos desde el 2004 en la Unión Americana (Carey, 2018).

Es muy lamentable aceptar que en México solo se dispone de la información que la CANIEM reporta.

Por lo tanto se utilizará otra propuesta de análisis distinta que es buscar agencias, comisiones, asociaciones o grupos de trabajo que aglutinen servicios noticiosos, que faciliten y verifiquen en “acceso abierto” los datos masivos como la economía

del conocimiento, o la vigilancia analítica en la tecnología del conocimiento como por ejemplo, los directorios de repositorios de datos abiertos, como: [re3data.org](http://re3data.org)

Es el caso de Groupement Français de L'Industrie de L'Information. GFII. que ha registrado las cifras continuamente durante cuarenta años. Entre otros temas, los digitales de una manera pragmática, exhaustiva y apolítica combinando la experiencia de los actores públicos y privados, que les permite conocer, confrontar e intercambiar sus puntos de vista para encontrar soluciones concretas y realistas que respalden el desarrollo de una industria digital francesa experta y competitiva.

En México se carece alguna organización que registre el concierto informativo, que no sea solo un directorio, lo cual, como principio; vendría muy bien!. Un organismo que además permitiera conocer quiénes juegan un papel como actores de la producción de la información, o abordar el mercado con mayor conocimiento, conciencia y desde luego, éxito.

### **ACTORES EN NUESTRO PAÍS**

Por los motivos expuestos en las líneas anteriores, destacan los esfuerzos desarrollados por entidades nacionales como la CANIEM y las asociaciones tales como la Mexicana de Bibliotecarios, A.C. (AMBAC) que anualmente organiza con esfuerzo su exposición de productos y servicios de información.

El CONPAB, IES, A.C., Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Enseñanza Superior que representa el mayor número de bibliotecas académicas y consumidoras); Amigos; “Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria” con una mezcla privada y pública y de instituciones con exposición y consumo, y la Asociación Mexicana de Archivos y Bibliotecas Privados, también consumidoras.

Todas ellas en el ámbito de bibliotecas y archivos, aunque existe otra que por sus influencias está fuera de nuestro quehacer y la reflexión a la que obliga esta revisión, es que si no existen inventarios de oferta de servicios, mucho menos de contenidos.

Se concluye este segmento recordando a la AMBAC que en los años noventa se esforzó por traer a una especialista quien impartió un taller de “Information Brokers”. Especialistas emprendedores en información, lo cual por desgracia en el mercado local, se ha satanizado, castigando a los emprendedores nacionales, al privilegiar consumo y contratación de las marcas transnacionales. No se habla de economía de la información, como menciona Sánchez (Armendáriz Sánchez, 1992).

Otro ejemplo del exterior es de la Association of Independent Information Professionals de los Estados Unidos que con sus actividades consolida a los profesionales de la información independientes y las cinco principales actividades que realiza se enfocan a la investigación, administración y gestión de la información mercadotecnia y comunicación, entrenamiento y consultoría y edición y escritos.

Estas son las cinco actividades principales que realiza este grupo de emprendedores:

## **INDICADORES INTERNACIONALES**

Los Information Brokers ayudarían ahorrando las investigaciones de mercado a todos los actores de la industria de la información. Revisemos a continuación, si se trata entonces de una industria y quienes son los principales representantes.

Existe una empresa londinense que se define como: “perspectivas de la industria de la información” y su nombre es Outsell.

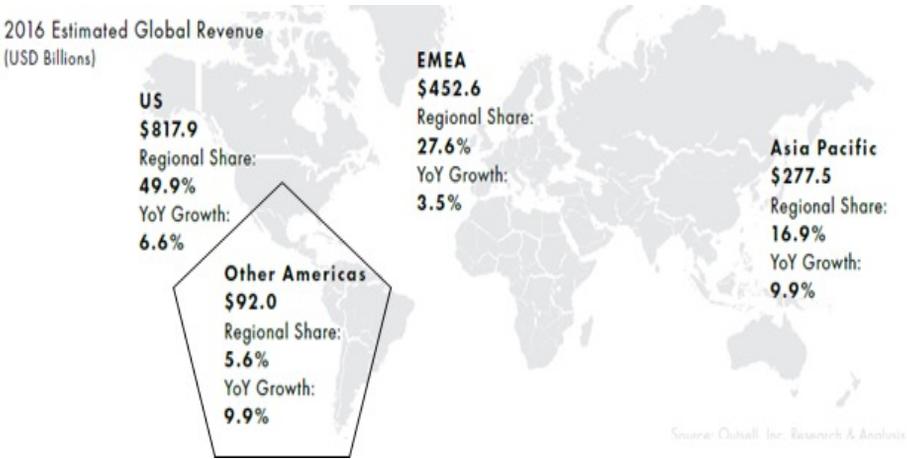
Outsell produce y vende datos analíticos de lo que representa en la gráfica, en dólares americanos la industria de la información; con ayuda de los algoritmos y la inteligencia comercial desarrollada para compradores, vendedores e inversionistas en la industria de la información.

Durante veinte años de experiencia como la voz de los datos en la industria de la información, Outsell ha combinado datos únicos, analítica de los líderes de la industria, organización de eventos para una creciente comunidad de pares, que les permitan tomar las mejores decisiones. Se presenta una gráfica del año 2016 de las utilidades totales por región geográfica en la industria de la información. Véanse cifras publicadas en la Figura 4, donde México quedaría englobado en Otras Américas en el pentágono.

México ha mejorado el porcentaje de accesibilidad a internet gracias al fortalecimiento de los servicios de telefonía celular y a los teléfonos inteligentes, que hacen que no sea necesaria una computadora y un enlace robusto de conexión para el acceso a internet.

Lo anterior, además de acelerar los procesos de aprovechamiento de la mensajería instantánea, hace que se penetre inevitablemente al mundo de Big Data, mencionando como uno de los usos más notorios, las aplicaciones como: WhatsApp, con la intensificación de la actividad en Facebook, el uso masivo de Google, Twitter y en proveedores gigantes como Amazon y Apple quienes toman ventaja en las ventas, para producir soluciones inmediatas a tareas cada vez más específicas.

**Figura 4.** Distribución geográfica de las utilidades globales estimadas para 2016.



Pero en el terreno del aprendizaje, la nanoeducación y el microaprendizaje se han beneficiado de la innovación plataformas sencillas y en ocasiones gratuitas como: Duolingo para el caso de los idiomas. Nace aparejado a lo anterior, una mayor necesidad de seguridad, así como de privacidad, al tiempo que sobrevienen otros desarrollos con el sueño de mantenerse gratuitos como los recursos educativos abiertos (por sus iniciales en inglés OERs. Open Education Resources).

En el rubro educativo, la propia OUTSELL produjo una gráfica sobre educación, capacitación y administración de capital humano y los montos estimados en el valor de este mercado. Se presentan las dos figuras 5 y 6, su desglose de ingresos por compañía.



**Figura 5.** Educación, capacitación y administración de capital humano, 2016

La primera con datos al cierre del 2018 y su distribución geográfica, analizando las compañías que conforman los resultados citados. Tomamos el ejemplo de Acrobatiq, empresa al servicio de la educación con una plataforma entre otros productos, que bajo el nombre de VitalSource, permite a sus clientes abordar el mercado y producir.

Como se observa en la Gráfica anterior, los mayores ingresos provienen de los EE. UU., seguidos de Europa y Asia, tal como se anotaban también en los acumulados de ganancias reportadas en la industria de la información a nivel mundial.

Llama la atención en el segmento de desglose, la firma llamada Coursera, que produjo en el estimado 24 millones de dólares en el periodo 2016, y que al revisar su página se confirma que produce y comercializa material educativo para las universidades “ToP” del mundo, lo que hace congruente la estimación.

Para continuar con el rubro del valor del mercado estimado en la industria de la información, se analizan las cifras que dejan la preocupación del cambio climático y los emprendedores de aspectos ecológicos. (Figura 6).

De la información de dicho cuadro resalta que en servicios para selección de personal y recursos humanos se observa una fuerte cantidad de ganancias, seguido por los segmentos dedicados a las soluciones para educación y al aprendizaje. Una dramática mitad de los anteriores dos, lo representa la capacitación corporativa, dejando en último término lo recabado en administración de la educación.

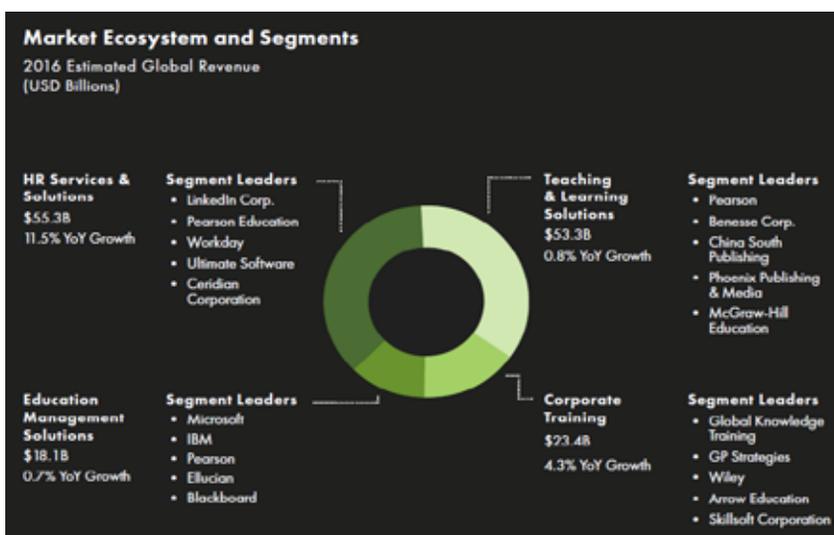


Figura 6. Ecosistema del mercado y sus segmentos, 2016

## EMPRENEDORES DE LA INDUSTRIA EN NUESTRO PAÍS

Se debe admitir así como observar que la elaboración de directorios de los integrantes de la industria de la información no es una actividad común en México. No existen fuentes para localizar títulos de revistas y los catálogos de libros son realmente escasos o muy desactualizados como la Bibliografía Nacional.

Una situación que perdura hasta la actualidad es que para localización o verificación de datos de publicaciones periódicas internacionales, aún se tienen que utilizar las versiones electrónicas del Ulrich 's International Periodicals Directory, servirse del valor agregado del The Serials Directory editado por EBSCO.

La UNAM coordina el sistema LATINDEX (<http://latindex.org>), que surgió en 1995 como producto de la cooperación de una red de instituciones que funcionan de manera coordinada para compilar y diseminar un directorio y un catálogo de publicaciones periódicas y seriadas, impresas o electrónicas producidas en Iberoamérica e incluye revistas de investigación científica, técnico-profesionales y de divulgación científica y cultural.

Para el caso de la prensa académica en publicaciones periódicas, es notable mencionar los esfuerzos que nacieron como consecuencia del Movimiento de Acceso Abierto (Open Access Movement ) pero que sirvieron para paliar la escasez de directorios de publicaciones periódicas, una iniciativa internacional bajo el comando de la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Autónoma del Estado de México (UA EMEX), quienes en 2002 comenzaron a promover la recolección e indización de los conjuntos de archivos tipo PDF (Portable Document File), provenientes de cientos de facultades de Hispano América que cooperaron, lo que les facilitó el almacenamiento en los servidores destinados por la UA EMEX.

El proyecto Red AL y C financiado por múltiples instancias, pero armónica, diligente e inteligentemente liderados por el Dr. Eduardo Aguado se consolida en 16 años como la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, un proyecto académico para la difusión en acceso abierto de la actividad científica editorial que se produce en y sobre Iberoamérica. <https://www.redalyc.org>

Otro antecedente, de carácter latinoamericano (regional e internacional) que pudo haber inspirado a Red AL y C, es Scielo (Scientific Electronic Library Online o Biblioteca Científica Electrónica en Línea), proyecto de biblioteca electrónica, iniciativa de la Fundación para el Apoyo a la Investigación del Estado de São

Paulo, Brasil y del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información que comenzó en 1997. [www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx)

Se observa íntimamente ligado al tema de producción científica que puede ser controversial, y por ello es necesario citar a los doctores Armando Alcántara y Gabriela de la Cruz, quienes en la última publicación de los cuadernos de trabajo de la Dirección de Evaluación Institucional de la UNAM (UNAM 2019) proporcionan datos como, el índice de productividad entre las instituciones de educación superior, tanto públicas, como privadas y de las adscritas al sistema de tecnológicos, mediante el EXCECUM (Estudio Comparativo de las Universidades Mexicanas). Se publican estadísticas e indicadores, en donde uno de los puntos cuestionables es: si existe una baja representación de las ciencias sociales y humanidades, en las fuentes que tradicionalmente han dominado el mercado editorial, al relacionarse con otras estadísticas no institucionales.

Para terminar con los aspectos de directorios, se considera para la localización de bibliotecas, centros de documentación e unidades de información el caso de IBCON. Se trata de una empresa que edita desde 1973 el Directorio de Centros de Información, que reúne un alto número de bibliotecas y centros de información del país, pero además datos de las cámaras involucradas, menciona sus fuentes principales, enciclopedias, periódicos y otros recursos audiovisuales que integran sus acervos. Se mantiene actualizado con recursos propios y este directorio proporciona los nombres de responsables, teléfonos y correos-e, lo cual es una labor enorme y laboriosa que se realiza sistemática y silenciosamente hace 47 años, que los profesionales involucrados en el campo no han valorado apropiadamente.

En el caso de los archivos, existen aparentemente dos directorios del gobierno de México coordinados por el Archivo General de la Nación (AGN, s.f.), que proporciona la entidad federativa, ámbito del que se trata y el tipo de archivo, teléfono, nombre del responsable y localización, elementos necesarios para la búsqueda de estas unidades de la industria. Sigue haciendo falta un archivo descargable del tipo CSV (Comma Separated Values), que sea recuperable mediante la descarga en el sitio de datos abiertos del gobierno federal mexicano, y que puede ser procesado para su lectura, con diferentes software capaces de despegar de manera inteligible para los humanos la información consolidada en él. Así se cumpliría con el principio de transparencia, anunciado por los últimos gobiernos federales.

Nuevamente, es notoria la carencia de un organismo que califique, describa, promueva y facilite la investigación archivística, aunque la dependencia que encabeza estas unidades es el Archivo General de la Nación, y que siempre ha tenido un papel fundamental en la vida documental de México.

## **INTERNET, RADIO Y EDUCACIÓN CONTINUA**

Entre los elementos de la industria de la información, la radio en el campo bibliotecario, así como el archivístico se ha utilizado poco. Hay dignos ejemplos como: Radio Anáhuac que creó y sostiene actualmente programas que comenzaron con algunos minutos de transmisión sólo en Internet y que con los años se insertó como un referente, el programa: “El Sonido de las Páginas” (Juárez, 2012) y “Fuentes” que han llegado a conquistar sus espacios y transmisiones en las estaciones de radio frecuencia de amplitud modulada y frecuencia modulada. Otros pocos programas que en la radio pública, hacen referencia o reseñas de novedades editoriales, tal es el caso de “a pie de página” o el “carrusel de libros”, en que tanto Radio UNAM, el IMER, Radio Educación como la Fonoteca Nacional, son referentes.

Parece oportuno decir que aunque existen cada vez más repositorios tanto en la radio (sobre sus propios programas) “PODCAST”, extendiéndoles cómo; la emisión y transmisión de radio o de televisión que un usuario puede descargar de internet mediante una suscripción previa y escucharla tanto en una computadora como en un reproductor portátil, se refiere a los acervos de documentos, pero sí intenta preservar y difundir archivos de segmentos de su propia programación, que constituyen tanto radio y televisión “a demanda”.

Los profesionales de la información, deben adquirir nuevas habilidades para desarrollar su trabajo, y reinventarse para tratamientos de elementos informativos, como los datos de investigación, repositorios electrónicos, y el desarrollo de soluciones como los programas de gestión y curaduría, manejar redes sociales, producir videos, hacer programación radiofónica y crear cursos de educación continua.

Reconocer que los fenómenos de “Big Data”, “Small Data” y “Good Data” aparecerán frecuentemente en nuestro entorno y serán cada vez más importantes en el desarrollo de herramientas analíticas, por ello, los profesionales de la información, deben reforzar su preparación al respecto.

## **CONCLUSIONES**

- En México cada vez se producen menos libros impresos, y el mayor comprador de la producción nacional es el propio gobierno, en libros de educación básica.
- A partir del 2016 se tiene una mejor encuesta para evaluar los hábitos de lectura, se trata del MOLEC (Módulo de Lectura) encabezado por INEGI.

- En otros países cuando se habla de industria de la información se incluyen sectores como: producción de software, servicios educativos, servicios de TV y Radio, así como servicios de entretenimiento. Considerando en los servicios educativos los aportes culturales de libros y revistas, son organismos aglutinadores, como en Francia o los EE. UU., quienes producen los indicadores económicos y estadísticas de producción.
- Las compañías e instituciones que se insertan en la industria de la información, buscarán en el futuro cercano satisfacer “soluciones específicas” de los usuarios. Eso se puede observar en las dominantes compañías como: Google, Microsoft, Facebook, Amazon y Apple, sólo por citar algunas.
- Ante el incesante aumento de los costos de suscripciones a revistas académicas y de divulgación, la inevitable presión para la adquisición de recursos informativos más económicos en las bibliotecas, la promoción de directorios, la creación de páginas cooperativas de recursos y la búsqueda de opciones de acceso abierto, los profesionales del área tienen un gran reto frente a su horizonte.
- Ejemplos en la creación de fuentes hay pocas en México; como el caso aislado de IBCON, que edita desde 1973 el Directorio de Centros de Información, que reúne un alto número de bibliotecas y centros de información del país, pero además datos de las cámaras involucradas, menciona sus fuentes principales, enciclopedias, periódicos y otros recursos audiovisuales. Se mantiene actualizado con recursos propios y proporciona los nombres de responsables, teléfonos y correos-e lo cual es una labor enorme y silenciosa que los profesionales no han valorado cabalmente.
- Por otro lado, para evaluar y comparar diferentes rubros de un universo de 61 universidades mexicanas, entre los que se encuentra su producción editorial en revistas, se recomienda el uso de la herramienta EXCECUM, desarrollada por la UNAM.
- Ante la creciente necesidad de las universidades y todo tipo de instituciones de educación superior para demostrar el valor de los recursos de información adquiridos frente a su aprovechamiento (demostrado en las estadísticas del uso a través de sesiones, búsquedas y descargas) existen actualmente en el mercado cuatro herramientas de tecnología bibliotecaria que en mayor o medida, pueden apoyar la toma de decisiones para un desarrollo eficaz de sus colecciones y para una mayor optimización de sus exiguos presupuestos financieros.
- Lo anterior lleva a concluir que los profesionales de la información, deben adquirir nuevas habilidades para desarrollar su trabajo, y reinventarse para tratamientos de elementos informativos, como los datos de investigación, repositorios electrónicos, y el desarrollo de soluciones como los programas de gestión y curaduría de datos, para exigencias de patrocinadores, instituciones

tanto públicas como privadas, y prepararse para las tendencias de ciencia abierta y auto formación. Y crear conciencia de actualizar sus conocimientos en las asignaturas pendientes, como son: manejo de datos, acceso abierto y derechos de autor, implicaciones y estudio profundo de licenciamiento, evaluación de recursos electrónicos; lo que mejoraría su perfil y con ello, los empoderará para un mejor monitoreo de la industria de la información.

- Los “Big Data”, “Small Data” y “Good Data” aparecerán con más frecuencia y serán cada vez más importantes en el desarrollo de herramientas analíticas, por ello los profesionales de la información, deben reforzar su preparación al respecto.

## REFERENCIAS

- Aguilar Sosa, Y. (2012). México importa más libros de los que exporta (El universal). <https://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/67824.html>
- Aguilar Sosa, Y. (2017). Cae producción y venta de libros (El universal). <https://www.eluniversal.com.mx/cultura/letras/decrece-la-produccion-y-venta-de-libros-en-mexico>
- Archivo General de la Nación (s.f.). Directorio Archivos. <https://archivos.gob.mx/DirectorioArchivos/Cdmx.html>
- Armendáriz Sánchez, S. (1992). La información como industria. Investigación bibliotecológica, 6(12). 11-24. <http://www.ejournal.unam.mx/ibi/vol06-12/IBI000601202.pdf>
- Biblioteca Nacional de México (s.f.). Lineamientos. <https://bnm.iib.unam.mx/index.php/quienes-somos/deposito-legal/lineamientos>
- CANIEM (s.f.). Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. <http://www.caniem.com/es/content/estad%C3%ADstica>
- CANIEM (s.f.). Actividad editorial. <http://www.caniem.com/es/content/actividad-editorial>
- CANIEM (s.f.). Estadísticas librerías. <http://www.caniem.com/es/estadistica-librerias>
- Carey, L. (2018). One-Fifth of U.S. Newspapers Close in Last 14 Years (The daily Yonder keep it rural). <https://dailyyonder.com/one-fifth-u-s-newspapers-close-last-14-years/2018/10/22/>
- CONPAB IES (s.f.) El depósito legal antecedentes. [https://conpabies.org.mx/archivos/normatividad/leyes/DEPOSITO%20LEGAL\\_ANTECEDENTES.pdf](https://conpabies.org.mx/archivos/normatividad/leyes/DEPOSITO%20LEGAL_ANTECEDENTES.pdf)
- CULTURA (2015). Encuesta Nacional de lectura y escritura. <https://observatorio.librosmexico.mx/encuesta.html>
- CULTURA (s.f.). Ferias del libro. [https://sic.cultura.gob.mx/index.php?table=feria\\_libro](https://sic.cultura.gob.mx/index.php?table=feria_libro)
- Gutiérrez, V. (2018). México necesita librerías (El economista). <https://www.economista.com.mx/arteseideas/Mexico-necesita-librerias-20180108-0101.html>

- Juárez, V. (2012). El sonido de las páginas, programa de radio sobre bibliotecas y bibliotecarios. <https://uvejota.com/articles/517/el-sonido-de-las-paginas-programa-de-radio-sobre-bibliotecas-y-bibliotecarios/>
- Merca2.0 (2018). Así es la producción, comercio y consumo de libros en México. <https://www.merca20.com/produccion-consumo-libros/>
- Turnbull Muñoz, F. (9- 11 de marzo de 2006). Industria de la información en México: estado actual y prospectiva. Foro Transfronterizo de Bibliotecas, México. <http://eprints.rclis.org/9487/>
- Universidad Nacional Autónoma de México (2019). Cuadernos de trabajo de la Dirección General de Evaluación Institucional. <https://www.unam.mx/recursos/82882-cuadernos-de-trabajo-de-la-direccion-general-de-evaluacion-institucional>
- Vértiz de la Fuente, C. (2015). Sólo hay 500 librerías en México para 120 millones de habitantes (Proceso). <https://www.proceso.com.mx/cultura/2015/5/3/solo-hay-500-librerias-en-mexico-para-120-millones-de-habitantes-holtz-146528.html>

## **CAPÍTULO 6**

# **DESARROLLO Y TENDENCIAS DE LA FORMACIÓN DE USUARIOS DE LA INFORMACIÓN EN MÉXICO**

Patricia Hernández Salazar

## INTRODUCCIÓN

La consolidación de cualquier disciplina requiere revisar los antecedentes de cada uno de los campos de estudio que la conforman. Con esto se logra que la generación de conceptos sea más consistente para establecer fundamentos teóricos y metodológicos que la sustenten. Es el caso del área formación de usuarios, la cual representa uno de los procesos que existen sobre el uso eficiente de información. En México se empieza a hablar de formación desde la época de los setenta dentro del contexto profesional representado por ponencias en eventos, particularmente en las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía organizadas por la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C. (AMBAC).

Se ha empleado como sinónimo de educación de usuarios, frase retomada de textos anglosajones y para referirse a instrucción bibliográfica, orientación, entrenamiento, adiestramiento o capacitación.

Como línea de investigación aparece en 1989 como uno de los proyectos de investigación del entonces Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB). Allí se desarrollaron varias investigaciones que culminaron en la generación de definiciones, modelos teóricos y procesos bien delimitados.

Han pasado casi cinco décadas desde la publicación de la primera ponencia y el tema aún sigue vigente, lo que demuestra que ha sido sostenida su presencia, y se hace necesario registrar todos los esfuerzos y avances que se han plasmado en diversos documentos impresos, electrónicos y digitales sobre este fenómeno. Existen dos autores que han trabajado sobre la historia de la formación de usuarios. Vega Díaz (2002) analiza las ponencias presentadas en las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, y el estudio abarca de 1956 a 1999, donde establece que la primera ponencia en la que aparece esta frase es en 1974; y Ramírez Carvajal (2007) de 1958 a 1989, considera todas las ponencias desde que aparece la instrucción bibliográfica.

Para enriquecer estas aportaciones se requiere abonar a la conformación de la historia, evolución y tendencias de la formación de usuarios en México, cubrir los cuarenta y seis años de su existencia de 1974 hasta el 2020, de este interés deriva el objetivo del presente capítulo construir el estado del arte del campo formación de usuarios.

El capítulo está conformado por cuatro apartados, el primero Estado del arte define estado del arte, los elementos que lo conforman y la delimitación conceptual de cada uno de los procesos que se vinculan con la formación de usuarios

(educación de usuarios, habilidad y alfabetización informativas); enseguida aparece Contextualización del fenómeno de estudio, esta sección presenta los factores que intervienen en el tratamiento del tema. El tercer apartado corresponde a los Antecedentes que comprenden los documentos del año en que se publicó el primero 1974 hasta el 2009, se explican desde dos vertientes el campo profesional (bibliotecario) y como área de investigación; el cuarto y último Estado actual y proyección futura revisa los documentos producidos entre 2010 y 2020, y en esta sección se presenta lo sucedido durante esta década y se proyectan las tendencias que tendrá la formación.

Se aspira a que el examen minucioso explicado aclare el significado y el marco de referencia de cada proceso e inspire a otros bibliotecarios, profesionales y estudiosos de la bibliotecología a que sigan incursionando y aportando en la formación en el uso de información.

### **ESTADO DEL ARTE**

Para establecer el desarrollo teórico y metodológico que un determinado proceso, tema, fenómeno o campo de estudio ha tenido, existe una actividad denominada estado del arte, mediante esta acción, se revisan los productos, las propuestas y los avances que a través del tiempo ha tenido. Los elementos que se consideran para su estudio representan las dimensiones desde las cuales se ha abordado, los hallazgos y logros obtenidos y los vacíos detectados, Del resultado de este balance se desprenden los aspectos que falta examinar, un estado del arte da respuesta a preguntas como: ¿quién ha escrito? ¿sobre qué se ha escrito? ¿por qué se ha escrito? ¿para qué se ha escrito? ¿cómo se ha escrito? y ¿dónde se ha escrito?

Su elaboración precisa la recopilación, análisis crítico e interpretación de los documentos que se han publicado sobre el fenómeno de interés y está conformado por cuatro partes: contextualización, antecedentes, estado actual y proyección futura.

### **CONTEXTUALIZACIÓN DEL FENÓMENO DE ESTUDIO**

La contextualización se refiere al encuadre del tema de estudio, se delimitan los factores que establecen el trato que se le dará, para el tema que nos ocupa formación de usuarios se determinaron tres factores: concepto del término o frase elegida dentro de otros procesos similares relacionados con el uso eficiente de la información; los criterios de búsqueda y recuperación de los textos objeto de análisis; y las categorías de análisis.

## CONCEPTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS Y PROCESOS VINCULADOS.

Existen diversos procedimientos sobre el uso eficiente de información, entre los que destacan educación y formación de usuarios, habilidades informativas y alfabetización informativa (AI), cada uno tiene sus propias definiciones y dimensiones de actuación. En una buena cantidad de publicaciones se utilizan de manera indistinta, como si fueran sinónimos, sin embargo, cada uno tiene su propio marco teórico, aunque la característica común es que son procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que sus conceptos deben derivar de los términos base dentro de la pedagogía que los ha generado. Primero existió la educación, la formación y la alfabetización y luego la educación de usuarios, la formación de usuarios y la alfabetización informativa, si se atiende esta idea entonces las definiciones se deducen de sus significados primigenios, por lo que se procede a delimitar cada frase.

La educación tiene dos significados relacionados con sus raíces etimológicas:

- a) Educare, proceso que se ejerce a través de una acción externa al individuo y que tiene como finalidad su crecimiento.
- b) Educere, encaminar, encauzar o desarrollar la naturaleza del educando.

Se vincula con términos y frases tales como dirección, transmisión de la cultura, influencia deliberada y sistemática de un sujeto a otro, generalmente es “ejercida por la persona madura sobre la inmadura, por medio de la introducción, la disciplina y el desarrollo armónico de todas las facultades” (Picardo Joao, c2005: 93)

Bernard Honoré (c1980) la define como la:

Acción de los adultos sobre los niños, para descubrir y a la vez despertar sus aptitudes y para preparar su vida de adulto, en las condiciones que esos adultos viven... Ha representado en la vida social su acción de transmisión y reproducción (Bernard Honoré , c1980: 104)

En estas definiciones se aprecia que es un proceso unidireccional del educador al educando, la función es ejercida por una persona adulta o madura sobre otra que no lo es, conjunta tres elementos hombre, sociedad y la relación entre ambos, es una necesidad cultural y ejerce una función social.

Al trasladar este sentido de educación a la educación de usuarios queda como el proceso de transmisión lineal de conocimientos o saberes sobre la información y su uso, con el propósito de que las comunidades de usuarios se inserten en la vida

social. El especialista de información suministra los conocimientos que considera convenientes para que un sujeto explote adecuadamente los recursos de información, la generación e implementación de programas de educación de usuarios es directiva y no toma en cuenta las características de las comunidades meta.

La formación es concebida como aquel proceso en el que cualquier persona lleva a maduración sus potencialidades subjetivas, para hacerlo aprende aquello de lo que carece con el fin de consolidar sus capacidades, se habilita para vivir la vida personal y de relación de acuerdo con las propias carencias detectadas. El individuo al tratar de realizar alguna actividad percibe que le faltan conocimientos para hacerlo, busca obtenerlos en un procedimiento cíclico de carencia, búsqueda para cubrirla, acomodo y vuelta a sentir la carencia, puesto que el requerimiento de saberes es infinito.

Es una acción individual de diferenciación, un individuo busca un cambio a partir de detectar una brecha cognitiva caracterizada por producir una activación energética, esto es que se requiere la participación del sujeto a formar, es un moldeamiento consciente y voluntario (Honoré, c1980).

Tomando en consideración estos supuestos teóricos la formación de usuarios se define como el:

proceso de intercambio de experiencias o saberes significativos sobre el uso de la información, con el fin de que la persona que la usa, de acuerdo con su proceso cognoscitivo, perciba la importancia de la información y adquiera formas de saber hacer o de resolver problemas relacionadas con el acceso y uso de la información. (Hernández Salazar, 1998: 11)

Las experiencias o programas de este tipo forzosamente requieren hacer estudios de usuarios para identificar las características de las personas a formar.

La Alfabetización Informativa (AI) se origina en Estados Unidos con Paul Zurkowski (1974), quien define a la persona alfabetizada en información más que al proceso mismo y establece que:

la gente entrenada en la aplicación de recursos de información debe ser nombrada alfabetizada en información. Ha aprendido técnicas y habilidades para utilizar el amplio rango de herramientas informativas, así como recursos primarios para moldear soluciones de información a sus problemas. (Paul Zurkowski , 1974: 6)

A partir de la década de los ochenta, la Asociación Americana de Bibliotecas (ALA, 1989) retoma esta idea y emite la definición de persona alfabetizada. Surge

aquí la observación que no se define al proceso sino a la persona. De ese entonces para acá una gran cantidad de autores la han replicado sin advertir esta situación. Consciente de esto, se analizan las diversas definiciones de AI generadas con la finalidad de retomar alguna que fuera consistente con la idea de percibirla como un proceso educativo de orden superior, al no encontrar una que cubriera este requisito se generó la siguiente definición: la alfabetización informativa es:

la acción educativa sistematizada destinada a proveer a los sujetos de un conjunto de habilidades, procesos de pensamiento, como el pensamiento crítico, y actitudes que le permitan acceder, evaluar y usar efectivamente la información, para cubrir una necesidad dada. Esta acción deberá promover que aprendan a aprender y generar aprendizajes para toda la vida. (Hernández Salazar, 2012: 32).

Cabe mencionar que, en las recomendaciones emitidas por la propia ALA, se establece que su alcance debe ser un proyecto nacional que impacte a todos los sectores de un país para lograr que los ciudadanos y tomadores de decisiones perciban la importancia de la información, se realicen investigaciones sobre el tema y se explore en todos los soportes y formas posibles para resolver sus problemas cotidianos. (Association of College and Research Libraries. Presidential Committee on Information Literacy: Final Report)

En cuanto a las habilidades informativas, en 1981 en el Reino Unido se empieza a hablar de ellas como parte de un proyecto del Departamento de Investigación y Desarrollo de la Biblioteca Británica (British Library Research and Development Department) y el Consejo de Escuelas (School Council), cuyo objetivo fue que los alumnos de nivel básico desarrollaran habilidades para investigar, a las que Marland un miembro del grupo de trabajo, denominó habilidades informativas (information skills), desafortunadamente no presenta una definición puntual, por lo que se basará la definición en el término habilidad cuyo término se refiere a una destreza o cualidad que muestra el individuo para realizar cualquier tarea o resolver problemas en áreas de actividad determinadas, y está formada por tres componentes capacidad, hábito y conocimiento del proceso a seguir, y se consolida cuando el sujeto al adquirirla elimina actividades inútiles y refuerza las actuaciones eficaces.

De este concepto y lo expresado por Marland (1981) las habilidades informativas se conciben como las destrezas que posibilitan a un individuo el uso eficiente de la información sin importar el espacio físico, su objetivo es que los sujetos evalúen la información, seleccionen la más adecuada y logren pensar críticamente para enriquecer sus aprendizajes, e incluyen aptitudes de comunicación, lectura, estudio y uso de bibliotecas. Estas habilidades serán objetivos y contenidos de

aprendizaje de los tres procesos anteriores de educación y formación de usuarios y AI. El desconocimiento puntual de estos significados ha formado la idea que la alfabetización informativa es una evolución de los procesos para el uso eficiente de la información, con lo que la educación y sobre todo la formación de usuarios se considera como obsoleta.

### **CRITERIOS DE BÚSQUEDA.**

La delimitación conceptual de cada proceso permitió establecer como único criterio de búsqueda la formación de usuarios, sin embargo, el manejo indistinto de las frases arrojó textos que nombraban alguna de las otras frases lo cual ayudó a determinar las corrientes que se han seguido y los puntos de quiebre o cambio. El número total de unidades de análisis fue 72, conformadas por artículos de publicaciones periódicas, blogs, capítulos de libro, folletos, leyes, libros, ponencias, tesis y sitios web.

### **CATEGORÍAS DE ANÁLISIS.**

Los elementos o categorías para examinar los documentos fueron:

- Tipo de contenido. Descripción de experiencias o programas, teórico, metodológico o reflexiones.
- Objetivo del documento.
- Situación problemática de origen.
- Términos utilizados.
- Tipo de institución/biblioteca.
- Comunidad a la que va dirigido. Cuando sea experiencia o programa.
- Estrategias utilizadas. Curriculares, extracurriculares, cursos, talleres, visitas guiadas o cualquier forma para lograr aprendizajes.
- Procedimientos didácticos. Métodos, técnicas y materiales didácticos.
- Forma de trabajo. Bibliotecarios, grupos de trabajo conformados por bibliotecarios, docentes, autoridades o tomadores de decisiones.

Los periodos se determinaron de la siguiente manera: antecedentes del año más antiguo del documento recuperado 1974 al 2009 y la etapa actual del 2010 al 2020.

### **ANTECEDENTES**

Para describir este periodo se recuperaron 45 textos<sup>8</sup> (Tabla 1).

---

8 Algunos textos no se retomaron debido a que reiteraban lo encontrado en otros, por lo que no están incluidos en las referencias.

**Tabla 1.** Distribución de textos recuperados.

Década	Artículo	Capítulo Libro	Folleto	Ley	Libro	Ponencia	Tesis	Entidad ponencias	Total
70						2		AMBAC*	2
80	1			1		5	1	3 AMBAC	8
90	4		1		4	7	1	2 otras 4 AMBAC	17
2000	2	1		1	2	11	1	3 otras 2 AMBAC	18
Totales	7	1	1	2	6	25	3	6 Encuentro DHI** 3 otras	45

\* Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C.

\*\* Encuentro Nacional sobre Programas de Desarrollo de Habilidades Informativas, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Su examen y explicación se hace desde tres perspectivas; campo profesional, normatividad área de investigación.

### **CAMPO PROFESIONAL**

El interés por este fenómeno aparece dentro del campo profesional, afirmación que deriva del hecho de que más de la mitad de los textos son ponencias presentadas en eventos profesionales (58%) y de éstas sobresalen las recogidas en las memorias de las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (44%).

### **Década de los setenta**

El antecedente más lejano se publica en el año 1974, dentro del marco de las VI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía organizadas por la AMBAC. La situación problemática planteada en ese entonces fue enfrentar la producción exponencial de documentos científicos, por lo que era de esperar que se desarrollara en instituciones de educación superior (IES) y que fuera dirigida a los alumnos quienes representan las comunidades con más número de miembros. El objetivo de las participaciones fue describir un curso de instrucción bibliográfica iniciado en 1962 (Pombo de Sánchez, 1974) y las experiencias de orientación e instrucción para resolver los problemas de búsqueda y recuperación de información básicamente en herramientas secundarias como boletines bibliográficos, catálogos, resúmenes e índices (Barberena Blásquez, 1974).

Se integran algunos aspectos teóricos como la importancia de la información para solucionar problemas o necesidades académicas y profesionales; considerar la teoría que subyace en la función de un bibliotecario profesional; y percibir a la formación como un proceso interdisciplinario al nivel de cualquier instrucción (o contenido) académico. Se identifica el proceso como formación de usuarios, aunque se integran diversos términos y frases como orientación, instrucción, capacitación, adiestramiento y educación de usuarios de manera indistinta, sin delimitar sus conceptos. Como formas para impartirlas están las estrategias tanto curriculares como extracurriculares y dentro de las primeras están en los cursos de carácter optativo; dentro de las segundas, las visitas guiadas y las conferencias; las conferencias y la instrucción programada aparecen como métodos didácticos. Los recursos didácticos empleados fueron medios audiovisuales (transparencias, diapositivas), manuales, guías y cuadernos de trabajo. El momento sugerido de la impartición es en los primeros semestres en los salones de clase, las bibliotecas y las salas de proyección.

La forma de trabajo para la planeación y puesta en marcha se divide en la participación de grupos conformados por profesores y bibliotecarios (Pombo de Sánchez, 1974) y personal de la biblioteca (Barberena Blásquez, 1974).

Para evaluar los resultados se aplicaron cuestionarios, exámenes, entrevistas, estadísticas de uso y opiniones generales. Es de reconocer que se considera la evaluación, tema que a pesar de iniciar en esta década ha sido poco desarrollado por las implicaciones en cuanto a identificar la mejor manera de medir los resultados; y si los resultados no son buenos se corre el riesgo de que los programas o experiencias desaparezcan, sobre todo en estas instituciones por la inversión de recursos humanos, tiempo e infraestructura.

Se mencionan ya habilidades relacionadas con el aprovechamiento eficiente de la información “entender, relacionar, adaptar, rechazar, aceptar, evaluar y aplicar la bibliografía requerida” (Pombo de Sánchez, 1974: 213). Con lo cual la aparición de las habilidades informativas en los noventa como una novedad, no lo es tanto, se reconoce el denominarlas de esa forma, aunque como capacidades esperadas, y conocimientos requeridos ya existían.

Entre los problemas que se identifican para la implantación y continuidad de los programas están:

- “las autoridades académicas no les conceden la importancia que requieren los cursos de información”; (Pombo de Sánchez, 1974: 219)
- Minoría o ausencia total de cursos insertos en el currículo.

- Falta de apoyo de los profesores.
- Inclusión de contenidos técnicos propios de la biblioteconomía que no competen al usuario.
- Carencia de motivación de los profesores para que los alumnos apliquen lo aprendido.

Se sugiere que las IES (tanto públicas como privadas) reconozcan la importancia de la información y que todas las facultades y escuelas a nivel licenciatura integren un curso con valor curricular que los forme, cuya sugerencia no ha sido retomada y por la que siguen luchando los bibliotecarios de estas instituciones. No se utilizaron términos propios de la pedagogía como son objetivos y contenidos de aprendizaje, las formas de impartición se mencionaron indistintamente como métodos, técnicas o medios didácticos, sin marcar las diferencias.

### Década de los ochenta

Persiste el manejo indistinto de educación y formación de usuarios, se diferencian los niveles de orientación e instrucción. Las experiencias más reportadas siguen siendo las de bibliotecas de IES dirigidas a alumnos. Para reforzar la situación problemática planteada, sobresale la encuesta que hacen Culebra y Vives y Medina y de la B., (1983) sobre las prácticas de formación de usuarios que realizaban las bibliotecas universitarias del Distrito Federal. Los resultados muestran que casi a 10 años de la primera experiencia descrita, no se ha avanzado mucho en este tema, ya que de cuatro rangos de implementación tres evidencian que esta función:

*no es vista como una de las metas de la biblioteca... es vista como importante, pero no es posible en las presentes circunstancias... se han hecho intentos, pero sin un plan global determinado (Culebra y Vives y Medina de la B., 1983: 72)*

Continúa la falta de claridad en la delimitación de los significados, resaltan que existe:

*confusión conceptual entre lo que es formación de usuarios, instrucción bibliográfica, la divulgación de existencias, algunos servicios especializados de referencia, y la orientación en general (Culebra y Vives y Medina de la B., 1983: 73)*

Teóricamente se empieza a utilizar el marco pedagógico y el manejo de lenguaje propio de este campo disciplinario, se aprecian frases como métodos educacionales, material didáctico, el papel del bibliotecario como educador. Se establecen dos

bases fundamentales para el diseño de los programas: identificar las necesidades, perfiles de información y características del comportamiento de las comunidades meta de cada institución dentro de su contexto cotidiano, escolar o laboral; y que cualquier persona requiera información para realizar sus actividades. Esto último puede percibirse como un acercamiento a la recomendación de la ALA en cuanto a que la información se convierta en un elemento importante para todos los sectores de una población.

Se empieza a hablar de sistematización del diseño de programas y se sugieren diversas fases (diseño de políticas o pre planeación, evaluación e implementación) y gradación de los procesos del tipo básico, intermedio y avanzado; idea que resulta especialmente paradójica, pues al considerar los perfiles de los grupos de personas el programa deberá integrar los contenidos que requieran sin importar algún nivel, sólo puede entenderse de acuerdo con los niveles de orientación e instrucción dentro de la formación.

El interés por realizar actividades de formación parte de dos instancias la biblioteca (en la mayoría de los casos) y las autoridades; en cuanto a la forma de trabajo en general sólo interviene personal de la biblioteca, en contadas ocasiones son grupos interdisciplinarios conformados por personal de la biblioteca, miembros de la institución y usuarios. Es decir, no se ha logrado la participación de todas las instancias de las IES para que tenga impacto y visibilidad. Se reiteran las formas y medios didácticos para su impartición, se agregan: tipología de visitas guiadas (personal, grupos pequeños y grupos grandes); campaña de registro de usuarios; como medios los panfletos, trípticos, diaporamas y prácticas bibliográficas.

En cuanto a la evaluación, existe un retroceso puesto que en términos generales no se considera y cuando se hace es informal y no sistemática (Culebra y Vives y Medina de la B. 1983) dirigida al usuario, dejan de lado el programa y al coordinador de los aprendizajes. Si bien se sugiere comparar los atributos esperados con los resultados y criterios planteados la realidad es que no se presentan las formas de instrumentarlo. Se agregan algunos problemas para la implantación de las acciones:

- Exceso de actividades por parte del personal de la biblioteca.
- Falta de apoyo financiero.
- Complejidad y heterogeneidad de las comunidades.
- Los administradores no privilegian este tipo de programas.
- Actitud negativa del personal de la biblioteca (Culebra y Vives y Medina y de la B. 1983).
- En la planeación y desarrollo se involucran solamente bibliotecarios.

- Timidez de los bibliotecarios para arribar a espacios que considera propios de los docentes.
- Alumnos poco interesados.

Culebra y Vives y Medina y de la B. lanzan dos recomendaciones que se retomaron y hasta la fecha que la AMBAC estableciera un comité que fijara los lineamientos para diseñar e implantar programas de formación de usuarios, lo cual se ha seguido parcialmente, ya que existe el comité sólo que no tiene el fuero para lograrlo y que fuera un tema de tesis, que tocara aspectos teóricos como hábitos y actitud de los usuarios, generación de indicadores generales, estados del arte, compilación e interpretación de material didáctico.

A mediados de esta década Carrión Rodríguez (1985) menciona que la tecnología de la computación para organizar, almacenar, diseminar, comunicar y recuperar información mediante microcomputadoras o computadoras personales cambiarán los servicios y los modos como se han diseñado e implementado, aunado a la falta de normatividad en el tema, dimensionará la necesidad de la formación en el uso de información.

Otras aportaciones fueron considerar comunidades de profesores e investigadores, y una de las experiencias reportadas es precisamente para una biblioteca especializada o centro de información (Carrión Rodríguez, 1985), situación que ha sido mínimamente retomada y en el 2020 existen pocos programas para profesores o investigadores, así como trabajar de manera cooperativa con otras bibliotecas o instituciones afines.

### **Década de los noventa.**

Permanece el interés de los bibliotecarios en el tema pues aumenta el número de textos. Sigue el manejo indistinto de los términos, se agrega asesoría de usuarios; se amplía la confusión conceptual pues se afirma que los bibliotecarios deberán estar “educados” para ofrecer los servicios de orientación. Sobre este aspecto hay que aclarar que la educación o formación de usuarios están pensadas como procesos dirigidos a usuarios, y en los bibliotecarios se llama actualización o capacitación, o simplemente formación profesional, es decir, que ellos reciben los conocimientos mediante estas modalidades para justamente diseñar los programas.

Se amplía el rango de instituciones, ya que se encontró una experiencia en el área de salud (Vázquez Ortiz, 1990) y una en educación básica (Hernández González, 1996), las comunidades meta son: médicos residentes y niños de educación primaria. Sobresale que la comunidad prioritaria en las instituciones de

salud son los estudiantes (médicos residentes) y no los médicos en ejercicio. Cabe mencionar que en diversos planes de estudio de medicina han incluido asignaturas relacionadas con el uso eficiente de información. Para 1996 (han transcurrido más de dos décadas) se afirma que se ha hecho poco en bibliotecas escolares (Hernández González, 1996), afirmación que en 2020 es válida puesto que en general estas bibliotecas no se han desarrollado y menos aún en aspectos de formación de usuarios.

Se incrementa el reconocimiento de una buena cantidad de aspectos teóricos: entenderla como un proceso de enseñanza-aprendizaje; considerar la importancia de impartirla durante los primeros años de vida; los programas ya se presentan de manera más formal incluyendo elementos didácticos como objetivos de aprendizaje, contenidos, métodos y medios de enseñanza; hay una alusión al seguimiento de marcos metodológicos para diseñar los programas tales como la dialéctica participativa (Córdoba, 1993) y la teoría general de sistemas (Hernández Salazar, 1993); se habla de autosuficiencia para el manejo de información (Vega Díaz et al, 2000); se consolida la idea de elaborar perfiles de información por categorías de comunidades de usuarios. Aparece una alusión velada a la idea de aprender a aprender referida por la ALA y completamente desarrollada a nivel internacional al inicio del siglo XXI, Camargo León (1992) afirma que la formación universitaria “por el celo de enseñar mucho, apenas se enseña a aprender”. (Camargo León, 1992: 1)

Persiste el objetivo de formar a los estudiantes en la búsqueda de información bibliográfica, se habla ya de información en lugar de recursos bibliográficos y de incluir los servicios bibliotecarios, las técnicas de investigación documental y la mención puntual del reglamento, es posible inferir que no había aparecido este último elemento porque no existía o porque no lo especificaban en los contenidos.

En cuanto a métodos surgen los talleres y la lectura por parte de los bibliotecarios, dirigida a comunidades escolares con el fin de motivarlos a asistir a la biblioteca y luego mostrarles lo que existe en ella (Hernández González, 1996), así como la instrucción asistida por computadora, que por la efervescencia de la explotación de la tecnología de cómputo se pensó que era relativamente fácil utilizar este método, sin embargo, pronto se descubrió que requiere una gran planeación para crear un programa que integre los contenidos, las estrategias de aprendizaje y las evaluaciones por medios computacionales, se debe trabajar con ingenieros, programadores y diseñadores puesto que el programa debe ser lo suficientemente comprensible para que la persona que lo use pueda completarlo sin la intervención de un profesional. En realidad, este tipo de programas no se ha explotado cabalmente para aprender a utilizar la información, dada la inversión en recursos humanos y tecnológicos que se requiere.

Empiezan a mencionarse los CD-ROM, que a la larga fueron desplazados porque sólo contenían referencias bibliográficas y en poco tiempo se empezaron a desarrollar bases de datos que no requerían un costo extra por la producción de la herramienta e integraron el texto completo.

A mediados de la década en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) surge la frase habilidades informativas, que se origina dado el desarrollo de las tecnologías de cómputo, inicio de las telecomunicaciones inalámbricas y su implantación en México mediante programas de automatización de las bibliotecas universitarias financiados por el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) (Lau, 1995). Lo anterior generó una gran oferta de información por diversos medios y teóricamente se descartan formación y educación de usuarios por considerarlos demasiados técnicos y la AI por la connotación del término alfabetización. La elección está basada en las aportaciones sobre habilidades informativas desarrolladas en Gran Bretaña y las de la ALA sobre AI; para darle un carácter de proceso se unen a la acción y desarrollo para acuñar la frase Desarrollo de Habilidades Informativas (DHI) (Cortés Vera, 2012).

En la UACJ se generaron diversas estrategias: talleres solicitados por profesores; talleres libres; cursos de acceso a la información (CAI); y cursos para profesores como el Manejo de Recursos Informativos para Docentes (MADRID). El apoyo de las autoridades en turno a esta iniciativa derivó en la organización de eventos denominados Encuentro Nacional sobre Programas de Desarrollo de Habilidades Informativas, que iniciaron en 1997, originalmente se pensó hacerlos cada dos años, periodicidad que se fue ampliando hasta cuatro, el último evento registrado data del 2008.

Un texto que es citado varias veces y que merece tener una mención especial es la Guía, para la formación de usuarios de la información, elaborada por Alberto Arellano Rodríguez (1994), originado por la multiplicidad de opciones para transmitir el conocimiento y la falta de motivación por parte de los profesores para que los estudiantes utilicen la diversidad de recursos de información que ofrecen las bibliotecas de IES. El texto es producto de un convenio de colaboración SESIC-ANUIES para la elaboración de manuales que abordaran diversos aspectos para el buen funcionamiento de las bibliotecas universitarias. Parte de la premisa:

*que el usuario es la razón de ser de todas las actividades que lleva cabo la biblioteca al contar con la información adecuada, debidamente organizada, permitiendo un fácil acceso a ella. (Arellano Rodríguez, 1994: 11)*

En esta guía ya se alude a la era de la información y su consecuencia la sociedad de la información y del conocimiento como base para implementar este tipo de programas, se reafirma que se debe reconocer la importancia de la información como un recurso fundamental para el desarrollo de dichas sociedades.

Una de las características de la Guía que marca su relevancia es que integra aspectos teóricos que resultan en ejemplos aplicados. Define cada uno de los términos o procesos que va tocando: información, recurso de información, biblioteca universitaria, formación de usuarios y sus niveles (orientación, instrucción, instrucción bibliográfica; y necesidades de información. Tipifica las necesidades de información y crea categorías de las comunidades, esto eleva el nivel de especificidad en la creación de programas de formación. Marca las fases y medios para establecer los perfiles de necesidades de los usuarios, es decir, el inicio de los estudios de usuarios y su relación con la formación.

Describe el proceso para diseñar programas conformado por cinco etapas relacionadas con el diseño didáctico de cualquier curso: definición de objetivos, considera los cognoscitivos, los afectivos y los psicomotores; establecimiento de contenidos; establecimiento de medios; curso piloto; y evaluación de la que se desprenderán los cambios del programa. Para completar las etapas de delimitación de los medios explica diversos métodos de enseñanza que pueden aplicarse y de evaluación incorpora un apartado sobre las diversas formas para medir los logros. Por último, incluye ejemplos de programas de formación que contienen todos los elementos descritos. Es de notar la importancia y atemporalidad de esta guía para diseñar programas de formación no sólo dirigido a comunidades de IES, sino de cualquier tipo.

A finales de la década de los noventa principian programas estructurados que siguen en funcionamiento, como el de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Cervantes Acosta y Navarro Rodríguez, 1998), dirigido a estudiantes, profesores e investigadores, que en ese entonces se trataba de cursos de inducción, de investigación documental y sobre búsqueda y recuperación de información en diversos recursos y soportes. Es posible afirmar que la continuidad se ha debido a que desde el principio se consideró la intervención de las autoridades de la institución en su planeación, lo que ha asegurado un apoyo sostenido en recursos humanos, materiales y económicos.

Se discute sobre un cambio de paradigma derivado del desarrollo de las tecnologías de computación y telecomunicaciones, idea que es difícil de sostener porque hablar de paradigma implica un rompimiento en el desarrollo de un campo fenoménico dentro de una disciplina, en efecto las tecnologías de información y

comunicación (TIC) han producido cambios en los contenidos y las modalidades de los programas, pero no en su esencia.

### **PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI**

Se confirma como situación problemática el impacto de las tecnologías de información en cuanto a la facilidad de acceso, la cantidad que se recupera y el amplio margen de autores, países, contenidos y formas, por lo que se ubica como un gran tema el uso ético de la información con el fin de evitar el plagio, aunque esta acción siempre ha existido sólo que el soporte electrónico y digital de los recursos permite cortar y pegar de forma inmediata.

El DHI y las normas sobre AI (American Association of School Librarians. AASL Standards Framework for Learners e Information Literacy Competency Standards for Higher Education, entre otras) promueven conocimientos y procesos de corte genérico, lo que provoca que se vaya perdiendo el interés por identificar los perfiles de los usuarios. Un problema que a la larga se ha identificado es la imposibilidad de instrumentar dichas normas, desglosarlas en objetivos y contenidos de aprendizaje.

Al principio de los 2000 hubo un gran entusiasmo por generar programas sobre habilidades informativas y en diversas universidades se elaboraron y pusieron en marcha programas de este tipo (Universidad de Colima, Autónoma de Baja California Sur y Autónoma de Chiapas, El Colegio de México) lo que se ve reflejado en las ponencias presentadas en el primer y Segundo Encuentro Nacional sobre Programas de Desarrollo de Habilidades Informativas, en las que persiste el manejo indistinto de los términos y tanto que actualmente se nombran programas de formación de usuarios.

Teóricamente, perciben que la búsqueda y recuperación dentro de las bibliotecas es muy acotada por lo que se habla ya de la información como el gran término que integra todos los recursos delimitados por un espacio físico o no. Continúa el manejo de lenguaje pedagógico, representado en las frases estilos de aprendizaje, espacios de aprendizaje y métodos de aprendizaje como el basado en experiencias; se hace un análisis de planes de estudio de las carreras de biblioteología y biblioteconomía para identificar contenidos relacionados con la formación (Solís Valdespino, 2008).

Se aprecia la accesibilidad y disponibilidad de los recursos electrónicos tanto para el otorgamiento de servicios como para el diseño de programas sobre el uso de información. Por el impulso de la UACJ el manejo del lenguaje se inclina hacia

habilidades informativas y algunos hacia la alfabetización informativa sin tener claras las connotaciones que estos procesos implican.

## **NORMATIVIDAD**

El análisis de la normatividad o lineamientos sobre bibliotecas, servicios bibliotecarios e información que existe en México se hace de forma separada. En 1988 aparece la única ley que existe sobre bibliotecas la Ley General de Bibliotecas y veinte años después (2008), la Ley de Fomento para la Lectura y el Libro. En estos preceptos se mencionan servicios y acciones encaminadas a que las personas sean apoyadas en el acceso y explotación adecuada de los recursos de información. De acuerdo con su nombre la Ley General de Bibliotecas (1988) se esperaría que considerara todo tipo de bibliotecas, pero en realidad está pensada para bibliotecas públicas y se reconoce que la Red de Bibliotecas Públicas integra una gran cantidad de unidades de información y que es un buen instrumento para regular ese sector bibliotecario en nuestro país. En esta regulación aparece como su objetivo principal:

*ofrecer de forma democrática el acceso a los servicios de consulta de libros, impresos y digitales, y otros servicios culturales complementarios, como orientación e información, que permitan a la población adquirir, transmitir, acrecentar y conservar en forma libre el conocimiento en todas las ramas del saber. (México. Ley General de Bibliotecas 1988: 1)*

En la Ley de Fomento para la Lectura y el Libro (2008) en su Artículo 11 Inciso I se expone como una de las atribuciones de la Secretaría de Cultura “Impulsar ... programas, proyectos y acciones que promuevan de manera permanente la formación de usuarios plenos de la cultura escrita” (p. 5), se menciona claramente la frase formación de usuarios, sólo que acotada a la cultura escrita. Siempre ha existido la duda si el fomento a la lectura es parte de la formación de usuarios, ya que algunos autores sostienen que debería integrarse, sin embargo, se considera que el fomento y la promoción de la lectura es un campo fenoménico acotado dentro de la bibliotecología y los estudios de la información.

En el recuento de las aportaciones de los profesionales o bibliotecarios se aprecia que la gran mayoría de experiencias o programas están dirigidos a comunidades de IES, la total ausencia de experiencias o programas para bibliotecas públicas, y la mención mínima de bibliotecas especializadas y escolares. Existe la confusión en el manejo de los significados y marcos conceptuales de cada proceso lo que lleva a seguir los términos de moda.

## LA FORMACIÓN DE USUARIOS COMO ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Para describir los antecedentes desde esta perspectiva se tomaron en cuenta aquellos documentos que se referían específicamente a la formación de usuarios, puesto que como fenómeno de investigación ya se crean marcos conceptuales que delimitan este proceso y no otro, se analizan los textos producto directo del proceso investigativo, artículos, capítulos de libro, libros y tesis.

Como área de investigación surge en el entonces Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM (CUIB) en 1991 con el proyecto La formación en el uso de recursos de información para estudiantes de primer ingreso a la licenciatura en universidades públicas, desarrollado por José Alfredo Verdugo Sánchez y Patricia Hernández Salazar.

El primer resultado teórico lo genera Verdugo Sánchez en 1993 y establece la siguiente definición derivada de marcos pedagógicos:

la formación de usuarios debe entenderse como el conjunto de actividades pedagógicas que, expresadas en términos graduales dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje, están encaminadas a la óptima explotación de los recursos de información necesarios y suficientes (por parte del usuario) para la resolución de algún requerimiento académico o de cualquier otra índole. (Verdugo Sánchez, 1993: 5)

Es de sorprender que, a pesar de existir esta definición, no sea retomada por los bibliotecarios para desarrollar sus programas o describir sus experiencias por lo que se percibe un divorcio entre los productos de investigación y las actividades dentro de una unidad de información.

A partir de esta fecha se han estudiado varios temas como el establecimiento de marcos teóricos y modelo para generar programas de formación de usuarios, la instrucción asistida por computadora, modelos para diseñar programas de formación computarizados, (Hernández Salazar, 1994, 1998, 2002, 2004 y 2012); y escritura académica, ética y plagio para profesores universitarios (Verdugo Sánchez, 2017), con la consiguiente publicación de artículos, capítulos de libros, libros, y tesis de corte teórico en los que se exponen conceptos, procesos y modelos, siempre fundamentados en marcos de disciplinas como pedagogía y psicología del aprendizaje, con una profundización en aspectos didácticos.

Cabe resaltar el modelo generado para la creación de programas de formación en uso de información conformado por nueve etapas:

1. Definir el problema.
2. Determinar el entorno institucional.
3. Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del usuario meta (evaluación diagnóstica).
4. Establecer los objetivos del programa.
5. Elaborar los contenidos.
6. Seleccionar las técnicas y medios didácticos.
7. Elaborar los medios didácticos.
8. Implementar el programa.
9. Evaluar el programa (evaluaciones formativa y sumativa). (Hernández Salazar 1998)

Nuevamente sobresale que a pesar de existir tanto las fases generadas por Arellano Rodríguez como este modelo, en los programas creados en el seno de las bibliotecas no sean retomados para facilitar su adecuada planeación e implementación. Aunque el estudio de la formación de usuarios como fenómeno de investigación empieza en 1991, las tesis que se generan a principios de los noventa (1994 y 1995) todavía utilizan el término educación de usuarios.

Con el fin de precisar las tesis que se han realizado sobre el tema, se hizo una búsqueda en TESIUNAM que arrojó 36 trabajos, la frase de búsqueda fue formación de usuarios en todos los campos, en la Tabla 2 se presentan los resultados.

---

9 Se hizo una lectura somera de las tesis con el fin de presentar datos meramente numéricos, por lo que no se consideraron en el número de textos analizados (72) ni se integran las referencias.

**Tabla 2.** Tesis de grado sobre el tema formación de usuarios.

Año	Denominación del proceso	Tema	Biblioteca/comunidad/institución	Nivel	Disciplina
1987	Educación	Metodología Diseño	Universitaria	Licenciatura	Bibliotecología
1988	Educación	Programa Piloto	Públicas	Licenciatura	Bibliotecología
1994	Educación	Programa	Estudiantes: primaria	Licenciatura	Bibliotecología
1994	Educación	Factibilidad	Escuelas primarias públicas	Licenciatura	Bibliotecología
1995	Educación	Estudio/carenciay capacidades	Escuelas secundarias	Licenciatura	Bibliotecología
1997	Formación	Instrucción Asistida por Computadora	Educación superior	Maestría	Bibliotecología
1998	Formación	Programa	Universitaria	Licenciatura	Bibliotecología
1998	Formación	Programa	Museo	Licenciatura	Bibliotecología
2000	Formación	Material didáctico	Lenguas Extranjeras	Licenciatura	Pedagogía
2000	Formación	Programa	Médica/Hospital	Licenciatura	Bibliotecología
2003	Formación	Enfoque sistémico	Educación superior	Maestría	Bibliotecología
2005	Capacitación	Aplicación web	Universitaria	Licenciatura	Informática
2005	Habilidades informativas	Taller	Negocios	Licenciatura	Bibliotecología
2005	Formación	Propuesta metodo- lógica	Educación superior	Maestría	Bibliotecología
2006	Formación	Contenidos/ licenciatura bibliote- cología	Educación bibliotecológica	Maestría	Bibliotecología
2006	Formación	Programa	Medio superior	Licenciatura	Bibliotecología
2007	Formación	Desarrollo histórico		Maestría	Bibliotecología
2007	Educación	Programa		Licenciatura	Bibliotecología

2007	Formación	Estado del arte	Investigadores	Maestría	Bibliotecología
2008	Formación	Constructivismo	Educación superior	Maestría	Bibliotecología
2009	Formación	Programa	Escolar	Licenciatura	Bibliotecología
2009	Habilidades informativas	Biblioteca digital	Educación superior	Licenciatura	Comunicación
2009	Habilidades informativas	Tutorial	Médica/Hospital	Licenciatura	Bibliotecología
2009	Formación	Trabajo didáctico-pedagógico	Sala de cómputo	Licenciatura	Pedagogía
2010	Habilidades informativas	Descripción programas sistemas bibliotecarios	Universidades públicas	Maestría	Bibliotecología
2011	Formación	Descripción de servicios	Universitaria	Licenciatura	Pedagogía
2012	Habilidades informativas	Programa	Alumnos nivel básico	Licenciatura	Bibliotecología
2015	Formación	Descripción actividades	Preparatoria	Licenciatura	Bibliotecología
2015	Habilidades informativas	Propuesta programa	Estudiantes preparatoria	Licenciatura	Bibliotecología
2015	Formación	Inserto curricular	Primaria	Maestría	Bibliotecología
2015	Formación	Gestión comunicación audiovisual		Maestría	Bibliotecología
2016	Formación	Actividad académica curricular	Estudiantes educación superior	Maestría	Pedagogía
2016	Formación	Propuesta programa	Estudiantes bachillerato	Licenciatura	Bibliotecología
2017	Formación	Recursos electrónicos	Educación superior	Maestría	Bibliotecología
2019	Formación	Propuesta programa	Profesores medio superior	Maestría	Bibliotecología
2020	Formación	Propuesta programa	Maestros: superior	Maestría	Bibliotecología

N=36

Se puede apreciar que la mayoría (64%) trata sobre formación de usuarios, el porcentaje siguiente totalmente alejado (17%) lo comparten educación de usuarios y habilidades informativas y aparece una que toca el tema de capacitación. Es notorio que de 2015 a 2020 todavía se está trabajando en la “formación”.

En cuanto al tipo institución una tercera parte (34%) es universitaria, se manifiesta una pequeña inclinación hacia los niveles primaria, secundaria y medio superior y otras instancias como un museo, biblioteca pública y empresa de negocios. Las comunidades que más interesan siguen siendo los estudiantes, se alinea con los programas del campo profesional pues aparece solamente uno para investigadores y dos para profesores. El 63% es de licenciatura y como era de esperarse un gran porcentaje (86%) son de bibliotecología. No sorprende que haya tres de pedagogía pues como se ha expresado la formación está directamente vinculada con procesos educativos.

La revisión cuantitativa de las tesis mostró que en algunas se replica la confusión en cuanto a la terminología, utilizan indistintamente formación, educación, habilidades informativas (como proceso cuando son contenidos) y alfabetización informativa, es posible inferir que no estaban bien sustentadas teóricamente, a pesar que desde los noventa estaba bastante desarrollado el tema, ya se habían generado definiciones y modelos para elaborar programas.

## **ESTADO ACTUAL Y PROYECCIÓN FUTURA**

Para este período además de textos se revisaron recursos digitales, un blog y varios sitios web que contienen programas. El número de documentos analizados para este apartado fue de 26: seis artículos, un blog, seis capítulos de libro, una ley, dos libros, una ponencia y 10 sitios web. Se afianza como un campo disciplinario dentro del gran fenómeno usuarios de la información, pues ya cuenta con fundamentos teóricos y metodológicos basados en los definiciones y principios de otras disciplinas con el fin de lograr consistencia en el origen y proyección de los entramados conceptuales. El tema formación de usuarios es considerado en programas que emanan de instituciones gubernamentales, como la Secretaría de Educación Públicas (SEP) y el entonces Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) ahora Secretaría de Cultura.

En la SEP, a nivel de educación básica, aparece dentro del Programa Nacional de Lectura como una función de la biblioteca escolar y las bibliotecas de aula y con referencia a la colección Libros del Rincón, en el texto La biblioteca que necesitamos para apoyar el proyecto escolar. Manual para el maestro bibliotecario y el Comité de la Biblioteca Escolar (2010). Cuyo objetivo es apoyar en la instalación

de una biblioteca en cada escuela y la autoformación de los participantes para: Enriquecer las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de educación básica al ofrecerles material bibliográfico diverso y materiales distintos a los libros de texto. (SEP-Programa Nacional de Lectura, 2010: 5)

De este objetivo se desprende uno de los principios que se quiere interiorizar en los profesores y el personal de las escuelas que “Reconozcan a la biblioteca escolar como un recurso de apoyo pedagógico para el logro del proyecto escolar.” (SEP-Programa Nacional de Lectura, 2010: 5). Concretamente en cuanto a la formación de usuarios, la relacionan con el eje educativo, el proyecto escolar y la cultura escrita, con el propósito de que los miembros de la comunidad de la escuela utilicen los recursos de todo tipo que están a su disposición para ejercer sus funciones y realizar sus actividades, plantean que se debe realizar un proyecto específico que esté vinculado con el currículo de la institución.

Como parte de las funciones del Comité de la Biblioteca Escolar está apoyar las actividades del maestro bibliotecario mediante la planeación de actividades de formación de usuarios. Por último, en un anexo que integra el documento a manera de repaso de los conceptos sobre las bibliotecas escolares y el maestro bibliotecario, se establecen afirmaciones que deben ser evaluadas como verdaderas o falsas y cada afirmación tiene una respuesta correcta y su explicación. De entre estas afirmaciones y sus explicaciones sobresalen dos, la afirmación fue:

El usuario (ya sea docente o alumno) de una biblioteca escolar tiene que aprender a usar cualquier centro de información, biblioteca o centro de recursos bibliográficos. Nada de concesiones: que aprendan los elementos de organización que usan todas las bibliotecas. (SEP-Programa Nacional de Lectura, 2010: 66)

La respuesta podría ser verdadera, sin embargo, al atender a los principios sobre la formación planteados es falsa porque al basarse en las características, necesidades y contextos de las comunidades que conforman las instituciones de educación básica y particularmente las de cada escuela, no tendrían que aprender la organización de cualquier biblioteca sino solo la de su escuela:

Este paradigma puede ser parcialmente cierto para los alumnos de los grados superiores en primaria y secundaria, pero depende de que antes los estudiantes que están en los últimos grados hayan sido formados gradualmente como idóneos buscadores de información. Pero recuerde que la escuela es una institución centrada en las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Ninguna biblioteca escolar debe diseñar sus servicios en lo que al maestro bibliotecario le gusta y conviene, sino en lo que los estudiantes y profesores de cada nivel requieren y piden [...]

Cada uno de los niveles de la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) debe ofrecer oportunidades adecuadas a cada nivel para que los alumnos se conviertan, al finalizar la educación básica, en expertos en el manejo de cualquier centro de información. (SEP-Programa Nacional de Lectura, 2010: 67)

Otra afirmación que en un principio podría ser verdadera es la siguiente:

Con el empleo de los medios electrónicos en el tratamiento sistemático de la información no hay razones para usar fichas bibliográficas, ni enseñar a los usuarios a hacerlas. Eso es cosa del pasado. (SEP-Programa Nacional de Lectura, 2010: 66) Sin embargo, al visualizar a la biblioteca escolar como un recurso de apoyo pedagógico, cambia la situación puesto que:

Si en su programa de formación de usuarios piensa enseñar a los estudiantes las partes del libro, la toma de apuntes, la elaboración de bibliografías, notas analíticas y reseñas, entonces las fichas le serán muy útiles. (SEP-Programa Nacional de Lectura, 2010: 67)

Enfatizan que el proyecto debe ser de interés y con la participación de todas las instancias de autoridad educativa, directoras y directores escolares. El inconveniente es que la función principal recae sobre un maestro nombrado maestro bibliotecario quien se encargará del proyecto, no hablan de incorporar un bibliotecario. Pareciera que la labor de un profesional de la información no es relevante para la instalación y funcionamiento de una biblioteca escolar.

Por su parte Beatriz Palacios (2014) desde la Dirección General de Bibliotecas del CONACULTA, menciona la formación de usuarios como parte de la promoción de la lectura en las bibliotecas públicas, adosada nuevamente a la cultura escrita, esta vez abierta a toda la población del país y a la explotación de las TIC, como los nuevos soportes y medios de acceso a la lectura.

Se advierte que al menos como parte del discurso gubernamental la formación en el uso de información importa como apoyo en la asimilación de aprendizajes de los estudiantes de nivel básico, lo cual se alinea con las recomendaciones de la ALA.

Fieles a la importancia del marco teórico de los procesos que promueven el uso eficiente de la información y tratando de abarcar lo más posible todas las estrategias existentes en este tenor, en 2012 se publicó el libro Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica (Hernández Salazar, 2012) que registra las experiencias de formación o educación de usuarios, habilidades o alfabetización informativas, sin importar si eran de corte teórico o práctico. Vale

la pena comentarlo pues recoge algunas experiencias relacionadas con formación de usuarios en México, lo que muestra un panorama más actual.

En este texto se nota la preocupación y debate sobre el cambio de nomenclatura que algunos expresan que se debe “evolucionar” y nombrarlo alfabetización informativa, que desafortunadamente ciertas aportaciones adolecen de un marco teórico derivado de la pedagogía para distinguir las diferencias conceptuales de los términos que originan su integración a las disciplinas bibliotecológica y de la información: educación, formación, habilidades, competencias y alfabetización. Incluso dejan fuera el sentido original que Paul Zurkowski, (1974) le da a la AI y la dimensión y alcance nacional y regional que la ALA le imprime.

Un programa de AI requiere la participación de instancias de todos los sectores a nivel nacional de un país (en nuestro caso SEP, Secretaría de Cultura, Secretaría de Economía, y Secretaría de Salud, entre otras), y su objetivo es que la población de un país identifique la importancia de la información para resolver cualquier problema o situación de su vida diaria y en consecuencia adquiera las formas (habilidades, competencias) para explotarla adecuadamente.

A pesar de que la AI y el DHI estaban muy difundidas y aceptadas como una evolución de la formación, en el entorno bibliotecario mexicano existían en ese momento varios programas que mantenían la frase formación de usuarios.

El tema se abordó de forma holística, se integraron: delimitaciones conceptuales, experiencias o programas puntuales y los retos que el profesional debe superar para ejercer cabalmente sus funciones de docente.

Específicamente cinco capítulos de 17 (un tercio) mencionan al proceso de la formación de usuarios, siguiendo la constante de las experiencias mencionadas anteriormente, y cuatro están dirigidos a comunidades de IES, donde existe una variedad de entornos institucionales, como el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y uno de corte genérico encuadrado en el entorno tecnológico y digital y sólo uno a biblioteca públicas.

Entonces se empieza por analizar aquellos que muestran su preocupación sobre la utilización de tal o cual término o frase para describir sus propuestas o programas, tras discurrir sobre diversos conceptos y definiciones de alfabetización, formación y educación de usuarios, habilidades en información y alfabetización informativa describen sus experiencias o propuestas.

En el texto del IPN (Ángulo, 2012) se aprecia que la formación en el uso de información es el gran campo en el que se integran la alfabetización informativa, las habilidades informativas, comunicativas, de lectura y cualquier experiencia que permita a las personas apropiarse de los contenidos de los recursos y herramientas de información para cubrir una necesidad. Corresponde a una propuesta de programa en la que se conjuntan tres tipos de competencias: de información, lectura y comunicación tan necesarias en los alumnos de nivel superior; para que se puedan desarrollar de manera armónica se propone un eje temático transversal de interés general como lo es la educación ambiental. Cabe señalar que la conjunción de estas habilidades no aparece de forma explícita en la mayoría de los programas, aunque la apropiación de aprendizajes establezca la necesidad de poseerlas.

El núcleo de aprendizajes está estructurado de acuerdo con el proceso de investigación, se sugieren búsqueda y recuperación de información, relaciones conceptuales, solución de problemas y producción de textos. La modalidad sería virtual y de carácter autogestivo, a manera de una opción para mejorar la actividad académica y escolar de las comunidades de esa institución.

Por otra parte, el título del capítulo Desarrollo de la formación de usuarios en el sistema de bibliotecas de la UASLP, ¿hacia la alfabetización informativa?, evidencia el cuestionamiento sobre el seguimiento de una u otra opción y finalmente se sitúan dentro del marco de programas de formación de usuarios (Mireles Cárdenas y Figueroa Barragán, 2012) lo que permitiría continuar con las experiencias iniciadas en 1998 (Cervantes Acosta, y Navarro Rodríguez, 1998). Es un texto teórico, que explica los sustentos bibliotecológicos y pedagógicos que deben regir el proceso para elaborar estos programas. Dejan claro que es un proceso sistematizado, continuo y gradual, su adecuada consecución debe considerar diversos elementos y etapas algunos ya presentados en los antecedentes:

- El entorno institucional, representado por la misión, visión y recursos disponibles.
- Realización de estudios de usuarios. Si bien se ha hecho alusión de la necesidad de considerar las necesidades de las comunidades meta de la formación, en este texto se le da nombre a esta actividad y establecen como un requerimiento fundamental llevar a cabo estudios de usuarios para identificar las necesidades de información y el comportamiento en la búsqueda y recuperación de información, y con base en los resultados planear y diseñar los servicios que se ofrecerán entre los que se encuentra la formación de usuarios.
- Convenios de colaboración con diversas instituciones.

- Establecer un modelo pedagógico que se vincule directamente con el modelo declarado por la institución.
- Que los objetivos y contenidos deriven de los estudios de usuarios y se alineen con el modelo pedagógico.
- Determinar las formas para difundir e implementar el programa.
- Documentar y difundir el proceso de generación, puesta en marcha y evaluación del programa.

Se reiteran algunos problemas que ya se han comentado, las iniciativas emanan de la biblioteca y “desde la perspectiva del bibliotecario” (Mireles Cárdenas y Figueroa Barragán, 2012: 348), sin que se consolide como un programa institucional que posibilite continuidad y seguimiento puntual de los resultados cuya aplicación sea en todas las bibliotecas que forman el sistema bibliotecario de esa universidad. Otro aspecto que resalta es la resistencia del personal a realizar nuevas actividades que los distraigan de sus funciones cotidianas de organización y servicio, problema ya mencionado por Culebra y Vives y Medina y de la B (1983), es decir, que a casi treinta años continua la apatía por parte de los bibliotecarios.

Más adelante la experiencia del CELE (Centro de Estudios de Lenguas Extranjeras) que se presenta es de corte teórico práctico, muestra el desarrollo que ha tenido el diseño e implementación de experiencias relacionadas con la formación a partir de la década de los ochenta, con actividades como apoyo en la elaboración de bibliografías, visitas guiadas, pláticas sobre el uso de índices y el proyecto Diseño y producción de material didáctico en video para la enseñanza de lenguas en la UNAM.

Para la primera década del siglo XXI se sistematizan las actividades y en 2004 se crea el programa de formación de usuarios, cuyo objetivo fue:

*formar a la comunidad del CELE para el desarrollo de habilidades informativas con el propósito de resolver problemas en materia de información, a través del uso de los recursos de información electrónica que ofrecen la biblioteca Stephen A. Bastien y el sistema de bibliotecas de la UNAM. (Valdez Ramos, 2012: 214)*

El programa se organizó en módulos, además de lo ya expresado, incluye cursos y talleres en los que se contemplan diversos recursos, herramientas en soportes tanto impresos como electrónicos, así como una gran variedad de estrategias de aprendizaje y materiales didácticos, se ofrece en las modalidades presencial y en línea. Está dirigido a diversas comunidades: estudiantes de los cursos de lenguas, de los diplomados y del posgrado en lingüística, profesores de cursos y diplomados las comunidades del CELE y a usuarios externos.

El diseño y puesta en marcha estuvo a cargo de un grupo interdisciplinario conformado por bibliotecólogos y docentes, avalado por los directivos del Centro y asesorado por instancias externas como el CUIB y entre los aspectos teóricos se rescata el énfasis dado al diseño del material didáctico, el cual sigue los principios de promover aprendizajes significativos, es decir considerar el acervo de conocimientos que los usuarios poseen en relación con la información y con base en eso elaborarlos.

El cuarto capítulo (Ortega Gutiérrez, 2012) vincula el entorno tecnológico en el que se encuentran inmersos los jóvenes estudiantes con los procesos de formación de usuarios, y si es menester considerar algún otro paradigma o modelo. Confronta si existen diferencias en los perfiles de necesidades de información y comportamiento entre los nativos y los migrantes digitales. Introduce en el escenario términos como ciberespacio, cultura digital, generación interactiva, socialización mediante redes denominado “nuevo espacio social”, comunidades digitales y brecha digital. Esta última frase como un detonante de la brecha generacional y de la necesidad de formar a aquellos que no están cabalmente integrados al ambiente digital.

A partir de las reflexiones que se vierten la propuesta es transformar los cursos de formación de usuarios en “cursos de educación y cultura digital incorporados al curriculum desde los primeros años de educación básica” (Ortega Gutiérrez, 2012: 377) para promover la apropiación de las TIC desde edades tempranas, con lo que se abatirá el problema de formar ya que alcancen niveles educativos más altos. Sobre esta propuesta cabe señalar que, en el Plan de Estudios 2011 Educación Básica generado por la SEP, existen contenidos específicos sobre el uso de información y de las TIC, integrados de manera transversal en varias materias a nivel primaria.

Por último, se describe la situación de la Red de Bibliotecas Públicas. A pesar de que en la Ley General de Bibliotecas (1988), el folleto La orientación a los usuarios (1991) y el Reglamento de Servicios Bibliotecarios (2001) está considerado como un servicio la orientación a los usuarios, en el panorama que se presenta se plantea la formación de usuarios como una “asignatura pendiente” (Bañuelos Beaujean, 2012: 385). Se esperaría que al menos a este nivel hubiera un programa institucional, con actividades como visitas guiadas, orientación en el uso de los catálogos o servicios, pero la formación se ubica más dentro del fomento a la lectura, pues se expresa como formación de lectores, lo que se entiende pues es una tarea fundamental de este tipo de bibliotecas apoyar el fomento a la lectura. Además de esta formación, las acciones se dirigían al desarrollo de habilidades para explotar las TIC en la modalidad de talleres: computación gratuita para niños

y jóvenes, impartido por la Academia Nacional de Ciencias desde 1986; Intel Aprender, iniciativa de dicha empresa que inicia en 2004 con la idea de alfabetizar tecnológicamente a niños y adultos; y cursos sobre la paquetería de Office con el apoyo del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). No fue posible verificar si estos cursos se siguen impartiendo.

En los primeros cuatro textos se encuentran las siguientes coincidencias:

- La generación de programas de formación de usuarios es un proceso sistematizado, gradual y continuo que debe integrar más de una opción.
- Estarán fundamentados en marcos teóricos que los fundamenten.
- Es un proceso educativo, que considera aspectos pedagógicos y didácticos para promover los aprendizajes.
- Su diseño debe basarse en las necesidades detectadas de las comunidades meta de la formación.
- Las habilidades informativas son vistas como contenidos de la formación de usuarios (y de otros procesos).
- Requiere la generación de indicadores para el diseño de contenidos y actividades y la evaluación.
- La declaración de la complejidad que presenta el proceso de evaluación. En términos generales es cuantitativa, en menor medida cuanti-cualitativa mediante indicadores que reflejan comportamientos adecuados en relación con el uso de los recursos: estructura del documento producto de este uso; normas bibliográficas para consignar el aparato crítico; diseñar bases de datos que registren las actividades realizadas por los alumnos durante su participación en el programa; y estadísticas de uso, antes y después de aplicar las experiencias.

En eventos profesionales como las Jornadas de la AMBAC sigue siendo tema de interés en 2014 dentro de un contexto marcadamente digital, el aspecto nuclear del evento fue la aplicación e impacto de las tecnologías de información y comunicación en bibliotecas. En las Memorias aparece un trabajo de corte práctico que enfatiza el papel que juega el bibliotecario como tutor en programas diseñados para educación a distancia, específicamente en ambientes e-learning (Solís Valdespino e Ibáñez Marmolejo, 2015).

Se describe la participación dentro de un módulo creado en 2009 denominado Herramientas de investigación en línea como parte del Curso de Formación de Profesores de Lenguas – Culturas, del CELE, la finalidad del módulo era promover el uso de los recursos contenidos en la biblioteca digital (BiDi) y los catálogos del Centro. Se señala que para lograr ser tutora o tutor se requirió apropiarse

de conocimientos de diversas áreas y disciplinas: “la pedagogía, la educación a distancia, el diseño gráfico y su aplicación de las técnicas del color para los cursos en línea y de la plataforma Moodle, entre muchos otros.” (Solís Valdespino e Ibáñez Marmolejo, 2015: 110). Es importante recalcar la función del bibliotecario como docente sin importar la modalidad o el tipo de recursos, lo que se acentúa en el ambiente digital, esto evidencia la necesidad de adaptarse a los cambios que las tecnologías para la generación y transferencia de información generan y la capacidad de resiliencia e interés por actualizarse con el fin de apoyar a las comunidades. El bibliotecario debe concebirse como un docente, y en la medida que esto pase tendrá cabida en diversos espacios de aprendizaje para apuntalar las habilidades de los grupos sociales que lo requieran.

Es notorio que persiste el problema de manejar indistintamente formación de usuarios y AI.

En los últimos años la tendencia ha sido revisar, generar y validar instrumentos, estándares o indicadores de rendimiento para medir las habilidades que las y los usuarios de la información poseen en relación con el acceso eficiente de información, nuevamente las comunidades más estudiadas son las de IES, alumnos y profesores. La determinación de habilidades se homologa con uno de los principios de la formación de usuarios, identificar las características de la población meta, como evaluación diagnóstica mediante estudios de usuarios.

El desarrollo de las normas sobre AI como medición de las competencias ha llevado a utilizar instrumentos para validarlas, es notario que se considera sólo para el proceso de AI.

La validación o desarrollo de un instrumento, estándar o indicador requiere partir de un principio que guíe todo el trabajo, y en el escenario de educación superior se parte de la importancia de la información y el conocimiento y las acciones que promuevan mejorar su acceso. Para los alumnos se considera el núcleo de habilidades reflejadas en la mayoría de las normas: necesidades de información, búsqueda y recuperación de información, evaluación de fuentes, organización y uso de la información (Girarte Guillén y Valle López, 2020).

En profesores se hace una diferenciación entre las normas para el uso eficiente de información y aquellas que apoyan en la producción de conocimiento (Anchondo-Granados et al, 2019), dentro de un marco de desarrollo nacional se pretende que los profesores incursionen en la producción de conocimiento en las áreas de ciencia y tecnología reflejada en textos que evidencien sus hallazgos y que abonen al desarrollo nacional. A las habilidades relacionadas con la comunicación cien-

tífica se les denomina competencias científicas (Anchondo-Granados et al, 2019) y las definen como “el conjunto de conocimientos que poseen los investigadores, así como destrezas y actitudes para interpretar, usar y apropiarse los productos de la ciencia y la tecnología cuando se toman decisiones de carácter tecno-científico” (Anchondo-Granados et al, 2019: 3).

El interés por crear denominaciones tan ambiguas y excluyentes como esta pone en entredicho su aceptación, si se reconoce la definición presentada tendría que haber una contraparte para las disciplinas humanísticas y sociales y se hablaría de comunicación humanística y de competencias humanísticas, por lo que resulta excluyente crear términos que se refieran a comportamientos que tienen todos los investigadores pero que no necesariamente se ubican dentro de la ciencia y la tecnología. Surge la pregunta ¿qué tipo de productos crean los humanistas o especialistas en ciencias sociales? ¿la producción de conocimiento nuevo sólo se considera relevante si está implicado el conocimiento científico desde esta óptica? La respuesta a esta pregunta será tema de otro texto.

Cabe aclarar que las normas de AI desde el nivel escolar incluyen la comunicación de los resultados mediante diversos recursos producidos por los sujetos. Se entiende que existe una diferencia en el nivel de profundidad de los productos, sin embargo, como competencias están marcadas.

La validación de normas e indicadores requiere de un proceso que consta de las siguientes fases:

- Identificación de los instrumentos, normas o indicadores existentes en marcos teóricos establecidos.
- Determinación de las competencias/habilidades a medir.
- Validación de los instrumentos, normas o indicadores por expertos en las competencias a medir.
- Validación de los instrumentos, normas o indicadores por expertos en bibliotecologías y ciencias de la información, con especialidad en los procesos de formación en el uso eficiente de información cualquiera que sea el nombre que se utilice (formación o educación de usuarios o alfabetización informativa).
- Generación de los instrumentos, normas o indicadores.
- Aplicación de los instrumentos, normas o indicadores en poblaciones meta.

Se reitera que estas competencias están adosadas a procesos de enseñanza y aprendizaje, cuya finalidad es cubrir el ciclo completo del proceso de investigación en el que intervienen competencias de información, digitales y de comunicación ya previstas en las habilidades informativas desde los años ochenta (Marland, 1981).

En este periodo se emite la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2015), que en su Capítulo I De la promoción de la transparencia y el derecho de acceso a la información, se alude a la formación de usuarios, específicamente en el Artículo VII:

*Desarrollar, programas de formación de usuarios de este derecho para incrementar su ejercicio y aprovechamiento, privilegiando a integrantes de sectores vulnerables o marginados de la población; (Ley de transparencia y Acceso a la Información Pública, 2015:18)*

Como se puede apreciar existe una preocupación en cuanto a que las personas puedan acceder a la información y proponen servicios como la orientación, información y específicamente la formación de usuarios.

Otro instrumento legal que emite cada unidad de información o biblioteca es precisamente el reglamento de servicios, de donde se infiere que en la mayoría (se aspira a que sea la totalidad) se considera un servicio sobre el uso eficiente de información, ya sea dentro del área de consulta o como uno independiente. Para apuntalar esta inferencia se analizaron algunos que regulan sistemas o redes de bibliotecas, lo que implica abarcar la mayor cantidad de bibliotecas.

De esta manera, el Reglamento General de los Servicios Bibliotecarios (2001) de las bibliotecas públicas establece como un servicio básico la orientación a los usuarios, cuya función es:

*proporcionar a las personas que ingresan a la biblioteca la información sobre las áreas, colecciones y servicios que ofrece, cómo están distribuidos, organizados y cómo hacer uso de ellos, con el fin de que pueda utilizar hábilmente la biblioteca. (Reglamento General de los Servicios Bibliotecarios, 2001: s. p.)*

El nivel de orientación lo equiparan con la formación o educación completa pues el objetivo es usar la biblioteca con eficiencia. En el Reglamento General del Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de México, aprobado en 1990, al que posteriormente se le integró “y de Información” se menciona como orientación e instrucción, lo que le da también una connotación de uso eficiente de información.

Por su parte el Reglamento General de Servicios Bibliotecarios de la Red Institucional de Bibliotecas del Instituto Politécnico Nacional, además de la orientación e información, uno de sus objetivos determina:

I. Vigilar que en cada una de las bibliotecas que conforman la RIB, cuenten con las estrategias necesarias para la formación de los usuarios, con el fin de que utilicen de forma óptima todos los servicios que ofrecen las bibliotecas de la RIB, apoyar a los usuarios en sus actividades académicas, de investigación y de recreación.

Al ser reglamentos generales se aspira a que las bibliotecas pertenecientes a estos sistemas se alinean e integran en sus reglamentos estos servicios y que los ofrecen de forma adecuada y consistente. No fue posible obtener los reglamentos de otras redes o sistemas como las bibliotecas escolares, de las escuelas normales, de instituciones gubernamentales o privadas para ampliar la información al respecto.

Un tema que el ambiente digital ha generado es la utilización de herramientas colaborativas de la Web 2.0 (Prezi, Blogger, Wiskispaces, Pictochart, Mindomo, Edmodo, Coursera, Youtube, Diigo, Screener, o Reddit, entre otras) con diversos propósitos: plataformas para construir contenidos dentro de programas; objetivos de aprendizaje para que los usuarios las exploten y se integren de lleno al ambiente digital; base para la planeación didáctica, plataformas para transformar la modalidad de los programas presenciales a las posibilidades que ofrecen las TIC a distancia, virtual, o mixta y la posibilidad de enriquecer la implementación de experiencias sobre formación de usuarios (Ávila Barrientos, 2014).

En seguimiento de esta idea en algunas aplicaciones web se toca el tema por ejemplo en el sitio Infotecarios, en 2019 aparece una entrada denominada La Formación de usuarios, un gran reto para las bibliotecas en México, en la que se plantea la situación problemática que conlleva la intención de diseñar y poner en práctica experiencias de este tipo: falta de refuerzo del vínculo entre la institución educativa y la biblioteca y la imposibilidad de conjuntar a los actores principales de diversos niveles (entidades gubernamentales, autoridades y tomadores de decisiones, profesionales de la información y profesores) para que trabajen de forma conjunta en la planeación y desarrollo de estas estrategias (Infotecarios 2019), cuyas dificultades ya establecidas en los antecedentes y que siguen imperando.

En cuanto a los sitios web, se buscaron aquellos programas de formación de usuarios de IES presentados en el apartado de antecedentes para determinar su continuidad, se encontraron:

- Universidad Autónoma de Baja California Sur, Biblioteca Central, Formación de Usuarios <https://biblio.uabcs.mx/fu/>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Programa de Formación de Usuarios de las Bibliotecas, [http://www3.uacj.mx/CSB/Paginas/Formacion\\_usuario/default.aspx](http://www3.uacj.mx/CSB/Paginas/Formacion_usuario/default.aspx)

- Universidad Autónoma de Chihuahua, Formación de usuarios, <https://uach.mx/suba/>
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Formación de usuarios [http://cictd.uaslp.mx/formacion\\_usuario.html](http://cictd.uaslp.mx/formacion_usuario.html)
- Universidad de Colima, Formación de usuarios <http://siabuc.ucol.mx/rebuc/>

Aparecen otros, que no se habían identificado:

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Formación de usuarios, <https://bibliotecas.buap.mx/portal/service/userTraining>
- Universidad de Guadalajara, Red Universitaria de Jalisco <http://www.cusur.udg.mx/es/biblioteca/formacion-de-usuarios>
- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Taller Virtual Biblioteca Médica Digital, <http://www.facmed.unam.mx/bmd/capacitacion2020.php>

Y algunos de instituciones de investigación:

- Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Formación de usuarios <https://biblio.cinvestav.mx/index.php/servicios-de-la-biblioteca/ver-mas-servicios/formacion-de-usuarios>
- El Colegio de la Frontera Sur, Programa de formación de usuarios 2019 (cartel), [https://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/documentos/Programa\\_Formacion\\_usuario.pdf](https://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/documentos/Programa_Formacion_usuario.pdf)

En este recuento de lo acontecido en la última década resaltan algunos aspectos, la formación en el uso de información continua en el interés de los bibliotecarios, profesionales e investigadores e involucra procesos cognitivos como pensamiento crítico, holístico, reflexivo, aprender a aprender; sigue la referencia a procesos educativos, competencias para la vida, ambiente digital, e-learning, educación a distancia, aprendizaje continuo, nativos digitales y expresiones que enfatizan la evolución en periodos cada vez más cortos de las TIC (plataformas, aplicaciones, programas y dispositivos) y las consecuencias tanto para las personas que utilizan la información como para los bibliotecarios y profesionales de la información como intermediarios presenciales o virtuales. Se amplía el tipo de alfabetizaciones además de informativa, existen la electrónica, digital, científica y dentro de esta científica práctica, científica cultural, científica, cívica y de medios (Alfabetización Informativa en Medios, MIL por sus siglas en inglés de Media Information Literacy). Tal vez habrá que regresar al origen de la AI para ver la pertinencia de tal especialización.

Además de formación de usuarios se utiliza una gran diversidad de formas para nombrar los programas y estrategias para el uso eficiente de información: alfabetización informacional, alfabetización informativa, alfabetización en información, habilidades informativas, competencias informacionales, competencias informativas, competencias en información, desarrollo de habilidades informativas, capacidades mediáticas, pero sigue presente la formación de usuarios.

Desafortunadamente algunos de los grandes programas ya no están vigentes, tal es el caso de la UACJ, al revisar su página no se encontraron los cursos y talleres mencionados por Cortés Vera en 2012.

La formación de usuarios se inicia en 1974 como instrucción bibliográfica cuya finalidad era que los usuarios de las bibliotecas utilizaran diversas herramientas secundarias, y se observa que este objetivo ha sido una constante pues de forma transversal el interés mayor ha sido la búsqueda y recuperación de información, sin importar el tipo de recurso ni su soporte.

Un elemento que se vuelve fundamental a partir de los ochenta es el contexto real de los usuarios, ya que sólo determinando sus circunstancias y características los programas tendrán un verdadero impacto y continuidad, desafortunadamente no todos los bibliotecarios lo han tomado en cuenta y si se quiere tener resultados óptimos y experiencias replicables se debe propender a identificar este entorno.

Para concluir este panorama queda precisar los aspectos que falta consolidar y los que deberán estudiarse. Entre los aspectos que se deben apuntalar están la evaluación de los programas de formación de usuarios, lo cual permitirá justificar la inversión de recursos y se podrá recibir el apoyo de las autoridades y tomadores de decisiones. La conformación de grupos de trabajo representados por personal de la biblioteca, autoridades y usuarios para que los programas sean aceptados. Ante la gran ausencia de programas para comunidades de bibliotecas públicas, especializadas y de instituciones educativas de los niveles básico y medio superior, se tendrá que trabajar arduamente para cubrir estos espacios.

Como temas emergentes esta la identificación, recopilación, publicación y difusión de ejemplos de buenas prácticas que puedan ser replicadas; buscar las formas para motivar al personal de las bibliotecas para que participen activamente en la planeación y desarrollo de estos programas.

El ambiente digital y el acceso abierto de los recursos, herramientas y servicios disponibles, así como las redes sociales requieren del esfuerzo como bibliotecarios y profesionales de la información para incidir en su explotación y abatir la

brecha digital de todos los estratos sociales de México. Debemos actualizarnos, ser resilientes, inclusivos y sustentables.

La buena noticia es que la formación de usuarios como proceso educativo y como ente conceptual sigue vigente dentro del interés de la comunidad bibliotecaria y bibliotecológica nacional, lo cual ha permitido, permite y permitirá cumplir con el principio ontológico de satisfacer las necesidades de las comunidades de usuarios.

## REFERENCIAS

- American Association of School Librarians. (c2018). AASL Standards Framework for Learners. [Consultado 23 de enero 2020]. <https://standards.aasl.org/wp-content/uploads/2017/11/AASL-Standards-Framework-for-Learners-pamphlet.pdf>
- Anchondo-Granados, R., Tarango Ortiz, J., Cortés-Vera, J. y Machin Mastromatteo, J.D., (2019). Definición de estándares en competencias informacionales en comunicación científica y su aplicación en docentes universitarios mexicanos. *Anales Documentales* [en línea]. 23(2). [Consultado 25 de enero 2021]. <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.379381>.
- Ángulo Marcial, N., (2012). Experiencias en formación para la información en el Instituto Politécnico Nacional. In: Hernández Salazar, P. coord. *Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 309-326.
- Arellano Rodríguez, J.A., (1994). *Guía para la formación de usuarios de la información*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Association of College and Research Libraries. Information literacy competency standards for higher education. [Consultado 15 de diciembre 2020]. <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Association of College and Research Libraries. Presidential Committee on Information Literacy: Final report. [Consultado 30 de septiembre 2020]. Disponible en: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Ávila Barrientos, E., (2014). Formación de usuarios de la información mediante aplicaciones Web 2.0. *Biblios* [en línea]. (55), 40-50. [Consultado 20 de agosto 2020]. DOI 10.5195/biblios.2014.160
- Bañuelos Beaujean, D., (2012). La alfabetización informativa en el sector cultural. In: Hernández Salazar, P. coord. *Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 385-412.

- Barberena Blásquez, E., (1974). Formación de usuarios: aspectos prácticos en bibliotecas universitarias. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (6 : 1974 : Guanajuato, Gto.). VI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía : memoria 17 al 22 de noviembre 1974 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 234-248.
- La biblioteca que necesitamos para apoyar el proyecto escolar. Manual para el maestro bibliotecario y el comité de la biblioteca escolar, (2010) [en línea]. México: SEP, Programa Nacional de Lectura. [Consultado 3 de febrero 2021]. Disponible en: [http://educacion.chihuahua.gob.mx/pel/sites/default/files/documentos/6%20Manual%20del%20Maestro%20Bibliotecario\\_0.pdf](http://educacion.chihuahua.gob.mx/pel/sites/default/files/documentos/6%20Manual%20del%20Maestro%20Bibliotecario_0.pdf)
- Camargo León, E., (1992). Formación de usuarios: un programa integral del Centro de Información Petrolera del IMP. In: Seminario IIE-IMP-ININ sobre especialidades tecnológicas (VI : 1992 : Salazar, Edo. de México). pp.1-7.
- Carbajal, G., (2000). Formación de usuarios de información en la Universidad de Colima. In: Encuentro Nacional sobre Programas de Desarrollo de Habilidades Informativas. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Carrión Rodríguez, G., (1985). Implicaciones administrativas para introducir programas innovadores de educación de usuarios en bibliotecas especializadas. Puerto Rico: [s.e.].
- Cervantes Acosta, M.A. y Navarro Rodríguez, M.G., (1998). Programa de formación de usuarios: una experiencia en el sistema de bibliotecas de la UASLP. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (29: 1998: Veracruz, Ver.). XXIX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 29, 30 de abril y 1° de mayo de 1998 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 226-232.
- Córdoba, S., (1993). Aplicación de la metodología participativa para la formación de usuarios. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (22 : 1991 : Tuxtla Gutiérrez, Chis.). XXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 13 al 15 de mayo de 1991 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 163-174.
- Cortés Vera, J., (2012). El desarrollo de competencias informativas en estudiantes universitarios. Una visión sobre avances y perspectivas desde la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. In: Hernández Salazar, P. coord. Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 233-262.
- Cortés Vera, J. y Mears, V. (comps.), (2006). Implementación de programas de alfabetización informativa: contextos y experiencias. Chihuahua, México: Library Outsourcing Service.

- Culebra y Vives, C. y Medina y de la B., M.D., (1983). Formación de usuarios en bibliotecas universitarias del Distrito Federal. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (14 : 1983 : Zacatecas, Zac.). XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 2 a 6 de mayo de 1983 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 69-75.
- Girarte Guillén, J.L. y Valle López, J.A., del, (2020). Validación de un instrumento sobre habilidades informativas. *Apertura*. 12(1), 152-162.
- González Harmon, R., (2006). Estudio del perfil, necesidades de información y programa de formación de usuarios: caso biblioteca de la Facultad de Filosofía y Letras de la UACH. In: J. Tarango, G. Ascencio y P. Murguía, comps. *Información sin fronteras: compartición de experiencias sobre bibliotecas y centros de información*. Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Chihuahua. pp. 324-337.
- Hernández González, A., (1996). La formación de usuarios en la biblioteca escolar. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (26 : 1995 : Zihuatanejo, Gro.). XXVI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria del 1 al 3 de mayo de 1995 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 237-242.
- Hernández Salazar, P., (1994). Sistematización del proceso de formación de usuarios. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (24 : 1993 : Guadalajara, Jal.). XXIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 13, 14 y 15 de septiembre de 1993 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 189-202.
- Hernández Salazar, P., (1998). La formación de usuarios de información en instituciones de educación superior. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Hernández Salazar, P., (2002). La formación de usuarios como línea de investigación en un centro universitario de investigaciones. *Revista Interamericana de Biblioteconomía*. 25(2): 73-94.
- Hernández Salazar, P., (2004) Modelo para generar programas sobre la formación en el uso de tecnologías de información. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Hernández Salazar, P., (2012). Contexto teórico de la alfabetización informativa. In: Hernández Salazar, P. (coord.) *Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 3-46.
- Hernández Salazar, P. coord., (2012). *Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica [en línea]*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. [Consultado 10 de enero 2021]. [https://www.researchgate.net/publication/325751872\\_Tendencias\\_de\\_la\\_alfabetizacion\\_informativa\\_en\\_Iberoamerica](https://www.researchgate.net/publication/325751872_Tendencias_de_la_alfabetizacion_informativa_en_Iberoamerica)

- Honoré, B., (c1980). Para una teoría de la formación: dinámica de la formatividad. Madrid: Narcea.
- Infotecarios. La formación de usuarios, un gran reto para las bibliotecas en México. [Consultado 15 de enero 2020]. <https://www.infotecarios.com/la-formacion-de-usuarios-un-gran-reto-para-las-bibliotecas-en-mexico/#.YCxN-2hKjcd>
- Instituto Politécnico Nacional. Reglamento General de Servicios Bibliotecarios de la Red Institucional de Bibliotecas del Instituto Politécnico Nacional. [Consultado 7 de diciembre 2020].<https://www.ipn.mx/biblioteca/servicios-bibliotecarios.html>
- Lau, J., (1995). La agenda rezagada: la formación de usuarios de sistemas de información. In: Coloquio de Automatización de Bibliotecas de Bibliotecas (7 : 1995 : Colima, Col.). VII Coloquio de Automatización de Bibliotecas: memoria 22 a 24 de noviembre. México: Universidad de Colima. pp. 1-16.
- Marland, M. ed., (1981). Information skills in the secondary curriculum: the recommendations of a working group sponsored by the British Library and the Schools Council. London: Methuen Educational.
- México. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. La orientación a los usuarios. México: Dirección General de Bibliotecas.
- México. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Reglamento General de los Servicios Bibliotecarios [en línea]. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Bibliotecas. [Consultado 14 diciembre 2020]. <http://www.esuelatransparente.gob.mx/transparencia/documentos/ReglamentoGeneral.pdf>
- México. Ley de Fomento para la Cultura y el Libro [en línea]. México: Consejo Nacional de Fomento para el Libro y la Lectura. [Consultado 27 de noviembre 2020]. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFLL\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFLL_190118.pdf)
- México. Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública [en línea]. [Consultado 9 de diciembre 2020]. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFLL\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFLL_190118.pdf)
- México. Ley General de Bibliotecas [en línea]. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Bibliotecas. [Consultado 10 de enero 2021]. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/134\\_190118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/134_190118.pdf)
- Mireles Cárdenas, C. y Figueroa Barragán, L., (2012). Desarrollo de la formación de usuarios en el Sistema de Bibliotecas de la UASLP, ¿hacia la alfabetización informativa? In: Hernández Salazar, P. (coord.) Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 327-366.
- Novelo Peña, R. y Diosdado Barrón, M., (2000). La formación de los usuarios a través de las visitas guiadas: la experiencia de la Biblioteca Daniel Cosío Villegas. In: Encuentro Nacional sobre Programas de Desarrollo de Habilidades Informativas. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

- Ortega Gutiérrez, E., (2012). Estudiantes universitarios ¿nativos digitales? Una reflexión sobre sus competencias tecnológicas y su formación en competencias. In: Hernández Salazar, P. coord. Tendencias de la alfabetización informativa en Iberoamérica. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 361-384.
- Palacios, B., (2014). Introducción a la lectura y su promoción en la biblioteca pública [en línea]. México: CNCA, Dirección General de Bibliotecas. [Consultado 4 de enero 2021]. <https://dgb.cultura.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/CapacitacionBibliotecaria/SerieFomentoLectura/IntroduccionLectura/IntroduccionLectura.pdf>
- Picardo Joao, O., (c2005). Diccionario enciclopédico de ciencias de educación. San Salvador, El Salvador: Centro de Investigación Educativa, Colegio García Flamenco.
- Plan de Estudios 2011 Educación Básica, (2011). México : Secretaría de Educación Pública.
- Pombo de Sánchez, D., (1974). Formación de usuarios: anotaciones sobre el curso de información química bibliográfica de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (6 : 1974 : Guanajuato, Gto.). VI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 17 al 22 de noviembre 1974 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 212-223.
- Ramírez Carvajal, J.E. (2007). La formación de usuarios de información en México: desarrollo histórico. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México [en línea]. [Consultado 19 de septiembre 2020]. [https://tesiunam.dgb.unam.mx/F/3ED9LS27B7NXH8D56T5IBHXYIS6SV65K-JMDH7KY2BPAQL1T62F-13296?func=full-set-set&set\\_number=092194&set\\_entry=000008&format=999](https://tesiunam.dgb.unam.mx/F/3ED9LS27B7NXH8D56T5IBHXYIS6SV65K-JMDH7KY2BPAQL1T62F-13296?func=full-set-set&set_number=092194&set_entry=000008&format=999)
- Sánchez Ambriz, G., Páez Arancibia, J., Valadez, R.G. y Gallegos Sánchez, J.L., (1989). La optimización de recursos y la formación de usuarios: una necesidad para las bibliotecas universitarias del siglo XXI. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (18 : 1987 : Villahermosa, Tab.). XVIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía : memorias 2 al 6 de marzo de 1987 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 47-58.
- Solís Valdespino, B.E., (2001). Guía de lecturas para la promoción de los servicios y formación de usuarios: modalidad de educación abierta y a distancia. México: UNAM, Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras.
- Solís Valdespino, B.E., (2008). La técnica del análisis de contenido y su aplicación en los planes de estudio de bibliotecología en México, para determinar la presencia de la formación de usuarios. In: Hernández Salazar, P. (coord.) Métodos cualitativos para estudiar a los usuarios de la información. p. 167-212.

- Solís Valdespino, B.E. e Ibáñez Marmolejo, M., (2015). La participación del bibliotecario como tutor en los ambientes e-learning: la experiencia del CELE-UNAM. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. (45 : 2014 : Monterrey, N. L.) XLV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria del 14 al 26 de mayo 2014 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios [en línea]. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 102-111. [Consultado 23 de enero 2021]. <https://ambac.org.mx/jornadas/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/45jmb.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de México. Reglamento General del Sistema Bibliotecario y de Información de la Universidad Nacional Autónoma de México. [Consultado 16 de enero 2021]. <https://dgb.unam.mx/index.php/sistema-bibliotecario/reglamento-del-sistema-bibliotecario>
- Valdez Ramos, J., (2012). La formación de usuarios en el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UNAM: una experiencia de trabajo de más de diez años. In: Hernández Salazar, P. (coord.) Tendencias de la Alfabetización Informativa en Iberoamérica. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. pp. 209-232.
- Vázquez Ortiz, I., (1990). La necesidad de implantar cursos o seminarios para la búsqueda de información bibliográfica a usuarios de bibliotecas. In: Congreso Nacional de Bibliotecarios en Biomedicina, A.C. (2 : 1990). pp. 123-133.
- Vega Díaz, G., (2002). Formación de usuarios de la información y tecnologías. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (32 : 2001 : Xalapa, Ver.). XXXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 2, 3 y 4 de mayo de 2001 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 211-219.
- Vega Díaz, G., Cortés Vera, J., Hernández Salazar, P., Sonntag, G., Gleaves, E.S., Hermosillo Aguirre, D. y Moreno Jiménez, P.M., (2000). Autosuficiencia en el uso de información Mesa Redonda. Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (30 : 1999 : Morelia, Mich.). XXX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: memoria 5, 6 y 7 de mayo de 1999 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 143-166.
- Verdejo, P., (1983). Orientación y formación de usuarios experiencia de la Universidad Iberoamericana. Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (14 : 1983 : Zacatecas, Zac.). XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía : memoria 2 a 6 de mayo de 1983 / Asociación Mexicana de Bibliotecarios. México: Asociación Mexicana de Bibliotecarios. pp. 175-182.
- Verdugo Sánchez, J.A., (2017). La escritura académica y los códigos de ética en el aula: el papel del docente frente al plagio académico. In: Morales Campos, E. (coord.) La Infodiversidad y el uso ético del conocimiento individual y colectivo. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. pp. 75-85.

- Verdugo Sánchez, J.A., (1993). Hacia un concepto de formación de usuarios y propuesta de programa. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*. 7(15): 4-15.
- Zurkowski, P., (1974). *The information service environment relationships and priorities*. United States of America: National Commission on Libraries and Information Sciences.

#### Sitios web, programas

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Formación de usuarios, <https://bibliotecas.buap.mx/portal/service/userTraining>
- El Colegio de la Frontera Sur, Programa de formación de usuarios 2019 (cartel), [https://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/documentos/Programa\\_Formacion\\_usuarios.pdf](https://bibliotecasibe.ecosur.mx/sibe/documentos/Programa_Formacion_usuarios.pdf)
- Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Formación de usuarios <https://biblio.cinvestav.mx/index.php/servicios-de-la-biblioteca/ver-mas-servicios/formacion-de-usuarios>
- Universidad Autónoma de Baja California Sur, Biblioteca Central, Formación de Usuarios <https://biblio.uabcs.mx/fu/>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Programa de Formación de Usuarios de las Bibliotecas, [http://www3.uacj.mx/CSB/Paginas/Formacion\\_usuarios/default.aspx](http://www3.uacj.mx/CSB/Paginas/Formacion_usuarios/default.aspx)
- Universidad Autónoma de Chihuahua, Formación de usuarios, <https://uach.mx/suba/>
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Formación de usuarios [http://cictd.uaslp.mx/formacion\\_usuarios.html](http://cictd.uaslp.mx/formacion_usuarios.html)
- Universidad de Colima, Formación de usuarios <http://siabuc.ucol.mx/rebuc/>
- Universidad de Guadalajara, Red Universitaria de Jalisco <http://www.cusur.udg.mx/es/biblioteca/formacion-de-usuarios>
- Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Taller Virtual Biblioteca Médica Digital, <http://www.facmed.unam.mx/bmd/capacitacion2020.php>

## CAPÍTULO 7

# ARCHIVOS Y ARCHIVÍSTICA, SU SITUACIÓN EN MÉXICO

Alicia Barnard Amozurrutia<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> La autora agradece el apoyo en la recuperación de información y búsqueda de bibliografía a la Lic. Eulogia Aguilar Rivera

## INTRODUCCIÓN

El reto para desarrollar en un capítulo el tema de los archivos es enorme, pero también es una oportunidad para ofrecer una perspectiva general de la archivística contemporánea y los archivos en México. Un desafío más es incluir un capítulo como éste en una obra que está orientada principalmente a un sector de lectores diferentes para los que se acostumbra dado que se orienta principalmente temas propios de las bibliotecas y la bibliotecología.

Así, para abordar a los archivos y a la archivística se ha estimado apropiado contextualizar a la ciencia archivística y así como a sus principios y términos con una perspectiva contemporánea. Pero ¿cómo abordar a los archivos en México? cuando es posible aproximarse a los mismos a partir de diferentes y variados enfoques tales como su historia, sus instituciones, la formación profesional y la educación continua, los fundamentos jurídicos, los usuarios o las características particulares de su manejo según su formato o espacio de producción. También se podría acercarse a los servicios que brindan o cómo se interrelacionan con otras políticas o prácticas, sin olvidar que su contenido informativo sustenta actos y acciones de gobierno y pueden ser útiles como evidencia en averiguaciones, al acceso a la información, la transparencia, los derechos humanos, la protección de datos personales; además, los archivos son el mecanismo indiscutible para la gestión de trámites y servicios de la sociedad en su relación con los gobernantes y útiles a los funcionarios y servidores públicos para cumplir con su diario actuar. No menos importante e incontrovertible es el valor de los archivos que se conservan de manera permanente como fuente primaria de información para la construcción de la historia de la sociedad y las instituciones.

Ante tal complejidad, con el convencimiento de pecar por omisión o de repetir lo ya escrito, así como por la experiencia e interés de quien esto escribe se ha elegido abordar los archivos gubernamentales a partir de la evolución del Archivo General de la Nación (AGN), las principales reglamentaciones para los archivos a lo largo de la historia con especial atención a la reciente Ley General de Archivos (LGA) a la cual, además, se hace referencia a lo largo del texto cuando sus atribuciones o disposiciones aplican a los temas tratados.<sup>11</sup> También se hace una reseña acerca de la formación profesional y la capacitación y se dedica espacio a los archivos electrónicos.<sup>12</sup>

---

11 Ley General de Archivos. Diario Oficial de la Federación del 15 de junio de 2018. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA\\_150618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA_150618.pdf)

12 Los términos archivo electrónico, documento electrónico de archivo, archivo digital, o documento digital de archivo serán utilizados indistintamente.

A continuación, se dedica una sección a la situación actual de la práctica archivística y los archivos que, en particular, incluye aspectos relacionados con archivos electrónicos su relevancia actual. Finalmente se concluye con pendientes y retos.

## **LA CIENCIA ARCHIVÍSTICA Y CONCEPTOS O TÉRMINOS ASOCIADOS**

### **LA ARCHIVÍSTICA**

La consolidación de la ciencia archivística es reciente, no obstante, documentar y conservar materiales acerca de eventos y actuaciones ha sido una práctica a lo largo de la historia de la humanidad, primero de forma práctica, más adelante, a mediados del siglo XIX a partir de la implementación de principios que le distinguen desde entonces, el principio de procedencia y el orden original, surgidos a partir del nacimiento de las instituciones en las sociedades europeas. Sin embargo, no es hasta la segunda mitad del siglo XX cuando su estudio y análisis se fortalece hasta consolidarse como ciencia.

Theo Thomassen comenta que la ciencia archivística tiene dos componentes: ciencia básica y como ciencia aplicada. Explica que ciencia básica construye la base teórica de conocimientos, estudia a los archivos como huellas de la memoria, objetos de información, evidencia documental, fuentes de la historia, símbolos de eventos pasados y patrimonio cultural; también analiza el valor de los documentos de archivo y los significados que se les atribuye, también investiga las razones y motivos para producir, manejar, usar y preservar o destruir documentos de archivo. Lo anterior, con el propósito de documentar vidas, actividades y acciones igual que las formas mediante las cuales documentos y conductas se relacionan en el entorno social e histórico donde desenvuelven.

Comenta Thomasen que la ciencia aplicada se nutre de la teoría y la experimentación, el conocimiento de la ciencia básica que le suministran la base científica para la gestión documental y la administración de archivos. Así, la ciencia aplicada contribuye a formular un esquema metodológico y teórico para el diseño, administración, uso de procesos sustentables y sistemas de gestión documental para administrar, conservar, valorar y preservar los archivos por periodos cortos o largos según su valor, así como para adquirir, almacenar y organizar, describir, acceder e interpretar los materiales archivísticos.

También explica Thomassen que la principal característica de la ciencia archivística es su aproximación contextual, la cual interpreta el enfoque científico de un dominio que parece estudiar una gran variedad de elementos (producción, conservación, administración, preservación y uso, así como productores, gestores y usuarios de documentos de archivos) en un cuerpo integrado de conocimiento.

Comenta que mientras la archivística era campo de la práctica, ahora los investigadores de diferentes áreas del conocimiento se abocan a su estudio sean de carácter social, administrativo o tecnológico.

Respecto de la ciencia archivística en el entorno digital con diferencia a la custodia de archivos físicos, aclara Thomassen que el archivista o gestor documental es ahora un mediador para controlar la cadena de preservación. (Thomassen, 2015). Para Adrian Cunningham lo anterior da lugar al cambio de un paradigma custodial a uno post-custodial en la archivística, que en una aproximación contemporánea comprende nuevos alcances de la práctica archivística donde los profesionales se embarcan a nuevas actividades más allá de las tareas tradicionales como custodios de los archivos a lo largo del ciclo de vida del documento de archivo. (Cunningham, 2015).<sup>13</sup>

Por su parte, José Ramón Cruz Mundet después de un interesante análisis acerca de la ciencia archivística en su obra *Archivística, Gestión de Documentos y Administración de Archivos*, define a ésta como ciencia emergente cuyo objeto de estudio son los archivos y su entorno, misma que cuenta con principios teóricos y procedimientos prácticos, concluyendo que su fin es hacer recuperable, para su uso, la información contenida en los documentos de archivo, para ello señala que la misma cuenta con teorías básicas para su conocimiento universalmente aceptadas: el principio de procedencia, el ciclo de vida de los documentos y el modelo de la continuidad de los documentos a los cuales nos referiremos más adelante. Al igual que Thomassen, Cruz Mundet divide a la ciencia archivística en dos áreas, a las que llama específica y práctica. La primera integrada por la teoría archivística, la producción e interpretación de los documentos y la gestión del documento. En cuanto al área práctica identifica a otras ciencias de las cuales la archivística se nutre para su desarrollo, tales como la administración (integración de la archivística a los procesos administrativos), el derecho como el entorno legal donde se producen y manejan los documentos, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), tanto para la organización de los archivos, como para aquellos que ya se producen en ambiente digital, así como la historia y su indiscutible relación con los documentos de archivo como fuente básica y la lingüística que configura su contenido y los representa (descripción, clasificación, ontologías, indización). (Cruz Mundet, 2012)

---

13 Se define al post-custodialismo como: teoría que dice que los archivos digitales con valor histórico no serán protegidos y conservados en los repositorios centrales de los archivos históricos, si no que serán los productores quienes los retendrán en custodia con supervisión externa por las instituciones reguladoras de la archivística. Terminology InterPARES Trust <https://interparestrust.org/terminology/term/post-custodialism>

En el ámbito científico académico se encuentran diversas definiciones que apoyan la contextualización de la archivística como ciencia. Ésta, al igual que otras ciencias u humanísticas tendrá aproximaciones diferentes, aunque su alcance teórico-práctico, la sostienen como tal.

Así, por ejemplo, la Terminología Archivística Multilingüe del Consejo Internacional de Archivos<sup>14</sup> retoma la definición que de la ciencia archivística hace Richard-Pearce Moses quien explica que ésta se trata de: el cuerpo sistemático de teoría que sustenta la práctica de valorar, adquirir, autenticar, preservar y proporcionar acceso a materiales de archivo (Pearce-Moses, 2005). También la citada Terminología incluye la definición de Antonia Heredia Herrera quien dice que la archivística es:

*La ciencia de los documentos de archivo y de los archivos como custodios de aquellos y como sistemas responsables de su gestión, así como de la metodología aplicada a unos y a otros y cuyo objetivo es potenciar el uso y servicio de los documentos y de los Archivos. (Heredia Herrera, 2011).*

*Una definición más es la que se localiza en la base de datos Terminología de Archivos de la Sociedad Norteamericana de Archivos que define a la misma como: Un cuerpo teórico sistemático que apoya la práctica para identificar, adquirir, autenticar, preservar y proporcionar acceso a los documentos de valor continuado.<sup>15</sup>*

Así, a lo largo del siglo XX, investigadores y profesionales de la archivística se han dado a la tarea para construir el cuerpo teórico para servir a la práctica que se ve acrecentado a partir de los 80 de ese siglo. El archivo digital, frágil e inestable, fue el detonante que da lugar a un desarrollo importante de proyectos de investigación. La observación metódica y razonada de su comportamiento ha aportado resultados de gran relevancia para su manejo. Estos estudios han tenido como resultado político y estándares o normas orientadas al desarrollo de procesos y controles del documento de archivo, así como a requisitos y funcionalidades para sistemas de gestión documental y de preservación. Lo anterior, a fin de mantener el control intelectual de los archivos, principalmente de aquellos que ser producen en ambiente digital.

---

14 La base de datos se puede consultar en Terminología Archivística Multilingüe puede consultarse en: <http://www.ciscra.org/mat/>

15 Archival dictionary de la Society of American Archivists. <https://dictionary.archivists.org/entry/archival-science.html>

El profesional de los archivos ahora se enfrenta a retos para adquirir nuevos conocimientos, así como a una constante interacción con otros profesionales y a buscar que los archivos formen parte integral de la gobernanza de la información que, por sus propias características, no pueden ser desatendidos.

## 1.1 Teorías y principios de la ciencia archivística

De acuerdo con Cruz Mundet tres son las teorías o principios que se distinguen en la archivística: el principio de procedencia, el ciclo de vida (o vital de los documentos) y el modelo de continuidad de los documentos.

Respecto del principio de procedencia (en francés *respect des fonds*) Cruz Mundet dice que delimita el campo de acción de la archivística. El mismo es atribuido al francés Natalis de Wally en 1841. Más adelante continúa Cruz Mundet que de este principio se definen tres premisas:

- a) Todo fondo es producto natural de la actividad de una entidad, persona física o moral; en consecuencia, resulta imprescindible identificar al autor, su naturaleza, estructura y área de actividad.
- b) La concepción de un fondo no viene dada por el uso -jurídico-administrativo o histórico-cultural- de sus documentos, sino por su estructura interna, la cual viene dada por la propia del ente que lo ha creado y por la forma en que dichos documentos han sido generados a lo largo del tiempo, en el desarrollo de las funciones propias de aquél.
- c) En consecuencia, la estructuración de un fondo de acuerdo con el principio de procedencia exige el conocimiento de los procedimientos administrativos del autor (algo que había estado siempre implícito en el trabajo archivístico, exceptuando el periodo que pudiéramos denominar sistemático, así como de su propia evolución histórica. (Cruz Mundet, 2011)

El ciclo de vida de los documentos de archivo (también llamado ciclo vital), tuvo su origen en Estados Unidos a mediados del siglo XX. Fue desarrollado principalmente por Teodoro Shellenberg a fin de delimitar su producción, control parcial de uso corriente y destino final, con un período intermedio en un archivo central o de concentración. Así, el ciclo de vida fue conceptualizado en tres etapas relacionadas con su uso y su gestión mediante dos fases, frecuencia de uso y jurisdicción:

Frecuencia de uso:

- Activos: producción, conservación, vigencias, transferencia primaria
- Semiactivos: transferencia a un archivo de concentración, organización y disposición final

- Inactivos o históricos: valoración, conservación y preservación, servicios de referencia.
- Jurisdicción:
- Responsabilidad del productor: producción, clasificación y archivo, conservación y disposición final.
- Responsabilidad de archivista en un archivo histórico: Recepción, arreglo y descripción, preservación y acceso a consulta.

Estas divisiones causaron ciertas confusiones por lo que Jay Atherton en 1985 propuso se le nombrara continuo de la gestión de los documentos de archivo. Al respecto, Luciana Duranti dice que el traslado de responsabilidades del productor al archivista responsable de su preservación puede involucrar (ahora en el ambiente digital), el cambio de control intelectual y legal en el mismo ambiente en línea. (Duranti, 2015)

Por lo que corresponde al principio o modelo de continuidad o continuo<sup>16</sup> tuvo su origen a finales del siglo XX en Australia, con una orientación a los archivos digitales. A éste se le define como: un modelo de la ciencia archivística que hace hincapié en la superposición de características de mantenimiento, evidencia, tramitación de los documentos de archivo y la identidad del productor. Es contrario al ciclo de vida o vital que establece fases o etapas por las que cursa el documento de archivo a lo largo de su existencia.<sup>17</sup> Frank Upward comenta que el principio de continuo ha ayudado a los archivistas a mantener una aproximación vital en el tiempo y el espacio de los documentos de archivo para hacer frente a los cambios masivos de las tecnologías de la información. (Upward, 2015)

#### **LA GESTIÓN DOCUMENTAL Y LA ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS CUESTIÓN DE INTERPRETACIONES DONDE LOS IDIOMAS Y LAS VISIONES PUEDEN CONTRADICIRSE BUSCANDO UN MISMO FIN**

El término gestión documental (o gestión de documentos) acompañado de la administración de archivos es ahora famoso en nuestro entorno, pero se percibe que ambos términos requieren contextualizarse para su mejor comprensión. Conviene, entonces, hacer primero una aproximación a la gestión documental y en segundo lugar a la administración de archivos.

---

16 No existe un equivalente en español para el término records continuum del inglés.

17 Base de datos de la Terminología Archivística Multilingüe del Consejo Internacional de Archivos. <http://www.ciscra.org/mat/mat/term/3475/4240>

La gestión documental tiene su origen en el ámbito de los países de habla inglesa, donde se busca la eficacia y eficiencia en el control de los documentos de archivo desde su producción hasta su disposición, tal y como se define en la ISO 15489-1 sobre información y documentación- gestión documental:

*Área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos de archivo, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización. (ISO, 2016)<sup>18</sup>*

Otras definiciones sobre la gestión documental son similares:

La base datos de Terminología Multilingue del Consejo Internacional de Archivos se retoma también la definición de Richard Pearce Moses quien define a la gestión documental (recordkeeping) como:

*La producción, uso mantenimiento y disposición de los documentos de archivo para cumplir con necesidades y responsabilidades administrativas, programáticas, legales y financieras. (Pearce-Moses, 2005)*

*Conforme a los glosarios del proyecto InterPARES, Voutssás y Barnard incluyen el término mantenimiento de los documentos de archivo para definir recordkeeping como: El conjunto de principios, políticas, reglas y estrategias empleadas por el productor para establecer y mantener control administrativo, intelectual y físico de sus documentos de archivo. (Voutssas M., et al., 2014)*

Por su parte Cruz Mundet establece la siguiente definición.

*El tratamiento archivístico al que se someten los documentos en las primeras fases del ciclo de vida, orientados a una explotación más eficaz, eficiente y económica de los mismos por parte de las organizaciones, durante el tiempo en que son necesarios para la gestión administrativa y la obtención de pruebas. (Cruz-Mundet, 2011).*

---

18 Nota, el término en inglés utilizado para gestión es management aunque también se usa el término recordkeeping con definiciones similares. En español se usa ahora como gestión.

Antonia Heredia dice que la gestión documental se define como:

Todas las funciones, actividades y procesos que en una organización se aplican a los documentos a lo largo de su vida para garantizar su conservación, su fiabilidad y su disponibilidad para su mayor uso y mejor servicio. (Heredia Herrera, 2011) Tal vez la principal diferencia que se encuentra en las definiciones anteriores se refiere al alcance de la gestión documental. Sin embargo, para su aplicación en el caso de México, corresponde la definición que se establece en la LGA: tratamiento integral de la documentación a lo largo de su ciclo vital, a través de la ejecución de procesos de producción, organización, acceso, consulta, valoración, documental y conservación. (Ley General de Archivos, 2018)

En cuanto a administración de archivos, Antonia Heredia Herrera la define como;

*El conjunto de funciones y actividades para gerenciar los archivos y otras instituciones archivísticas por los órganos que tienen competencia para ello (Heredia Herrera, 2011).*

Por su parte José Ramón Cruz Mundet, tiene varias definiciones entre las cuales: La acción y efecto de ejercer la autoridad y desarrollar las competencias de una organización en materia de archivos más adelante nos dice que es un nombre genérico que se da a los sistemas nacionales de archivo

*La dirección y la gestión de archivos o el nombre genérico con que se conocen los sistemas nacionales de archivos (Cruz Mundet, 2012).*

Tanto Heredia Herrera como Cruz Mundet le otorgan a la administración de archivos una definición como un órgano administrador y regulador, además se le delega la función de preservar archivos históricos.

En la LGA) no tiene una definición para la administración de archivos, sin embargo, el término se encuentra en la misma como es el caso de un capítulo con el título de gestión documental y administración de archivos.

Heredia Herrera también propone una definición para el término gestión de documentos y administración de archivos, mismo que define como:

*una expresión que atañe a una doble gestión paralela e interrelacionada que afecta a los documentos de archivo y a los Archivos y está fundamentada en el principio de procedencia y ciclo de vital de los documentos.*

*En sus observaciones Heredia Herrera acepta que ambos términos son sinónimos pero que tienen un paralelismo, mientras la gestión de documentos se orienta al tratamiento específico que demandan los documentos de archivo en su etapa administrativa, la administración de archivos se orienta la gestión de los documentos en archivos históricos. (Heredia Herrera, 2011).*

De lo anterior, se podría decir que la gestión documental se encuentra enmarcada en un esquema transversal de procesos y métodos de gestión o administración, los cuales están orientados a brindar servicios y que en su desarrollo e instrumentación se atiende a la teoría y práctica de la archivística. Por lo que hace a administración de archivos, en un intento de definirla a partir de la LGA se trataría del conjunto de funciones que se delegan a un órgano normativo para regular y promover la organización y control de los archivos en su ámbito de acción, así como a la custodia y preservación de archivos con valores secundarios.

## **TEORÍAS DE LA PRÁCTICA**

### **El documento de archivo**

El documento de archivo ha sido el término más aceptado para designar a lo que en inglés se define como tal y se le llama record, su traducción al español es registro, sin embargo, esta traducción no aplica al entorno de los archivos según la ISO 15489-1, el término se define como: información producida y conservada como evidencia y como un activo por una organización o persona en cumplimiento de obligaciones legales o en la transacción. (ISO, 2016).

Conviene mencionar que en países de la región de Latinoamérica y el Caribe se utiliza también como equivalente al documento archivístico.

El término tiene otras definiciones, por ejemplo, Heredia Herrera lo define como: Unidad de información estructurada y contextualizada, registrada en cualquier soporte, producida por un agente productor en el ejercicio de funciones y actividades atribuidas, testimonio y prueba o varias acciones cuya relación entre ellas determina unidad (Heredia Herrera, 2011).

José Ramón Cruz Mundet, en su obra de Archivística, Gestión de documentos y administración de archivos comenta que el término documento de archivo es un engendro con el cual se intentó solucionar la traducción del record. Para Cruz Mundet el llamado documento de archivo es tan solo documento con datos fidedignos con valor probatorio como lo define el Diccionario de la Real Academia

Española.<sup>19</sup> No obstante, Cruz Mundet comenta en su obra, que este documento tiene características particulares como las que propuso, hace más de medio siglo por Theodore Schellenberg. Para Schellenberg el documento de archivo tiene como características: su carácter seriado, su producción con base en un proceso natural de una actividad como producto de funciones del productor, su exclusividad que lo hacen único, sus relaciones con otros de su clase que les dan sentido (Cruz Mundet, 2012).

El proyecto InterPARES Trust ofrece dos definiciones del documento de archivo la primera procedente del Proyecto InterPARES 2 la segunda de InterPARES Trust:

*Un documento elaborado o recibido en el curso de una actividad práctica o como derivado de tal actividad que es separado para una acción o como referencia.*

La segunda definición está relacionada con las tecnologías disruptivas:

*Un tipo de entidad intelectual que fue elaborada o recibida en el curso de una actividad práctica como un instrumento o un derivado de esa actividad que es separado para una acción o como referencia (Pearce-Moses, 2018).*

En las definiciones del documento de archivo revisadas se encuentran elementos de coincidencia: su producción como derivado o sustento de una actividad, trámite o transacción y su carácter evidencial como prueba en averiguaciones o como sustento de acciones, trámites o transacciones. La calidad de activo dentro de las organizaciones se otorga al documento de archivo, lo equipara con las otras las posesiones y, como tal, debería ser controlado y conservado.

En México la LGA define al documento de archivo como:

*Aquel que registra un hecho, acto administrativo, jurídico, fiscal, o contable producido, recibido y utilizado en el ejercicio de las facultades, competencias o funciones de los sujetos obligados, con independencia de su soporte documental. (Ley General de Archivos, 2018).*

La definición aplica tanto al documento de archivo físico como al documento de archivo electrónico al momento en que no importa su soporte.

---

<sup>19</sup> Diccionario de la Real Academia <http://www.wordreference.com/es/en/frames.aspx?es=documento>.

## HACIA UN ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

Los archivos de la época prehispánica estaban constituidos los códices que daban cuenta de conocimientos y actividades de las culturas originarias. Sin embargo, éstos estuvieron sujetos a la destrucción masiva y sistemática durante la Conquista por considerarse que su elaboración obedecía a la inspiración diabólica y para combatir las idolatrías e historias. Su elaboración estaba sujeta tanto a responsables de ésta, los tlacuilos, como a su acceso, gobernantes o sacerdotes. Los códices son fuentes primarias de la historia de esos pueblos donde se encuentra plasmada información acerca de los avances culturales y científicos, creencias religiosas, ritos y ceremonias, historia, sistemas económicos y cronología. En la actualidad existen muy pocos, la mayoría en Europa, y dos se encuentran en México. (Galarza, 1997) No obstante, que a estos materiales se les nombró códices, éstos cuentan con características de documento de archivo, además de su valor artístico.

Ya durante la Colonia, mientras que 1790 se creaban los Archivos Nacionales de Francia, con el fin de integrar la documentación relativa a los actos de gobierno, en el México colonial Juan Vicente Güemes Pacheco Padilla, Segundo Conde de Revillagigedo Virrey de la Nueva España, presentó un proyecto para instalar el Archivo General de la Nueva España con la intención de que se constituyera un “depósito común de Reales Cédulas, órdenes, providencias, ordenanza, instrucciones, procesos, instrumentos públicos y demás papeles antiguos.” Se pretendía que el Castillo de Chapultepec, aún en construcción, fuera la sede del Archivo. La propuesta no prosperó, Revillagigedo no recibió autorización para ello y los archivos permanecieron en las oficinas de gobierno del Reino, solo el archivo de la Secretaría del Virreinato fue conservado en el Palacio Virreinal. Las guerras de España con Inglaterra y la inestabilidad que resultaría en la independencia de México remiten a los archivos a un segundo plano (Ramírez Aceves, et al., 2011).

Una vez lograda la independencia, en 1823, se decidió integrar a los Archivos del Virreinato con los documentos de la nueva República en un solo archivo, el cual retomaba la propuesta del Conde de Revillagigedo. Es en ese año que Lucas Alamán entonces ministro de relaciones interiores y exteriores ordena la creación del Archivo General y Público. Mas adelante, José Ma. La Fragua, en 1846 durante su paso por el mencionado Ministerio emitió un reglamento de archivo que incorpora diferentes disposiciones para la organización de archivos en las oficinas, tales como su transferencia al Archivo General y Público cuando los asuntos estuvieran concluidos. (Ramírez Aceves, et al., 2011). La visión de La Fragua pretendía solucionar el desorden de los archivos del país al que estuvieron sujetos por su falta de atención. En su reglamento las disposiciones relacionadas con los archivos en oficinas son sobresalientes para la época.

Los cambios políticos constantes durante la segunda mitad del siglo 19 no fueron favorables a la organización de los archivos. Más adelante en los inicios del siglo 20, después del movimiento revolucionario en 1915 se reabre el Archivo General de la Nación y Público el cual se adscribió a la entonces Dirección General de Bellas Artes. En 1917, cambió de nombre por el actual Archivo General de la Nación y fue readscrito al Departamento del Interior, actual Secretaría de Gobernación. El AGN dependió de esta Secretaría hasta últimamente. A partir de 1980 se le otorgó el carácter de órgano desconcentrado; en 2012 se le denominó organismo descentralizado sectorizado de dicha Secretaría. Finalmente, a partir de enero de este 2019 su carácter es el de un organismo descentralizado no sectorizado según la LGA que entró en vigor en junio de ese año.

En cuanto a propósitos por integrar los acervos históricos y de incidir en la organización de los archivos administrativos, la primera mitad del siglo 20 se percibe frustrante, ante la falta de atención a múltiples propuestas para lograr una política pública en materia de archivos. Algunas acciones en favor de los archivos tienen lugar en 1943, cuando con el propósito de reorganizar la administración pública se creó la comisión intersecretarial donde se identificaron los problemas administrativos en las dependencias. Lo anterior da lugar a que el AGN sea considerado como auxiliar de la administración pública y para el quehacer histórico de la Nación. También durante el período 1943-1952 se llevaron a cabo trabajos de corte jurídico a fin de definir las tareas del AGN, mismas que no prosperaron.

Un Archivo General de la Nación, con fines para integrar los acervos que den cuenta de acciones, hechos y el devenir de la historia, así como para llevar a cabo las acciones conducentes a mejorar la operación de los archivos administrativos, empieza a vislumbrarse a finales de los 70 del siglo pasado a raíz del desarrollo de diversas acciones y proyectos que dieron lugar a un insípido pero paulatino e ininterrumpido camino orientado a la mejora de los archivos públicos. Así se impulsó la creación del Sistema Nacional de Archivos. Sin contar con algún sustento jurídico, en el mismo participaron con entusiasmo para impulsar a la archivística, representantes de archivos del gobierno federal y de las entidades federativas.

Ya en los 80 a pesar de su capacidad regulatoria limitada el AGN desarrolló múltiples actividades en favor de los archivos. De esta forma, el AGN ha sido escuela de una cantidad considerable de archivistas en el país mediante la impartición de cursos de capacitación y la organización de eventos académicos llamadas reuniones nacionales de archivos. En la formación de archivistas, el AGN fue un promotor importante en el programa de estudios técnicos del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP). Éste estuvo orientado inicialmente a los archivos históricos. En 1985, con la colaboración del AGN el programa fue revisado para

incluir estudios sobre archivos administrativos e históricos. Más adelante, en 1992 al programa fue modificado, también con la participación del AGN, con el propósito de formar al profesional técnico en administración de documentos. (Islas Perez, 2003) Sin embargo este programa técnico desapareció al poco tiempo debido a la escasa demanda y la deserción. (Ramírez Aceves, *et al.*, 2011)

También, el AGN ha dedicado actividades a la organización de sus fondos y elaboración de manuales, guías, documentos técnicos orientados a la organización de archivos históricos y administrativos. Sin menoscabo de la importancia de otras publicaciones, merecen especial atención los llamados manuales del Sistema Red de Archivos del Gobierno Federal. (Archivo General de la Nación, 1986)<sup>20</sup> desarrollados como parte de las acciones derivadas del Programa de Modernización Archivística del Gobierno Federal 1983-1988. Estos contemplaban la estructura organizacional del Sistema Red de Archivos, así como procesos y procedimientos para los archivos conforme al ciclo vital. Los Manuales fueron herramienta de los archivistas hasta finales del siglo pasado. Además, la estructura establecida para red de archivos es la misma que se establece en los sistemas institucionales de archivos dispuestos LGA (coordinación de archivos, la unidad de correspondencia, el archivo de trámite y el archivo de concentración). Estas normas también fueron adaptadas y adoptadas por diferentes archivos en entidades federativas.

En cuanto a la divulgación de los archivos históricos a cargo del AGN se destaca la publicación de la Guía General de Fondos, elaborada en 1990 con información de 322 fondos documentales.<sup>21</sup> Posiblemente uno de los esfuerzos de mayor alcance realizado en el AGN en cuanto a la organización de sus acervos. Por declaraciones públicas de su director general en 2019, al parecer el 60% del acervo no se ha descrito.<sup>22</sup>

---

20 Las normas incluían los manuales de políticas y normas de los sistemas Red de Archivos, de organización de los sistemas Red de Archivos, así como los correspondientes a los procedimientos de la unidad central de correspondencia, de las unidades de documentación en trámite, de la unidad de archivo de concentración, de archivo histórico y de las unidades regionales de correspondencia y archivo. Se indicaba también que estas normas contemplaban un manual de procedimientos de la unidad central de microfilmación, pero no fue publicado.

21 Guía General de Fondos en: <https://archivos.gob.mx/GuiaGeneral/GuiaGeneral.html>

22 El Universal del 28 de noviembre de 2019. <https://www.eluniversal.com.mx/cultura/patrimonio/encontral-archivo-general-de-la-nacion-hecho-un-caos-ruiz-abreu>

El desarrollo de la práctica archivística en las dependencias de la Administración Pública Federal durante la segunda mitad del siglo pasado y en los inicios del siglo 21, no puede comprenderse sin la participación del Comité Técnico Consultivo de Unidades de Correspondencia y Archivo (COTECUCA). A raíz de la modernización de la Administración Pública, en 1965 dentro de la Secretaría de la Presidencia se crea la Comisión de Administración Pública. Dentro de esta Comisión, debido a los pobres resultados de un informe sobre los sistemas de archivo fue que en 1969 fue integrado el COTECUCA. Éste funcionaba y dejaba de funcionar según debido a los intereses y tendencias políticas marcadas por los gobiernos de la época. Finalmente, en 1977 el COTECUCA es reinstalado en el AGN como órgano de consulta, donde permaneció 35 años con propósitos de coadyuvar y hacer propuestas en cuanto a legislación, normatividad, prácticas y procedimientos o capacitación en materia archivística.

Los aportes del COTECUCA a partir de su integración al AGN son valiosos. Se convirtieron en un binomio indisoluble en favor del desarrollo de la archivística en México; mientras el AGN cumplía con sus funciones en cuanto a la elaboración de políticas, manuales o instrumentos técnicos, relativos a la labor archivística, sus miembros aportaban en su elaboración con su opinión, a la vez, se hacían propuestas orientadas a la mejora de políticas e instrumentos técnicos conducentes a la organización de archivos (Villaneda, 2004). En 2012 COTECUCA cambia de nombre por el de Comité Técnico Consultivo de Archivos del Ejecutivo Federal (COTECAEF) y en lugar de estar integrado por los coordinadores de archivos de dependencias del Ejecutivo Federal se incluyeron además coordinadores de archivos de instituciones descentralizadas, autónomas y paraestatales. En la actualidad ha dejado de existir y se desconoce si se instalará algún comité semejante.

## **LA EVOLUCIÓN REGULATORIA DE LOS ARCHIVOS**

Desde la época colonial, hubo interés por regular los archivos del Virreinato. Fue el segundo conde de Revillagigedo, Virrey de la Nueva España quien se encargó del proyecto de creación del Archivo General, aprobado el 27 de marzo de 1790.<sup>23</sup>

Dos años después, ya contaba con una Real Orden para su funcionamiento, organización y clasificación de los documentos procedentes de las oficinas administrativas. Sin embargo, la Real Orden no prosperó, entre otras causas debido a las guerras entre España e Inglaterra a finales del siglo XVIII, aunada la cercanía del

---

23 El 27 de marzo se celebra el Día del Archivista en México.

movimiento independentista en México, donde sufrieron pérdidas importantes de archivos. (Ramírez Aceves, et al., 2011).

Una vez alcanzada la independencia en 1823 el ya mencionado ministro de Relaciones Interiores y Exteriores Lucas Alamán ordenó la creación de un Archivo General y Público Más adelante en 1846, el también ministro de Relaciones Interiores y Exteriores José Ma. La Fragua emitió el reglamento para archivos, el cual ya contaba con diferentes disposiciones para su organización en oficinas, entre otras, su transferencia al Archivo General y Público cuando los asuntos hubieran concluido. La Fragua ya vislumbraba que los archivos más allá de sus valores secundarios éstos tenían un uso importante para las instituciones.

*...a la vez que puede servir de note a los superiores poderes de la república para acertar en sus disposiciones más difíciles o delicadas, sirve también para la ilustración, prosperidad y engrandecimiento de la nación. La Fragua reconoce así el valor administrativo de los archivos, más allá de sus valores secundarios o históricos.*

Los movimientos internos de finales del siglo XIX y principios del XX no fueron propicios para la regulación de archivos ya que los diferentes reglamentos que se emitieron durante ese período no tuvieron resultados positivos. A pesar de la existencia del Archivo General de la Nación, éste careció de una regulación que le brindara una fuerza jurídica para su actuación. No obstante, ciertas disposiciones tuvieron un efecto positivo en el manejo de los archivos, tal es el caso de Ley General de Bienes Nacionales de 1944<sup>24</sup> donde se declararon bienes del dominio público: los muebles que por su naturaleza no fueran sustituibles como los documentos y expedientes de las oficinas, los manuscritos incunables, los archivos, los archivos fotográficos, entre otros. Más adelante, en 1972 se publica la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, la misma en su Artículo 36, aún vigente, establece que son documentos históricos:

- Los documentos y expedientes que pertenezcan o hayan pertenecido a las oficinas y archivos de la Federación, de las entidades federativas o de los municipios y de las casas curiales.
- Los documentos originales manuscritos relacionados con la historia de México y los libros, folletos y otros impresos en México o en el extranjero, durante los siglos XVI al XIX que, por su rareza e importancia para la historia mexicana, merezcan ser conservados en el país.<sup>25</sup>

---

24 Ley General de Bienes Nacionales. DOF 2 de julio de 1942. Recuperado de: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_to\\_imagen\\_fs.php?codnota=4525819&fecha=3/07/1942&cod\\_diario=192947](http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4525819&fecha=3/07/1942&cod_diario=192947)

La regulación de los archivos del Poder Ejecutivo Federal tiene una aproximación favorable, en 1980, cuando fue emitido un acuerdo presidencial<sup>26</sup> el cual otorgó al AGN la calidad de entidad central y de consulta del Ejecutivo Federal. Esta disposición le permitía actuar directamente en las funciones de correspondencia y archivos administrativos e históricos de la Administración Pública Federal mediante emisión de normas, políticas y lineamientos, asesoramiento, vigilancia y evaluación. Las atribuciones para lograr una mejor regulación de los archivos administrativos en dependencias y entidades no tuvieron el efecto que el acuerdo pretendía, ya que las acciones para mejorar la gestión de los archivos fueron irregulares. De nuevo faltaba una disposición jurídica de mayor impacto. No obstante, como ya se ha visto el AGN continuaba y se fortalecía como promotor de la archivística nacional.

El gran impulso a la organización y regulación de los archivos administrativos e históricos tiene lugar cuando se expide la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental en 2002.<sup>27</sup> Ésta incluye un artículo referente a la relación del entonces Instituto Federal de Acceso a la Información con el Archivo General de la Nación para establecer criterios para la organización de archivos en el gobierno federal. Esta disposición desata una serie importante de documentos técnicos y lineamientos en materia de archivos, hasta concluir con la primera Ley Federal de Archivos de 2012. En la Ley Federal por primera vez se le da validez jurídica a un Consejo Nacional de Archivos (CONARCH) con el propósito de establecer un órgano colegiado que tiene por objeto establecer la política nacional de archivos públicos y privados, así como las directrices para la gestión de documentos y protección de la memoria documental. A pesar de tener un alcance federal, la creación del CONARCH con alcance nacional, impulsaba directrices para la organización, fomento e interrelación de los archivos, entre otros.<sup>28</sup> Además de la Ley Federal para ese año 28 entidades federativas ya contaban con una ley estatal de archivos con gran disparidad entre unas y otras.

---

25 Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas con reformas. Diario Oficial de la federación del 13 de junio de 2014. [https://www.ucof.mx/content/cms/13/file/federal/LEY\\_FED\\_SOBRE\\_MONUMENTOS.pdf](https://www.ucof.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_FED_SOBRE_MONUMENTOS.pdf)

26 Acuerdo por el que se dispone que el Archivo General de la Nación será la entidad central y de consulta del Ejecutivo Federal en el manejo de los archivos administrativos e históricos de la Administración Pública Federal. DOF 14 de julio de 1980. Recuperado de: [http://dof.gob.mx/nota\\_to\\_imagen\\_fs.php?codnota=4856603&fecha=14/07/1980&cod\\_diario=208703](http://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4856603&fecha=14/07/1980&cod_diario=208703)

27 Ley Federal de Transparencia y acceso a la Información Pública Gubernamental. Diario Oficial de la Federación del 11 de junio de 2002 (abrogada). [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lftaipg/LFTAIPG\\_abro.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lftaipg/LFTAIPG_abro.pdf)

28 Ley Federal de Archivos (abrogada). DOF 23 de enero de 2012. Recuperado de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lfa/LFA\\_abro.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lfa/LFA_abro.pdf)

El fortalecimiento jurídico a los archivos del país tuvo lugar cuando éstos son considerados en la Constitución Política con la adición que, en 2007, se hizo al Artículo 6º. fracción V, de la Constitución donde se dispone que: Los sujetos obligados deberán preservar sus documentos en archivos administrativos actualizados...<sup>29</sup> Esta disposición se encuentra vigente y en 2016 se complementó con la modificación al Artículo 73 Constitucional mediante la cual se faculta al Congreso a expedir la ley general para establecer la organización y administración homogénea de los archivos de la Federación, de las entidades federativas, de los municipios y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, así como determinar las bases de organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Archivos.<sup>30</sup>

Es así como la Ley General de Archivos (LGA) fue emitida el 15 de junio de 2018. Ahora, se cuenta con un instrumento jurídico normativo que busca la organización y conservación de archivos de acuerdo con procesos, organización y prácticas archivísticas uniformes en el país. Dentro de los principios de la Ley destacan: la homologación de los archivos, la máxima apertura, la protección y preservación del patrimonio documental del país, así como la integración de un sistema nacional de archivos coordinado por CONARCH con atribuciones, entre otras, para emitir criterios y lineamientos que apoyen la instrumentación de disposiciones de la LGA. Lo anterior ha dado lugar a una tarea de armonización de los marcos normativos locales que aún se encuentra en proceso. De acuerdo con los transitorios, la LGA entró en vigor el pasado 18 de junio de 2019. Respecto su aprobación comenta el director del Archivo General de la Nación:

*...tiene gran relevancia, pues se reconoce el carácter estratégico de los archivos, al definir qué se debe garantizar su organización, conservación y preservación, con el objeto de respetar el derecho a la verdad y permitir el acceso a la información contenida en ellos; así como fomentar el conocimiento del patrimonio documental de la nación. (INAI, AGN, UNAM, 2019)*

---

29 Decreto de adición a un segundo párrafo con siete fracciones al artículo sexto de la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación del 20 de julio de 2007. [diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM\\_ref\\_174\\_20jul07.pdf](http://diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_174_20jul07.pdf).

30 Decreto por que se declaran reformadas y derogadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de reforma política de la Ciudad de México. Art. 73. Diario Oficial de la Federación del 29 de enero de 2016 (edición vespertina) [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM\\_ref\\_227\\_29ene16](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_227_29ene16).

La LGA está organizada dos libros el primero con cinco títulos, el primer libro se constituye por cinco capítulos:

Disposiciones Generales.

*Gestión Documental y la Administración de Archivos que comprende los capítulos: De los documentos públicos, De las obligaciones, De los procesos de entrega-recepción de archivos, De la planeación en materia archivística, Del área coordinadora de archivos, De las áreas operativas, De los archivos históricos y sus documentos. así como De los documentos de archivo electrónicos.*

Valoración y Conservación de los Archivos. Incluye los capítulos: De la valoración y De la conservación.

Sistema institucional de Archivos. Está integrado por los capítulos: De la organización y funcionamiento, Del Consejo Nacional de Archivos, De los sistemas locales de archivos, De la coordinación del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales y del Sistema Nacional. Anticorrupción. Comprende los capítulos: De los archivos privados y el Del Registro Nacional de Archivos, así como el capítulo De los Fondos de Apoyo Económico para los Archivos.

Patrimonio Documental de la Nación y la Cultura Archivística. Incluye los capítulos: Del patrimonio documental de la Nación, De la protección del patrimonio documental de la Nación, Del patrimonio documental de la Nación en posesión de particulares, así como el De la capacitación y cultura archivística.

El segundo libro contiene dos títulos. Archivo General de la Nación. respecto de su organización y funcionamiento, así como de su patrimonio y un título más destinado a las infracciones administrativas y delitos en materia de archivos. (INAI, AGN, UNAM, 2019)

Con la LGA se consolida el Sistema Nacional de Archivos (SNA) como conjunto orgánico y articulado destinado a cumplir la organización y administración homogénea, que es una obligación a la que se aspiró desde finales de los 70 del siglo pasado. El Consejo Nacional de Archivos (CONARCH), fue instalado en 2019 y se encuentra ya sesionando.

El CONARCH está integrado por el titular del Archivo General de la Nación quién lo preside, los titulares de las secretarías de Gobernación y de Función Pública, los

representantes de la Cámara de Diputados, de la Cámara de Senadores y Poder Judicial de la Federación, un comisionado del Instituto Nacional de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, un integrante de la junta de gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, los titulares de la Auditoría Superior de la Federación, del Banco de México, del presidente de cada uno de los consejos locales (en las entidades federativas), así como los representantes de los archivos privados y del Consejo Técnico y Científico Archivístico. La amplia representatividad en el CONARCH es sin duda factor imprescindible para lograr la operación e instrumentación de los sistemas archivísticos en el país con políticas homogéneas, sin embargo, también puede representar un reto por tratarse de un número considerable de miembros que proceden de diferentes órdenes y niveles de gobierno con diferentes conocimientos sobre la archivística y la gestión documental.

La expedición de la LGA viene a ser el último elemento de corte jurídico para conducir la política archivística en el país orientada a la creación de criterios homogéneos que permitan la organización y resguardo de los documentos producidos por las instituciones públicas y algunas privadas de México. (INAI, AGN, UNAM, 2019). Se constituye así en el último eslabón de los esfuerzos realizados a largo de la historia de México para la regulación de los archivos.

## **EDUCACIÓN PROFESIONAL**

La formación de archivistas tiene orígenes a principios del siglo XX como se verá más adelante. No obstante, el surgimiento de regulaciones a partir de lo dispuesto en la citada Ley Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales y la emisión de los lineamientos respectivos impulsaron el desarrollo y la oferta de programas de licenciatura en instituciones universitarias. En la actualidad se encuentran operando las siguientes licenciaturas:

**Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA). Instituto Politécnico Nacional.**

La ENBA, fue inaugurada 1916 con el nombre de Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archiveros, adscrita a la Biblioteca Nacional, aunque su existencia fue irregular. En 1945 se reinauguró con el nombre de Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas, adscrita al Departamento de Bibliotecas. Más tarde, en 1996, adquirió su nombre actual, sin embargo, no es hasta 1975 cuando los egresados obtuvieron el grado de licenciatura, con anterioridad los cursos que se impartían eran de carácter técnico. La ENBA, hasta 2017, estuvo adscrita a la Dirección General de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública y en 2018

fue transferida al Instituto Politécnico Nacional como unidad de tipo superior en la Rama de Ciencias Sociales y Administrativas.<sup>31</sup>

En materia de archivos la ENBA tiene dos opciones académicas: la de profesional asociado en archivonomía y la de licenciado en archivonomía. (Ramírez Aceves, et al., 2011) La primera se lleva a cabo hasta el quinto semestre del programa de licenciatura. El profesional asociado egresa con aptitudes y habilidades para desempeñarse en tareas técnicas, de organización en materia documental y servicios. Los programas se ofrecen en modalidades presenciales y no escolarizada la cual no requiere de asistencia clases en lugares y horarios definidos. El plan de estudios de la licenciatura en archivonomía de la ENBA se cursa en nueve semestres y cuenta con un tronco común biblioteconomía-archivonomía donde se incluyen áreas de administración, historia social y líneas de proyectos. El programa académico de 2016 contempla competencias profesionales tanto comunes como específicas referentes a organización de la información y servicios de información (servicios particulares en archivonomía). Las competencias transversales comprenden: comunicación oral y escrita, idioma inglés y tecnologías, para la atención de la práctica, esta se considera con el desarrollo del servicio social.<sup>32</sup>

**Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental (UNAM)**  
En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el primer curso sobre archivonomía se ofreció en 1956. Con anterioridad en 1954, en la Facultad de Filosofía y Letras se creó el Colegio de Biblioteconomía y Archivonomía donde se elaboró el programa de licenciatura en archivonomía que inició en 1960. Sin embargo, ante la escasa demanda éste desaparece en 1975. En ese año se aprueba la Maestría en Archivología la cual también fue clausurada en 1979 también por la falta alumnos. (Ramírez Aceves, et al., 2011).

En 2014 el Consejo Universitario aprobó el programa de Administración de Archivos y Gestión Documental en modalidad presencial, el cual inició actividades en agosto de 2015 en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, sede Morelia (UNAM-ENES Morelia); en 2017 el Consejo Universitario aprobó el programa para la modalidad a distancia para ser impartida desde la ENES Morelia.<sup>33</sup>

---

31 Acuerdo no. 06/02/18 por el que se transfiere la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía a la estructura orgánico funcional del Instituto Politécnico Nacional. Diario Oficial de la Federación del 22 de febrero de 2018. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5514083&fecha=22/02/2018](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5514083&fecha=22/02/2018)

32 Sobre los programas de ENBA consultar <https://www.enba.ipn.mx/>

33 Comunicación personal Dra. Yaminel Astorga, profesora de ENES-Morelia, UNAM

Más adelante, el Consejo Académico del Área de Humanidades aprueba que el mencionado programa en modalidad presencial sea también impartido a través del ahora llamado Colegio de Bibliotecología, en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, éste programa inició actividades en 2018.

El programa contempla en ocho semestres. Este se estructura en tres campos de conocimiento: teoría, metodología y practica archivística; administración y sistemas; humanidades y ciencias sociales y en tres etapas: básica, intermedia y de profundización; además incluye talleres que se realizan en áreas de trabajo de los archivos donde se adquiere conocimiento y experiencia necesaria para el desarrollo de proyectos terminales. En un esquema semejante al de la ENBA, el programa contempla la opción técnica profesional que contempla una duración de cuatro semestres, 35 asignaturas, 32 obligatorias, dos optativas y una obligatoria de elección.

### **Licenciatura en Ciencias de la Información Documental. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)**

Otra opción para estudios de archivística es la que se creó en 1992 en la UAEM en la Facultad de Humanidades, ésta fue nombrada Licenciatura en Ciencias de la Información Documental. Tiene como objetivo formar profesionales en materia de procesos documentales orientados a solucionar necesidades sociales con conocimiento sobre las teorías, métodos y técnicas del fenómeno informativo documental. El programa propone que como tareas del egresado la administración de unidades documentales, investigación, responsables de procesos documentales y docencia. Está estructurado por núcleos básicos, sustantivos e integral, además de materias incluye materias optativas. A diferencia de los programas de ENBA-IPN y de UNAM el programa de la UAEM no está orientado en particular a la administración de archivos y gestión documental. Se trata de un programa flexible donde el egresado adquiere, además de la teoría y práctica de la archivística y la gestión documental, conocimientos orientados a bibliotecas, museos y otros centros documentales.<sup>35</sup>

---

34 Mas información sobre el programa en: <http://colegiodebibliotecologia.filos.unam.mx/>

35 Mas información sobre el programa de la UAEM en <http://humanidades.uaemex.mx/ciencias-de-la-informacion-documental/>

## Licenciatura de Gestión Documental y Archivística, Facultad de Ciencias de la información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)

El programa de licenciatura en archivología inició en 2006 en la entonces Escuela de Ciencias de la información de la UASLP. Más tarde, en 2015, la Escuela adquirió el nivel de Facultad de Ciencias de la Información en 2015 y el programa fue actualizado y nombrado Licenciatura en Gestión Documental y Archivística el cual inició en ese año.

El plan de estudios de 2018 se divide en tres áreas: básica, profesional y de profundidad. De acuerdo con el programa académico éstas se desarrollan en cinco líneas curriculares: organización, servicios, patrimonio, tecnologías y fundamentos. Las competencias transversales, se orientan a la comunicación oral y escrita, el idioma inglés y a tecnologías. El plan propone que el conocimiento del estudiante sea teórico-práctico mediante actividades en aula y el servicio y prácticas profesionales. Los primeros dos semestres del programa educativo son parte del tronco común con la Licenciatura en Gestión de la Información y a partir del sexto semestre, el alumno, una vez superados los niveles obligatorios de inglés, puede iniciar con su servicio social y prácticas profesionales, las cuales se llevan a cabo en instituciones que así lo solicitan.<sup>36</sup>

Además de los actuales programas de licenciatura, sin abundar en el tema, se cuenta con programas de posgrado tanto en Facultad de Ciencias de la Información UASLP como la UNAM a través del Colegio de Bibliotecología cuentan con programas de posgrado con orientación a la archivística. La UASLP ofrece a partir de 2015 la Maestría en Ciencias de la Información Documental cuyo objetivo es formar recursos calificados para la investigación, la práctica y la docencia mediante proyectos innovadores. La maestría cuenta con la archivística como área específica del conocimiento. En la UNAM el Programa de Maestría y Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información tiene campos como el de conocimiento, la organización de la información documental y de sistemas y servicios bibliotecarios y de información con alcance la archivística. Estas opciones se han ampliado ante la existencia de programas de posgrado a distancia que se imparten en universidades de otros países.

---

<sup>36</sup> Más información sobre el programa de la UASLP en <https://www.fci.uaslp.mx/ProgramasAcademicos/Detalle/22#gsc.tab=0>

## CAPACITACIÓN ARCHIVÍSTICA

La capacitación y formación continua para que funcionarios y servidores públicos adquieran capacidades o habilidades para desarrollar actividades, así como para actualizar conocimientos en el ámbito de los archivos es diversa y considerable. Se ofrecen cursos con temas como la introducción a la archivística y la gestión documental; la planeación, organización, conservación y preservación de archivos en las instituciones; también los hay para prácticas o técnicas que se aplican a los archivos según la etapa del ciclo de vida o aquellos orientados al manejo y tratamiento según las características y soporte donde se producen, manejan y preservan. Asimismo, se encuentran cursos relacionados con temas vinculados a los archivos tales como las tecnologías de la información en el ámbito archivístico, el acceso a la información o la protección de datos personales o aquellos relacionados con las humanidades y las ciencias sociales. Tan solo por mencionar algunos ejemplos.

Como ya se mencionó el AGN fue y sigue siendo un importante centro de capacitación en la archivística. Actualmente la LGA le establece como atribución diseñar e implementar programas de capacitación en materia de archivos. En la actualidad se ofrecen cursos y talleres sobre diferentes temas como gestión documental, administración de archivos, elaboración del programa archivístico y de instrumentos de control archivístico, procesos técnicos de acuerdo con la teoría del ciclo vital, baja documental, descripción archivística y valoración documental.

La educación continua universitaria orientada a mantener una relación con profesionales y no profesionales para proporcionar actualización de conocimientos y habilidades para el mejor desempeño de su desarrollo profesional es otra opción para los responsables del manejo de archivos. La misma se lleva a cabo a través de cursos y diplomados sobre diversos temas relacionados con los archivos y su manejo. También se encuentran los cursos que se imparten a través de las instituciones archivísticas en los diferentes poderes y niveles de gobierno en el país. Éstos son impartidos por los profesionales de archivística que ya laboran en la organización, o por instructores y profesores de instituciones universitarias, organizaciones y asociaciones privadas, civiles e independientes. La capacitación y formación continua se imparte a través de cursos, por lo general, de 20 o más horas o de diplomados que tienen una duración mínima de 120 horas. Los cursos de educación ya se imparten en modales presenciales o a distancia, lo cual ha brindado la oportunidad de acceso a cursos internacionales.

La acreditación de competencias y habilidades de quienes laboran en archivos mediante estándares aprobados por el Consejo de Nacional de Normalización y

Certificación de las Competencias Laborales (CONOCER) permite mejorar las opciones laborales y de profesionalización de quienes ya trabajan en archivos sin contar con estudios en la materia, así como para otros interesados en adquirir en obtener una certificación. Los interesados en una certificación no están obligados a participar en cursos, sin embargo, se han diseñado exprofeso y se encuentran registrados en el sitio del Consejo como apoyo a la obtención de la certificación. En la actualidad los estándares que se evalúan y certifican en materia de archivos a través de los centros de evaluación de competencias laborales acreditadas para ello son: Realización de los procesos técnicos en archivos de trámite; Administración de la documentación en archivo de concentración y el de Coordinación normativa y operativa de la administración de archivos y gestión documental del sistema institucional de archivos. Además de los estándares anteriores recientemente se acreditó ante CONOCER el estándar de competencia para la gestión de documentos sonoros.<sup>37</sup>

La falta de interés por el desarrollo archivístico también se reflejó en la escasa oferta de formación y capacitación archivística en el siglo pasado. Es evidente que las disposiciones jurídico-normativas desencadenan el desarrollo de programas de formación profesional y capacitación ante la necesidad de crear cuadros para su instrumentación.

### **ACERCA DE LOS ARCHIVOS ELECTRÓNICOS**

La fragilidad y obsolescencia tecnológica donde se produce mantiene y preserva el documento digital/electrónico de archivo digital demanda políticas, procesos y métodos específicos, así como herramientas tecnológicas que los instrumenten con el propósito de mantener su contenido intelectual para asegurar su autenticidad, fiabilidad, precisión y accesibilidad al paso del tiempo y de diferentes generaciones tecnológicas.

### **LOS ARCHIVOS ELECTRÓNICOS Y SU SIGNIFICADO**

Para su mejor entendimiento convendría preguntarse ¿cuál es el alcance de un documento de archivo en el ambiente digital? ¿El documento de archivo es semejante al análogo o va más allá en el entorno digital? Lo anterior para contar con una aproximación al campo de estudio y práctica necesaria para su mejor organización y control. Con frecuencia solo se le identifica como un similar a

---

37 Diario Oficial de la Federación del 3 de abril de 2020. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5591125&fecha=03/04/2020](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5591125&fecha=03/04/2020)

un archivo análogo o físico. Sin embargo, en ambiente digital la información (datos o bases de datos) producida según una disposición jurídico-normativa (información estadística nacional), que sea única (datos natalidad de cierto año), tenga relación con otra de su misma clase (estadísticas de población), que pueda servir de prueba ante averiguaciones o como acto de un proceso y que es conservada para fines ulteriores, la hacen funcionar como documento de archivo. Acerca de lo anterior, José Ramón Cruz Mundet también se pronuncia y le llama información archivística. (Cruz Mundet, 2011)

Otro ejemplo del documento electrónico de archivo donde éste es diferente al analógico es el que hace, Paola Carucci cuando comenta que en internet es posible localizar un documento de archivo tradicional (con datos del productor, fecha, firma, clasificación, etc.), pero también se encuentra esa información que el productor recupera o sube a la red misma que puede reunir las características de documento de archivo, en tanto que pueden formar parte de procesos de toma de decisiones y que requerirán tratamiento archivístico para lo cual se hace necesario establecer los criterios o políticas correspondientes (Carucci, 2011).

Un ejemplo aun de mayor trascendencia de los documentos electrónicos de archivo en ambientes digitales complejos y la constante aparición de aplicaciones tecnológicas fue considerado por InterPARES Trust al definir al documento de archivo como: un tipo de entidad intelectual elaborada o recibida en el curso de una actividad práctica como un instrumento o un derivado de esa actividad y separado para una acción o como referencia. La definición se complementa en notas con la que corresponde a entidad intelectual (intellectual entity): un artefacto o utensilio destinado a comunicar información, el cual comprende objetos producidos de forma directa o indirecta por humanos, tales como datos que capturan detalles de interacciones humanas con medios sociales o sistemas en línea, datos generados por sensores medio ambientales y salidas de sistemas de inteligencia artificial (Pearce-Moses, 2018).

Así, se tiene que toda información digital en cualquier formato o volumen producida, conservada y, en su caso preservada, por una organización gubernamental con independencia a su formato o actividad por la cual se produce (administrativa, científica o cultural) debería estar sujeta a controles y procesos de la gestión documental. Lo anterior debido a que fueron producidas con recursos gubernamentales y están sujetas a la transparencia, son materia de acceso a la información y también sirven al combate a la corrupción, así como a la protección de información confidencial o datos personales.

En cuanto a los archivos electrónicos en el entorno de la LGA no incluye su definición, sin embargo, tanto las definiciones del documento de archivo y de archivo incluidas en ésta aplican para documentos de archivo analógico o electrónico el cual también sustenta su alcance. Además, la LGA incluye un capítulo para los archivos electrónicos.

## **NORMATIVIDAD, REQUISITOS Y MODELOS**

A partir de este siglo en el entorno internacional tienen lugar importantes proyectos de investigación que dan lugar a normas, estándares políticos, métodos, auditorías, así como requisitos funcionales para sistemas de gestión documental para el control de los archivos electrónicos a lo largo de su ciclo de vida. Dentro de estas normas destacan:

- UNE-ISO 15489: 2016. Información y documentación. Gestión de Documentos. Parte 1: Conceptos y principios.
- UNE-ISO 30300: 2011. Información y documentación. Sistema de gestión para los documentos. Fundamentos y vocabulario.
- UNE-ISO 30301: 2011. Información y documentación. Sistema de gestión para los documentos. Requisitos.
- UNE-ISO 30302: 2015. Información y documentación. Sistemas de gestión para los documentos. Guía de implantación.
- UNE-ISO 16175-1: 2012. Información y documentación. Principios y requisitos funcionales para documentos en entornos de oficina electrónica. Parte 1: Generalidades y declaración de principios.
- UNE-ISO 16175-2: 2012. Información y documentación. Principios y requisitos funcionales para documentos en entornos de oficina electrónica. Parte 2: Directrices y requisitos funcionales para sistemas que gestionan documentos electrónicos.
- UNE-ISO 16175-3: 2012. Información y documentación. Principios y requisitos funcionales para documentos en entornos de oficina electrónica. Parte 3: Directrices y requisitos funcionales para documentos en los sistemas de la organización.<sup>38</sup>

---

38 Las normas UNE-ISO son la versión de los estándares ISO en español, se encuentran a la venta en <https://www.aenor.com/buscador>. La norma ISO sirven de referencia para la elaboración de normas locales, no existe obligación alguna para su instrumentación. Las versiones de ISO en inglés se localizan en <https://www.iso.org/home.html>

Por otra parte, uno de los modelos de requisitos para los sistemas de gestión documental reconocido internacionalmente es MoReq 2010. Modular Requirements for Records Systems. La especificación MoReq 2010 establece un conjunto de requisitos funcionales para los sistemas de gestión documental, adaptables y aplicables en diferentes ambientes. Para ello se define un conjunto de sistemas básicos para ser compartidos por diferentes sistemas de documentos de archivo modulares y flexibles. La especificación MoReq fue desarrollada por el DLM Forum en el marco de la Unión Europea, sin embargo, ha sido adaptada en otros países externos a la Unión.<sup>39</sup>

En cuanto a la preservación de archivos en el largo plazo el Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), desarrollado por el Management Council Committee for Space Systems (actualmente UNE-ISO 14721, 2015) es el modelo internacional reconocido para la preservación de materiales informativos en el largo plazo y a través de diferentes generaciones de tecnologías. OAIS no establece requisitos funcionales, propone un grupo de procesos básicos para establecer la información para la preservación, los procesos de gestión, las perspectivas de preservación, migración y acceso mediante la interoperabilidad para acceso a usuarios y administradores y la transferencia de archivos. Comprende como procesos básicos la recepción de archivos, su almacenaje, la administración de datos y el acceso.<sup>40</sup>

La verificación y auditoría de procesos para un sistema de preservación son procesos que complementan a OAIS. Es así como en se publicó 2007 el Trustworthy Repositories Audit & Certification (TRAC): Criteria and Checklist, elaborado por el National Archives and Records Administration (NARA) y el Center for Research Libraries (CRL) (actualmente UNE-ISO 16363:2017). TRAC es una herramienta para evaluar y certificar funcionalidades de un repositorio de confianza dedicado a la preservación de objetos digitales en el largo plazo. Los criterios de certificación se dividen en: infraestructura técnica, seguridad y de la organización, gestión de objetos digitales y tecnologías.<sup>41</sup>

---

39 More 2010 de localiza en: [https://www.moreq.info/files/moreq2010\\_vol1\\_v1\\_1\\_en.pdf](https://www.moreq.info/files/moreq2010_vol1_v1_1_en.pdf)

40 UNE-ISO 14721: 2015 Sistemas de transferencia de datos e información espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS). Modelo de referencia. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0055413>. El texto completo inglés es público y se localiza en <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>

41 UNE-ISO 16363:2017 Sistemas de transferencia de información y datos espaciales. Auditoría y certificación de repositorios digitales de confianza. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0058850>. Su versión original de 2007 en inglés es público, se localiza en [https://www.crl.edu/sites/default/files/d6/attachments/pages/trac\\_0.pdf](https://www.crl.edu/sites/default/files/d6/attachments/pages/trac_0.pdf)

## LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL AUTOMATIZADOS

Los sistemas de gestión documental automatizados desde finales del siglo XX<sup>42</sup> son la herramienta tecnológica para la instrumentación de procesos y procedimientos para la producción, organización, conservación y, en su caso, preservación de los archivos electrónicos. Éstos también pueden incluir funcionalidades para registrar en ficheros el control archivos análogos para evitar duplicidad de sistemas para archivos. Los sistemas pueden tener como base la teoría del ciclo vital (o ciclo de vida) o el modelo o principio de continuidad. Ambos modelos han sido la base para el desarrollo de requisitos y funcionalidades para los sistemas de gestión documental automatizado. En un estudio realizado en 2008, Philip Bantin refería un mínimo de requisitos para estos sistemas:

- Identificación (integración) de los documentos de archivo. Esta actividad comprende los siguientes pasos:
- Registro del documento de archivo con una identificación única y fecha y hora de ingreso al sistema;
- Asignación de metadatos de clasificación, vigencias y disposición final;
- Asignación de metadatos adicionales para determinar el contexto, contenido y estructura y
- Administración de documentos de archivo, así como la retención de metadatos que vinculen al contenido del documento de archivo, y
- Transferencia y almacenamiento del documento de archivo en el repositorio del sistema de gestión documental.
- Soporte de un sistema de clasificación de archivos el cual deberá considerar que en la organización de los documentos de archivo con base en un cuadro de clasificación previamente definido.
- Captura y presentación de metadatos de los documentos de archivo. Soporte para control de auditoría.
- Soporte de auditoría. Funcionalidad del sistema para mantener la trazabilidad para todos los procesos mediante los cuales se crean, actualizan, eliminan y utilizan los documentos de archivo, las categorías o expedientes de archivo, los metadatos asociados a éstos y los esquemas de clasificación que manejan los documentos de archivo.

---

42 La DoD 5015.2 el es primer estándar desarrollado para establecer los criterios necesarios para los archivos electrónicos, cuya primera versión fue publicada en 1997 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de Norteamérica. La DoD 5015 fue elaborada con base en el ciclo de vida de los documentos de archivo. El estándar fue desarrollado en conjunto pro el Departamento de Defensa de Estados Unidos y la Escuela de Biblioteconomía de la Universidad de la Columbia Británica. Su última versión es vigente y fue adoptada por los archivos de ese país.

- Aseguramiento de uso de los documentos de archivo. Funcionalidades y requisitos del sistema para asegurar el acceso y recuperación de los documentos de archivo con facilidad y oportunidad en el curso de las actividades y procesos o como referencia y para usos secundarios.
- Manejo de control y seguridad. Implica que el sistema cuente con los privilegios de acceso bajo criterios previamente establecidos.
- Disposición. Mecanismos de retención o eliminación automatizada de documentos de archivo que serán preservados en el largo plazo.
- Preservación de documentos de archivo. El aseguramiento para que los documentos de archivo y metadatos relevantes, notas, anexos puedan convertirse, migrarse a nuevo hardware, software y medios de almacenamiento sin pérdida de su contenido intelectual. (Barnard Amozurrutia, 2011)

En México, el modelo adoptado ya desde el siglo pasado es el del ciclo de vital (de vida), el mismo se encuentra ya definido en la LGA, por tanto, éste debería ser la base para las políticas, procesos y procedimientos para un sistema de gestión documental automatizado.

Al respecto, un modelo de gestión y preservación con base en el ciclo de vida es el propuesto es el Modelo de la Cadena de Preservación del InterPARES 2. Éste en lugar de referirse a los espacios o responsabilidades en cada etapa del ciclo de vida, está orientado a los requerimientos para el documento de archivo con base en esas etapas, no obstante, queda claro que las primeras etapas son responsabilidad del productor (a través del gestor de documentos o archivistas) y que la última está a cargo del responsable de su preservación permanente (archivista o custodio de archivos históricos). Se le nombró cadena de preservación con el propósito de hacer énfasis en que el tratamiento de los archivos electrónicos requiere de acciones a lo largo del ciclo de vida a partir de su producción o del diseño del sistema. El modelo consiste en una serie de diagramas donde se identifican procesos y actividades útiles para el desarrollo y auditoría de un sistema. Éste destaca la necesidad de hacer explícita la relación de actividades clave mediante diferentes sistemas. El modelo está desarrollado con base en cuatro sistemas:

- Un sistema de planeación dedicado a desarrollar y mantener los requerimientos de cada uno de los subsiguientes sistemas.
- Un sistema de producción (procesos de creación y recepción) e información de los documentos de archivo y del productor, contexto de elaboración y perfiles de usuarios;
- Un sistema de organización de los archivos administrativos (procesos de incorporación, clasificación, conservación, valoración documental, transferencia y uso) y

- Un sistema preservación de archivos con valor permanente (procesos para requisitos para la transferencia secundaria, recepción, valoración, conservación y servicios de consulta).

En un sistema de gestión documental automatizado los metadatos deben ser suficientes para identificar el documento de archivo y sus contextos jurídico-administrativo (disposiciones jurídicas y normativas bajo las cuales se produce el documento de archivo), procedimentales (procedimientos que dan lugar al mismo), de procedencia (información acerca del productor) y tecnológico (características del hardware, software y otros componentes del sistema), así como su contenido y estructura y sus modificaciones que puedan surgir al paso al paso del tiempo. Además, se deberán determinar aquellos metadatos necesarios para la preservación. Para la interoperabilidad un número básico de metadatos es requerido. Estos pueden ser determinados según modelos para la gestión de archivos y deberían ser desarrollados y regulados mediante un amplio consenso. Hasta ahora las regulaciones secundarias para los sistemas de gestión documental automatizado, aún vigentes, ya incluyen metadatos obligatorios para ese fin: sin embargo, los mismos no han sido considerados como un esquema imprescindible. La auditoría o evaluación del sistema de gestión documental automatizado es un medio para mantener la autenticidad, fiabilidad, precisión y acceso de los documentos de archivo que se ingresan a éste. Los primeros lineamientos para un sistema de gestión documental automatizado en el país son de reciente factura. Éstos fueron elaborados para dar cumplimiento a la Ley Federal de Archivos de 2012<sup>43</sup> que disponía la obligación de instrumentar sistemas automatizados de gestión y además la funcionalidad de un sistema de preservación en el largo plazo. Según esta Ley los mencionados lineamientos debieron haberse publicado a los doce meses de la entrada en vigor de la Ley, pero fueron publicados a más de dos años después, en 2015. Es importante señalar que la funcionalidad para un sistema de preservación en el largo plazo no fue contemplada en éste u otros lineamientos ad hoc, no obstante que la mencionada Ley así lo disponía.<sup>44</sup>

Sin contar aún con información sobre los avances en la instrumentación de sistemas automatizados según conforme a lineamientos señalados, por disposiciones de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública<sup>45</sup> que

---

43 Decreto por el que se expide la Ley Federal de Archivos. Diario Oficial de la Federación del 23 de enero de 2012 [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5230610&fecha=23/01/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5230610&fecha=23/01/2012)

44 Lineamientos para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos. Diario Oficial de la Federación del 3 de julio de 2015. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5399401&fecha=03/07/2015](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5399401&fecha=03/07/2015)

45 Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Diario Oficial de la Federación del 4 de mayo de 2015 <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP.pdf>

otorga atribuciones al Consejo del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales en materia de archivos, éste publica los Lineamientos para la Organización y Conservación de Archivos en 2016, ahora con alcance nacional. En estos también se contemplaron disposiciones para un sistema automatizado para la administración de archivos y gestión documental, además establecieron estrategias de conservación en el largo plazo y un programa de preservación digital el cual no establece funcionalidad alguna, aunque hace referencia sobre un plan, bitácoras, acciones de preservación y documentación. Asimismo, estos lineamientos incorporaron temas sobre políticas de digitalización, correos electrónicos y seguridad de la información.<sup>46</sup>

Sobre el estado que guarda la instrumentación de sistemas de gestión documental automatizados la información es prácticamente inexistente. En 2017 el AGN envió a 135 dependencias y entidades de la Administración Pública Federal un cuestionario de observación al sistema de gestión documental, el cual reporta que 63 dependencias o entidades contaban con un sistema de gestión documental. Sin embargo, no es posible contar con más información sobre el resto de la información publicada debido a que el cuestionario no se encuentra disponible públicamente.<sup>47</sup>

Como ya se mencionó la LGA incluye un capítulo relacionado con los archivos electrónicos que disponen ciertos criterios y la obligatoriedad de contar con un sistema de gestión documental y de administración de archivos (SGDAA). Se observa en el capítulo que se transcriben ciertas disposiciones de los lineamientos anteriores con cierta falta de coherencia que puede prestarse a confusión. Además, en el capítulo de archivos históricos se disponen ciertas funciones, mismas que se entienden como procesos específicos para el documento archivo electrónico. También se encuentran en la LGA disposiciones relacionadas con los servicios de cómputo en la nube y correos electrónicos.

## **LAS PLATAFORMAS GUBERNAMENTALES Y LOS ARCHIVOS ELECTRÓNICOS**

Por otra parte, la acumulación impensable de datos, información y documentos electrónicos de archivo que se ubican, tanto en centros de datos, como en los

---

46 Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos para la Organización y Conservación de los Archivos. Diario Oficial de la Federación del 4 de mayo de 2016. [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5436056&fecha=04/05/2016](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5436056&fecha=04/05/2016) Cabe señalar que representantes del AGN participaron en la elaboración de estos lineamientos como miembro del Consejo.

47 Resultados del cuestionario de observación al sistema de gestión documental. Datos Abiertos. Gob.mx <https://datos.gob.mx/busca/dataset/resultados-del-cuestionario-de-observacion-al-sistema-de-gestion-documental>

miles de servidores de los servicios e infraestructura de cómputo en la nube los cuales se divulgan en las plataformas documentales es otro factor que demanda atención. Su permanencia pública sin una vigencia puede tener consecuencias en procesos jurídicos. Además, la carencia de una referencia acerca del valor histórico de la información cuando puede modificarse por el productor tiene consecuencias en cuanto a su autenticidad y fiabilidad. Lo anterior provoca la confianza de los gobernantes. Es altamente probable que la información publicada en plataformas cumpla las políticas o criterios de seguridad informática, sin embargo, se cuestiona la inexistencia de procesos de gestión documental ya sea que esas informaciones residan en la plataforma, en un servicio de nube o en centro de datos del productor.

Un ejemplo de lo anterior es la situación normativa de la información que publica en Gobierno Abierto (gob mx). Gob.mx es un proceso continuo de mejora y pretende incluir información de todas las actividades gubernamentales y la regulación mexicana. A partir de 2018 la política de gobierno abierto fue concebida como el modelo de gestión pública colaborativa entre gobierno y sociedad sustentado en la rendición de cuentas, uso y reutilización de datos abiertos, participación ciudadana e innovación. Esta información (estructurada y no estructurada en menor volumen) son documentos de archivo como se ha señalado anteriormente: se produce con base en una atribución o función que sustenta los actos, procesos o trámites gubernamentales, factores suficientes para su tratamiento archivístico. La política de gob mx establece que la información que se publica deberá contar con atributos de calidad, accesibilidad, confiabilidad, comprensibilidad, oportunidad, veracidad, congruencia, integralidad, actualidad y verificabilidad, sin embargo, se carece de una definición de esos atributos aplicados a gob.mx que apoyen la verificación de cumplimiento con seguridad los mismos podrían ser auditados mediante la instrumentación de políticas de gestión documental.

Gob.mx tiene como audiencias a los ciudadanos, como principal compromiso, también a profesionales, a los sectores social y privado, así como a los propios servidores públicos. Además, la plataforma se define como la opción de participación para consulta y ejercicio del derecho de petición para vincular mecanismos de participación. Mención particular merece la ventanilla única de trámites, a través de la cual los ciudadanos pueden llevar a cabo gestiones con las diferentes dependencias, instituciones descentralizadas o autónomas. Esta ha sido implementada con base en una serie de manuales y procedimientos, aunque los mismos no tienen ningún vínculo con las disposiciones relacionadas con la gestión documental. Se tiene la impresión de que los trámites que llevan a cabo los ciudadanos no son considerados documentos de archivo.

Datos abiertos en gov.mx es la plataforma que funciona como un facilitador para éste, sin embargo, se encuentra también una falta de información o política de gestión documental respecto de la información que se publica en las misma. Se percibe que otras plataformas gubernamentales pueden estar en una situación similar en cuanto su producción (o publicación en la plataforma), conservación, disposición final o su preservación permanente.

Lo anterior se confirma en un estudio desarrollado, con el propósito de determinar la relación que existía entre las estrategias y normatividad de gobierno abierto y datos abiertos con disposiciones jurídico-normativas de gestión documental en Brasil, Chile, México y Perú, se encontró que la normativa de gestión documental no se contemplaba en planes y desarrollo de gobierno abierto y datos abiertos, tampoco había vinculación con las políticas de gestión documental. (Barnard Amozurrutia, et al., 2017).

## **LA SITUACIÓN DE LOS ARCHIVOS EN MÉXICO**

Como se ha visto la evolución de la ciencia y práctica archivística en México ha sido resultado de diferentes factores a lo largo del siglo pasado y del presente. El rezago en la práctica que hoy prevalece se debe a diferentes factores, tales como el desinterés de los gobernantes, la falta de una disposición jurídico-normativas, la formación y capacitación, como ya se ha visto. En este siglo uno de los factores que afectan el desarrollo de la archivística es la convivencia de un volumen considerable de archivos analógicos no organizados con archivos electrónicos que con seguridad se pierden a diario por carecer de procesos y controles que permitan mantenerlos a lo largo del ciclo vital.

En este siglo se encuentran dos estudios sobre la situación actual de los archivos del país. El primero realizado por el Archivo General de la Nación en 2014 con el objetivo de iniciar actividades para crear un sistema estadístico y obtener datos relacionados con los servicios archivísticos del país para obtener datos sobre infraestructura, mobiliario y equipo, accesibilidad, automatización, sistemas de gestión de documentos, usuarios, personal presupuesto, normatividad y regulación en la materia (Archivo General d la Nación, 2016), que se realizó mediante un cuestionario de 12 apartados.

El diagnóstico contempló un universo de 12,568 sujetos obligados en materia de archivos. Se obtuvo una respuesta de 693, es decir el 5.5% cifra no representativa del total del universo. No obstante, entre algunos de los datos se encontró que el 60% de quienes operan archivos tienen además otras funciones y solo el 24% afirma contar con mobiliario suficiente y adecuado. A pesar de que el 60%

de las instituciones afirmaron contar con los instrumentos técnicos de control archivístico, menos del 50% hacía uso de estos para tramitar el destino final de los archivos. En cuanto al nivel estructural las respuestas de los sujetos obligados señalaron que el sistema institucional de archivo que solo el 42% de las instituciones cuenta con un área coordinadora y menos del 45% reporta que los diferentes archivos están integrados al sistema institucional de archivos.

Dentro de las conclusiones el estudio considera como causa principal de la baja respuesta la “escasa voluntad política y administrativa para mejorar la condición estructural de los archivos a fin de darle mayor formalidad a su organización y funcionamiento en instituciones gubernamentales, cayendo en la simulación del cumplimiento.” Aunque con buenas intenciones, se percibe que el alcance del diagnóstico (doce apartados con preguntas para los tres niveles de gobierno) fue ambicioso y le faltó identificar cuáles fueron los aciertos y desaciertos de los estudios a los que hace referencia el propio diagnóstico, donde se observa una baja respuesta de las instituciones donde fueron aplicados, así como respuestas que dejaban dudas sobre su veracidad por el número tan alto de preguntas.<sup>48</sup>

Otro estudio sobre la situación de los archivos en México es el realizado por Alejandra Ríos Cázares con el propósito de acercarse a la situación de los archivos, fue realizado también en 2014. El diagnóstico contempló el levantamiento de una encuesta a través de entrevistas a 114 archivos a nivel federal, estatal y municipal con una cobertura de 84.85% en el poder ejecutivo, 81.82% en el poder legislativo, 81.82% en el poder judicial y en el 78.3% municipios del país. Dentro de los resultados se encontró que la mitad de los entrevistados indicó tener conocimiento sobre la existencia de cierto tipo de requisitos para integración de los archivos. Respecto de recursos humanos, no obstante que el 64% de los entrevistados contaba con estudios universitarios y el 34% con estudios de posgrado y el resto con educación básica solo tres contaban con licenciatura en archivonomía o biblioteconomía. Además de la falta de perfiles o requisitos del puesto, el 33.99% de los entrevistados indicaron tener funciones adicionales al manejo y control de los archivos. En cuanto a instrumentos y procesos técnicos el 37% se encontró que no se contaba con un cuadro de clasificación archivística. El 42% de los entrevistados reportó que contaba con algún sistema automatizado de control de archivos. Se percibe que se trata de controles parciales de procesos archivísticos sin cumplir con las funcionalidades de un sistema de gestión documental automatizado ante la falta de lineamientos en el momento

---

48 Diagnóstico para conocer la situación actual de los archivos del país. Datos abiertos en <https://datos.gob.mx/busca/dataset/diagnostico-para-conocer-la-situacion-actual-de-los-archivos-del-pais>.

de las entrevistas. Respecto de la infraestructura la mitad de los entrevistados manifestaron la inexistencia de presupuesto específico destinado en el período 2009-2014 anterior al levantamiento de las encuestas.<sup>49</sup> El panorama que ofrece este diagnóstico ofrece una mayor certidumbre sobre la realidad de los archivos en México, y su éxito obedeció a la disponibilidad de recursos para llevar a cabo entrevistas en sitio y la colaboración del AGN para su realización. (Ríos Cázares, 2016)

Otro esfuerzo por conocer la situación de los archivos es el que se ha llevado a cabo a través de los Censos Nacionales de Gobierno Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Algunos resultados del Censo de 2016 reportaron que solo el 19% de las entidades federativas señalaron que la mitad de sus instituciones contaban con un plan o programa de desarrollo archivístico y solo el 35% manifestaron que sus instituciones tenía un programa de gestión documental; el 44% señaló que la mitad de sus instituciones contaba con instrumentos técnicos; en cuanto a capacitación solo el 10% instituciones de las entidades federativas de sus instituciones contaba con personal responsable para la administración de archivos y gestión documental.<sup>50</sup>

En el Censo de 2019 se incluyeron preguntas relacionadas con tres secciones sobre archivos y gestión documental: mecanismos de control archivístico y gestión documental, estructura y recursos humanos para la administración de archivos y gestión documental. En ese año INEGI solicitó al AGN revisar las preguntas con el propósito de reducir las en los siguientes censos con el propósito de disminuir la predominancia de no respuesta.<sup>51, 52</sup>

Los diagnósticos, estudios y censos ofrecen cifras variadas sobre la situación de los archivos en los últimos cuatro años, sin embargo, comprueban el comentario sobre la percepción que se tiene de éstos, un rezago importante en su organización,

---

49 El estudio de Ríos Cázares fue financiado por el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas y del Proyecto de Gobernanza Democrática del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) y tuvo la colaboración del Archivo General de la Nación <http://archivosmx.cide.edu/sobre-el-proyecto/>.

50 La información del Censo de 2016 de localiza en infografías del sitio Archivos MX del CIDE en <http://archivosmx.cide.edu/ver-infografias/>. No fue posible localizar información pública en INEGI.

51 El cuestionario del Censo se localiza en [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cngspspe/2019/doc/cngspspe\\_2019\\_m1s11.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cngspspe/2019/doc/cngspspe_2019_m1s11.pdf) Sin embargo, no fue posible localizar cuestionarios de censos anteriores, tampoco se localizaron en el sitio INEGI resultados sobre archivos en Censo de 2019 o de anteriores.

52 Ver nota del AGN en <https://www.gob.mx/agn/articulos/agn-e-inegi-colaboraran-para-la-generacion-de-informacion-estadistica-sobre-gestion-documental-y-administracion-de-archivos-en-el-pais>

infraestructura y recursos humanos en diferentes niveles. Posiblemente, la elaboración de un programa anual de archivos que incluya planeación, programación y evaluación de los archivos según lo dispone la LGA sea un elemento adicional para fortalecer a los archivos. También pueden ser de utilidad para conocer acerca de las prioridades donde se hace necesario llevar a cabo alguna acción de mejora. La publicación del programa anual inició en 2020.

## **PARA CONCLUIR**

Los esfuerzos y acciones que a lo largo de más de 300 años se han desarrollado para fortalecer la archivística en México se cristalizan jurídicamente cuando en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone a los sujetos obligados preservar documentos en archivos administrativos actualizados y se otorgó al Congreso de la Unión atribuciones para emitir una ley general para cumplir con la disposición constitucional. Concebir que la actualización u organización de los archivos públicos son de orden constitucional y de la Ley que se deriva de éste, ya no es obra de la buena fe o de regulaciones secundarias, se trata de una obligación, la cual compete a los sujetos obligados a ésta, en particular a los archivistas y gestores de documentos. Sin embargo, una Ley abre el camino para contar con archivos organizados, pero éste aún es largo y con obstáculos. Es así que, en lugar de concluir se propone un punto de partida con opiniones y propuestas para seguir avanzando.

## **LOS PENDIENTES**

En cuanto a la instrumentación y cumplimiento de disposiciones transitorias de la LGA a partir de haber entrado en vigor en junio de 2019, se encuentra aún ciertos rezagos;

- Al cierre de este texto aún se encontraban en etapa de armonización las leyes estatales cuyo período de cumplimiento es de 365 días posteriores a la entrada en vigor de la LGA, es decir 15 de junio de 2020.
- Ante los cortes de presupuesto ni la Secretarías de Gobernación, Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública han estado en posibilidades de autorizar la estructura orgánica que el AGN requiere para las nuevas atribuciones que le dispone la Ley. Por el contrario, conforme a disposiciones sobre reducción de plantillas en la administración pública federal el AGN también estuvo sujeto a esta disposición.
- Se desconoce si las entidades federativas han realizado previsiones y adecuaciones presupuestales para el cumplimiento de la Ley.

- En cuanto a la implementación de los sistemas institucionales que ya deberían estar operando, es altamente probable que las instituciones de la administración pública federal ya cuenten con el suyo, debido a que en la Ley Federal de Archivos (abrogada) la estructura y procesos archivísticos estaban ya contemplados desde 2012. También es probable que los poderes federales judicial y legislativo ya cumplan con esta disposición. Es posible que en algunas instituciones de las entidades federativas éstos ya se existan y operen en entidades federativas y en menor grado en municipios.
- En cuanto a los consejos estatales que deberán instalarse en las entidades federativas, los mismos están sujetos a la armonización con la LGA y su emisión por la cámara de diputados de cada entidad.
- Por lo que hace al Consejo Nacional de Archivo se espera la aprobación de su reglamento y también la conformación los grupos de trabajo que éste le dispone.
- Conforme al transitorio que así lo dispone, a partir del 1º. de enero de 2019 el AGN es una entidad paraestatal de la administración pública no centralizada. La independencia de un órgano rector que tiene ahora surgió a partir de la demanda de investigadores e instituciones de diversa índole durante los debates organizados por la Cámara de Senadores para conocer propuestas para la emisión de la Ley General de Archivos principalmente respecto de la apertura de archivos relacionados con la represión política. La condición actual del AGN es, sin duda, un logro, no obstante, se percibe que los plazos para su nueva calidad jurídica no debieron establecerse con plazos tan cortos (seis meses), como en su momento se sugirió.<sup>53</sup> Se consideraba necesario un plazo mayor con el propósito de que la Secretaría de Gobernación a la cual el AGN se encontraba sectorizada pudiera coadyuvar de la mejor manera a la transición, fortalecimiento presupuestal y de recursos. A partir de enero de 2019 la citada Secretaría dejó de proveer con cargo a su presupuesto recursos materiales, tecnológicos y financieros.

En cuanto a disposiciones transitorias de la LGA en materia operativa de los archivos.

- Las tareas relacionadas con la organización y valoración de archivos que se encuentran en los archivos de concentración sin organización deberán ser organizados y valorados para determinar su disposición final. El cumplimiento de esta disposición estará sujeta a la disponibilidad de recursos.

---

53 Ver Dictamen de las Comisiones Unidas de Gobernación y de estudios Legislativos, Primera, respecto de la iniciativa con proyecto de decreto por lo que se expide la Ley General de Archivos. [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2017/12/asun\\_3648359\\_20171213\\_1513189835.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2017/12/asun_3648359_20171213_1513189835.pdf)

- Otra actividad que requiere de recursos presupuestales y humanos es la relacionada con la identificación, ordenación descripción y clasificación de los archivos históricos para promover su uso y difusión. Así como para prever un programa anual para estos archivos, así como la publicación de sus avances.

## **OTRAS CONCLUSIONES**

En cuanto a la evolución de las instituciones, el fortalecimiento del Archivo General de la Nación es un pendiente incontrovertible que la propia LGA señala y que aún no se ha concretado. Se percibe una situación aún más aguda en archivos generales de las entidades federativas responsables de coordinar a los sistemas locales. Aún más preocupante es la falta de recursos e infraestructura para los archivos municipales y alcaldías.

En materia de archivos físicos la propia LGA como ley reglamentaria, incluye un esquema organizacional, así como procesos e instrumentos técnicos que se han venido impulsando a lo largo de este siglo. Al respecto, según ciertos datos de los diagnósticos o encuestas realizadas se observa cierto avance y no es de extrañar que, en los años posteriores a éstas, el avance haya continuado, principalmente en cuanto a archivos administrativos. La importancia de contar con información sobre la situación que guardan los archivos en el país es incontrovertible por lo que la inclusión de ciertas preguntas en los censos nacionales permitirá contar con un panorama que oriente a acciones acordes en cada caso.

En cuanto a la gestión documental, en la LGA se advierte en algunos artículos cierta tendencia hacia al modelo de continuidad. Se establecen procesos para los archivos en general cuando, la propia Ley tiene como base el ciclo vital donde se incluye el archivo histórico que requiere de procesos diferentes, no obstante que la LGA dispone atribuciones específicas para los archivos históricos. Tampoco los procesos para sistemas de gestión documental automatizados consideran requisitos o funcionalidades para éstos. En este sentido, también es importante señalar que la transferencia secundaria de archivos a un archivo histórico implica que la responsabilidad de estos deja de ser del productor y pasa a la del custodio o archivista del archivo histórico. El productor, al concluir asuntos y cerrar un expediente, puede ser un usuario más, pero ya no puede ejercer control o llevar a cabo modificaciones que puedan afectar el contenido informativo de los archivos e incurrir en faltas con la consecuente desconfianza que puede surgir en cuanto a la autenticidad, fiabilidad, precisión de archivos con valores permanentes.

La instrumentación de acciones conducentes a establecer prácticas comunes en el ámbito de los archivos, según la LGA, el CONARCH tiene, entre otras, atribuciones para:

- Aprobar y difundir la normativa relativa a la gestión documental y administración de archivos, conforme a las mejores prácticas de la materia;
- Aprobar y difundir los criterios y plazos para la organización y conservación de los archivos que permitan localizar eficientemente la información pública;
- Aprobar los lineamientos que establezcan las bases para la creación y uso de sistemas automatizados para la gestión documental y administración de archivos, que contribuyan a la organización y administración homogénea de los archivos de los sujetos obligados;

De acuerdo con lo anterior, en cuanto a gestión documental y administración de archivos, los lineamientos que se emitan deberían incluir, además, políticas, procesos y requisitos que a la par regulen los sistemas automatizados de gestión documental y administración de archivos donde se especifiquen con claridad las funcionalidades tanto para archivos administrativos como para archivos históricos. En este sentido, es urgente revisar las mejores prácticas para los SGAA en el entorno internacional para adoptar y adaptar las mejores prácticas. Recurrir a disposiciones secundarias previas o retomar prácticas contrarias a lo que dispone la LGA en cuanto al ciclo vital de los archivos no pueden ser la opción, sobre todo se tienen que tomar en cuenta los nuevos campos donde la archivística y la gestión documental juegan un papel importante.

Por lo que corresponde a la actualización de instrumentos técnicos necesarios para establecer criterios y plazos para la organización y conservación de archivos, es conveniente revisar las prácticas de clasificación archivística por funciones para su simplificación y su aplicación en ambiente digitales. Lo anterior, sobre todo cuando las funciones comunes fueron adoptadas o adaptadas por un número importante de sujetos obligados de un esquema propuesto en 2002.<sup>54</sup>

Sobre organización y preservación, el método y aprobación de los catálogos de disposición documental en la Administración Pública Federal ha sido compleja lo cual ha tenido como consecuencia, desde hace varios años, un rezago considerable en la autorización de transferencias secundarias a archivos históricos o bajas documentales que, a su vez, han originado serios problemas de almacenamiento

---

54 Barnard Amozorrutia, Alicia (2002): Guía para la organización y control del expediente de archivo. Archivo General de la Nación. México. 57 p. <https://www.ica.org/sites/default/files/ALA%20Guia%20para%20la%20organizacion%20y%20control%20de%20expediente%20de%20archivo.pdf>

en las oficinas y archivos de concentración. También es posible que existan otros sujetos obligados de la LGA, que no cuenten con catálogos de disposición documental con la consecuente eliminación indiscriminada sin proceso alguno. Lo anterior demanda conocer prácticas y disposiciones en el país, así como las que se aplican en el entorno internacional tanto para archivos físicos como electrónicos, con el fin de establecer criterios que coadyuven a mejorar el flujo y disposición final de los archivos de forma controlada y simplificada.

Toda vez que las atribuciones del CONARCH son amplias en cuanto a la emisión de normativa, criterios, recomendaciones y lineamientos. Al respecto a continuación se hacen algunas propuestas que se consideran necesarias, pero también para que se analicen por otros y se reflexione sobre las mismas. En su mayoría se refieren a la emisión de criterios y requisitos de funcionalidades que el SGDAА debería incluir.

- Lineamientos relacionados con la conservación de archivos con datos personales. Con independencia a su tratamiento específico según lo disponen las leyes para su protección, los mismos están contenidos tanto en expedientes físicos o electrónicos o se encuentran integrados en bases de datos que requieren de ciertos procesos de gestión documental para su tratamiento. Por otra parte, LGA dispone que los archivos con datos personales sensibles con valor histórico serán inicialmente conservados por hasta 70 años en archivos de concentración, contados a partir de su producción o integración. En este caso los archivos con datos personales sensibles deberían contar con criterios respecto de su preservación particulares debido a su valor permanente y público.
- Lineamientos conducentes a establecer los metadatos de interoperabilidad. La participación de los responsables de políticas de acceso a la información, gobierno abierto, entre otros es indispensable. De igual manera conocer acerca de experiencias en otros países sería importante, de otra manera, la interoperabilidad puede de archivos puede verse limitada.
- Lineamientos para procesos de actualización, migración y transferencia de archivos digitales. Como se ha comentado la obsolescencia tecnológica obliga a llevar a cabo procesos para mantener su contenido intelectual auténtico, fiable, preciso y accesible. En este caso convendría también contar con lineamientos para los archivos administrativos e históricos.
- Lineamientos para aplicar procesos de organización y conservación de información pública que se divulga en plataformas gubernamentales, con el propósito de que las mismas cumplan con criterios de gestión documental y archivística.

Con seguridad son necesarios otros criterios o lineamientos que miembros del CONARCH y otros podrán aportar para el desarrollo de la archivística en México. Así, el CONARCH podría convertirse en el motor de la investigación que le brinde información útil para cumplir con sus atribuciones. Esto mediante la convocatoria de expertos de las diferentes ramas del conocimiento. La archivística y la gestión documental siempre se han acompañado de otras disciplinas para su desarrollo, sin embargo, ahora su alcance implica la inclusión de saberes tanto relacionados con las tecnologías de la información como los de carácter social o político, lo anterior hace de la archivística una ciencia multidisciplinaria e interdisciplinaria.

Por otra parte, en cuanto formación profesional sería conveniente que las instituciones de educación superior revisaran sus programas académicos, tanto para intentar la homologación de ciertas asignaturas, así como para orientar la investigación aplicada que aporte al desarrollo de la archivística y la gestión documental, sin olvidar la relevancia que en la actualidad tienen los archivos electrónicos.

La falta de profesionales de la archivística, con conocimientos suficientes para abordar actividades sobre archivos electrónicos ha tenido como consecuencia que otros profesionales como los de tecnologías de la información las asuman, no obstante, su desconocimiento en la materia de archivos. A la vez, los profesionales de la archivística tienen, en ocasiones, mayor predisposición a los archivos analógicos o se involucran en temas de acceso a la información, transparencia y protección de datos personales, derechos humanos, etc., en ocasiones, sin aportes al conocimiento y práctica archivística.

También debe reconocerse que no será posible que los egresados de programas de licenciatura cubran los puestos que se ofrezcan sobre archivos en el país. Como se sabe profesionales de muy diferentes saberes y niveles educativos ya cubren esos puestos. Esos servidores públicos no archivistas demandan de la capacitación y la formación continua a fin de mantenerles actualizados o para obtener certificaciones que les reconozcan sus competencias y habilidades para manejar archivos. En este sentido, conviene que los programas de capacitación o de educación continua como los diplomados no solo involucren al alumno en temas orientados a cumplir con disposiciones regulatorias, mientras mayor sea el entendimiento de ciencia archivística en sus diferentes vertientes, mejor será comprendida y aprovechada en la práctica cotidiana.

Insistir en los archivos electrónicos es un imperante en la época actual que obliga a reflexionar sobre los mismos. Las tecnologías de la información y los archivos electrónicos tienen una doble vertiente, la de apertura y acercamiento a la población a sus gobernantes y la fragilidad de éstas cuando se requiere que la

información o documentos de archivo que sustentan hechos, sirven de evidencia ante procesos judiciales o son parte de la historia de las sociedades y sus instituciones sean auténticos, fiables, precisos y accesibles al paso del tiempo. En este sentido, la ciencia archivística se ha visto obligada a evolucionar, como tantas otras ciencias o disciplinas, al paso que le vienen marcando las tecnologías y la ciencia computacional ante su rápida obsolescencia.

Por otra parte, las organizaciones están atravesando de la digitalización como proceso para la conversión de lo analógico a lo digital a la transformación digital mediante la cual se pretende que las tecnologías y sus herramientas sean el instrumento para conseguir mejores modelos de gestión y que hagan uso eficiente de las informaciones que sustentan sus actividades. Lo anterior mediante la gobernanza de la información donde la gestión documental tiene un lugar destinado a establecer las políticas que apoyen el cumplimiento de obligaciones regulatorias. No obstante, todavía nos perdemos en el mar del papel sin dimensionar como la historia social y la memoria de las colectividades se pierde día a día en el entorno digital.

Los avances de la ciencia archivística han logrado incorporar elementos suficientes para ejercer el control intelectual de los documentos de archivo e información que funge como tal. Se cuenta con políticas, procesos, procedimientos y lineamientos suficientes para los documentos de archivo que se ubican en centros de datos de las organizaciones. También el uso de los servicios de cómputo en la nube, han obligado a desarrollar nuevas prácticas, métodos e instrumentos que protejan al documento de archivo, tomando en cuenta que cuando se utiliza un servicio de cómputo en la nube la cadena de custodia se rompe y su control pasa a ser responsabilidad de un tercero. Recientemente la investigación acerca de las informaciones producidas a través de las tecnologías disruptivas es un nuevo campo para archivistas. Las operaciones y aplicaciones producto de la inteligencia artificial, el internet de las cosas en el ambiente gubernamental ha sido desarrolladas con presupuestos demandan su transparencia, también las aplicaciones se desarrollan con base en un acto o en un acto o función administrativa y los productos o servicios pueden ser requeridos en averiguaciones. Por otra parte, bondades de la inteligencia artificial o el blockchain para la mejora e innovación de procesos y técnicas archivísticas son también objeto de investigaciones. Desde la perspectiva de la ciencia archivística surgen preguntas tales como ¿habrá que guardar información de la evolución y cambios sin la participación humana en aplicaciones de inteligencia artificial y cómo? ¿Se requiere mantener los datos e información del internet de las cosas y por cuánto tiempo? ¿Blockchain será un mecanismo para garantizar de la autenticidad de información y archivos?

Se espera haber contribuido a divulgación de la ciencia archivística, así como a provocar que otros profundicen en su estudio para fortalecer a los archivos en México.

## REFERENCIAS

- Archivo General de la Nación (2016). Resultados del Diagnóstico para conocer la situación actual de los archivos del país 2014, México: Archivo General de la Nación.
- Archivo General de la Nación (1986). Normas para la organización y funcionamiento de los servicios archivístico de la Administración Pública Federal. México: Archivo General de la Nación.
- Barnard Amozorrutia, A. (2011). Funciones, procesos y requisitos. In: J. R. C. Mundet, ed. Administración de documentos y archivos. Textos fundamentales. Madrid: Coordinadora de Asociaciones de Archiveros, 67-116. Disponible en: <http://www.archiverosdeasturias.com/2011/12/nueva-publicacion-archivistica.html>
- Barnard Amozurrutia, A., Andaur Gómez, G., Mendoza Navarro, A. L. y Silva Ditadi, C. A. (2017). Gobierno Abierto, Datos Abiertos ¿Existe una relación con la gestión documental? Análisis en cuatro países de Latinoamérica. Boletín del Archivo General de la Nación, 13: 110-143. Disponible en: HYPERLINK “<https://bagn.archivos.gob.mx/index.php/legajos/article/view/56/49>”
- Barnard, A. (2019). La protección de datos personales en México y archivos en México y su legislación.. Valencia, Tirant lo blanch. (en prensa)
- Carucci, P. (2011). ICA. <https://www.ica.org/en/terminology-and-current-records>.
- Cruz Mundet, J. R. (2011). Principios, términos y conceptos fundamentales. In: Administración de documentos y archivos. Madrid: Coordinadora de Asociaciones de Archiveros, 16-35. Disponible en: <http://www.archiverosdeasturias.com/2011/12/nueva-publicacion-archivistica.html>
- Cruz Mundet, J. R. (2012). Archivística. Gestión de documentos y administración de archivos. Madrid: Alianza Editorial.
- Cruz-Mundet, J. R. (2011). Diccionario de archivística. Madrid: Alianza Editorial.
- Cunningham, A. (2015). Postcustodialism. In: L. Duranti and P. Franks, eds. Encyclopedia of archival Science. Lanham: Rowan & Littlefield, 274-278.
- Duranti, L. (2015). Records Lifecycle. In: L. D. y. P. C. Franks, ed. Encyclopedia of archival science. Lanham: Rowman & Littlefield, pp. 342-346.
- Galarza, J. (1997). Los códices prehispánicos y coloniales tempranos. Arqueología Mexicana, 23, 6-13.
- Heredia Herrera, A. (2011). Lenguaje y vocabulario archivísticos, algo más que un diccionario.. Andalucía : Junta de Andalucía.

- Instituto de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), Archivo General de la Nación (AGN), Instituto de Investigaciones Jurídicas, (UNAM), (2019). *Ley General de Archivos Comentada*. México: INAI, AGN, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Islas Perez, M. E. (2003). *La archivística en México*. Puebla: Red Nacional de Archivos de Instituciones de Educación Superior-Archivo Histórico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- IISO (2016). *ISO 15489-1. Information and documentation-records management - Part 1: Concepts and principles*. Ginebra: s.c.
- Pearce-Moses, R. (2005). *A Glossary of archival and records terminology*. Chicago: Society of American Archivists.
- Pearce-Moses, R. e. (2018). *InterPARES Trust Terminology, InterPARES Trust*. Disponible en <https://interparestrust.org/terminology/term/record>
- Ramirez Aceves, M. M., Sánchez Espinosa, A., Birrichaga Gardida, D. y Beltrán Cabrera, L. d. C. (2011). El devenir histórico de la cultura archivística en México. *Información, Cultura y Sociedad*, 24: 39-68.
- Rios Cázares, A. (2016). Diagnóstico de los archivos gubernamentales en México. Una fotografía de la realidad subnacional. *Archivos MX1*, México: CIDE. Disponible en: HYPERLINK "<http://archivosmx.cide.edu/diagnostico/>" <http://archivosmx.cide.edu/diagnostico/>
- Thomassen, T. (2015). Archival science. In: L. Duranti and P. Franks, eds. *Encyclopedia of archival science*. Lanham: Rowan & Littlefield, 84-86.
- Upward, F. (2015). Records continuum. In: L. Duranti and P. C. Franks, eds. *Encyclopedia of archival science*. Lanham: Rowman & Littlefield, 334-338.
- Villaneda, A. (2004). *Historia del Comité Técnico Consultivo de las Unidades de Correspondencia y Archivo (COTECUCA)*. México: Archivo General de la Nación.
- Voutssas M., J., Barnard Amozorrutia, A. (Coord.) (2014). *Glosario de preservación archivística digital Versión 4.0*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. Disponible en: HYPERLINK [http://iibi.unam.mx/archivistica/glosario\\_preservacion\\_archivistica\\_digital\\_v4.0.pdf](http://iibi.unam.mx/archivistica/glosario_preservacion_archivistica_digital_v4.0.pdf).

## **CAPÍTULO 8**

# **UNA APROXIMACIÓN A LAS BIBLIOTECAS DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS, POLITÉCNICAS, INTERCULTURALES E INSTITUTOS TECNOLÓGICOS PÚBLICOS**

J. Alberto Arellano Rodríguez  
José Alfredo Verdugo Sánchez  
Laura Cruz Reyes Mendoza  
Carlos A. Pacheco Gómez

## **AGRADECIMIENTOS**

Al personal de las bibliotecas de las instituciones públicas de educación superior que se comprometió y contestó el cuestionario.

Al personal de los sistemas bibliotecarios de la Universidad Autónoma de Baja California Sur y de la Universidad Autónoma de Yucatán por su valiosa cooperación para la realización de este estudio.

## **ANTECEDENTES**

De acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, existen en México 3186 instituciones de educación superior agrupadas en 11 subsistemas que en conjunto, atienden a una matrícula de 4'562,182 personas (ANUIES, 2018).

Dentro de los subsistemas existentes sobresalen las instituciones de carácter público ya que atienden al 64.80% de la población total de estudiantes (ANUIES, 2018).

Además de las universidades públicas estatales y federales que concentran al 36.5% de la matrícula de educación superior existen otros subsistemas que agrupan a las universidades públicas estatales con apoyo solidario, las universidades interculturales, las universidades tecnológicas, las universidades politécnicas, los institutos tecnológicos federales y los institutos tecnológicos descentralizados, entre otros.

Por diferentes razones, de las instituciones de que se tiene más información en cuanto a los servicios bibliotecarios existentes, son las universidades públicas estatales ya que se han hecho esfuerzos más o menos consistentes por reunir y sistematizar información relativa a ese segmento.

Por lo tanto, conocer la situación de las bibliotecas de otros subsistemas del nivel de educación superior es una necesidad elemental para proponer o buscar líneas de trabajo para el establecimiento de políticas, acciones, procesos y herramientas bibliográficas que hagan posible la cooperación entre instituciones. Lo anterior para facilitar y mejorar el acceso a la información académica y científica existente, así como hacer posible la sinergia indispensable considerando las necesidades entre instituciones con los mismos fines.

A lo largo de los años se han realizado estudios formales al subsistema de las universidades públicas estatales. En 1993 por Arellano, Piña y Valdez; en 1995 por

Arellano y Verdugo; en 2005 por Medellín y otros; por Arellano y Vázquez en 2012 y por Arellano, Verdugo y Morales en 2013 todos ellos dentro de los programas de trabajo del Consejo Nacional Para Asuntos Bibliotecarios, CONPAB.

Sin embargo, como se señaló, siempre ha existido el interés y la necesidad por ampliar este esfuerzo a otros subsistemas de educación superior lo que fue posible hasta 2017 en que José Alfredo Verdugo y el que escribe decidimos continuar con los estudios y se preparó un cuestionario básico con los elementos comunes que fueron utilizados en los estudios hechos a las universidades públicas estatales para fines de comparación (Anexo) y se envió en 2018 solicitando la información correspondiente a ese año.

Por diferentes razones, la revisión de los cuestionarios se aplazó y hasta principios de 2020 fue posible retomar el proyecto y se inició el análisis de la información.

Desafortunadamente, en el mes de septiembre de 2020 José Alfredo falleció víctima del COVID-19, y decidí continuar con el proyecto para cumplir con el compromiso contraído y como una forma de honrar la memoria del colega.

## **METODOLOGÍA**

Se preparó un cuestionario con 14 preguntas (Anexo) con las que se cubren los elementos básicos de los servicios bibliotecarios como son la estructura organizacional, el personal existente y sus características de escolaridad, la formación bibliotecológica del personal, la organización documental y las herramientas utilizadas, la colección documental existente con sus características básicas y las adquisiciones, los servicios ofrecidos y utilizados, los usuarios potenciales, las instalaciones (edificios y mobiliario) y los procesos automatizados y sus principales características.

El cuestionario utilizado como ya se mencionó contiene los mismos elementos que fueron incluidos en los estudios hechos a las bibliotecas de las universidades públicas estatales con el propósito de hacer comparaciones entre los distintos subsistemas representados y con ello lograr una imagen tan cercana a la realidad nacional como fuera posible.

El cuestionario fue enviado en 2018 por el Departamento de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Baja California Sur en la Paz, a las instituciones públicas de educación superior existentes en México pertenecientes a seis subsistemas, a saber: universidades públicas estatales con apoyo solidario; universidades interculturales; universidades tecnológicas; universidades politécnicas; institutos

tecnológicos descentralizados e institutos tecnológicos federales de acuerdo con los directorios existentes en la ANUIES y en la Secretaría de Educación Pública.

Por lo tanto, no fueron incluidas las universidades públicas federales, las universidades públicas estatales, los centros de investigación Conacyt y las normales públicas y se utilizó para su contestación en línea los Formularios de Google disponible en: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScgSWFBHAWQQz-m4JqmUfdMWNXVk5ZlWYaFh0P5RSp3sVJ587A/viewform?vc=0&c=0&w=1>

## **RESULTADOS**

Se recibió respuesta de los cuestionarios durante 2019 de 183 instituciones como sigue:

36 universidades tecnológicas  
16 universidades politécnicas  
11 universidades interculturales  
120 institutos tecnológicos

Sin que constituya una muestra estadísticamente representativa, las 183 instituciones que respondieron pertenecen a los distintos subsistemas existentes y representan el 39.8% de 459 instituciones existentes en esos seis subsistemas lo que permite tener una idea más cercana a la realidad.

Los datos que se incluyen corresponden a 2018 y a 2019 en algunos casos.

## **NÚMERO Y TIPO DE LAS BIBLIOTECAS**

De acuerdo con las respuestas recibidas, existen 285 bibliotecas en 181 instituciones públicas de educación superior, ya que una institución no contestó y los datos de una más son confusos.

De esta manera, se señaló la existencia de 241 bibliotecas de nivel licenciatura, 12 de nivel de posgrado y 12 públicas, nueve de investigación y solamente cinco de nivel preparatoria además de 13 bibliotecas más de otro tipo no especificado.

Al revisar de manera más cercana la información proporcionada se observa que 147 instituciones (81.2%) tienen solamente una biblioteca y en éstas predominan los institutos tecnológicos. Dieciséis instituciones tienen dos bibliotecas, en su mayoría de los niveles de posgrado o investigación. Doce instituciones concentran el mayor número de bibliotecas por institución y estas son las universidades tecnológicas y politécnicas. (Tabla 1. Ver anexos)

## **DEPENDENCIA ORGÁNICA DE LAS BIBLIOTECAS**

En la mayoría de las 183 instituciones, las bibliotecas dependen de las áreas académicas en 116 instituciones (63.3%) y 17.4% de las bibliotecas (32 instituciones) dependen de alguna área administrativa, lo que es semejante a la proporción registrada en las universidades públicas estatales que reportaron 61.7% y 44% respectivamente en 2013. (Tabla 2. Ver anexos)

La dependencia académica constituye una fortaleza de las bibliotecas ya que facilita la posibilidad de alinear los objetivos institucionales respecto a las actividades académicas a las de la biblioteca, además de reflejar la importancia otorgada a los servicios de información en cada institución.

## **ESCOLARIDAD GENERAL DEL PERSONAL**

De acuerdo con la información proporcionada por 183 instituciones que respondieron el cuestionario, existen 686 personas empleadas en las bibliotecas con una escolaridad general que va desde primaria hasta doctorado de los cuales sobresale, por el número de personas, el nivel de licenciatura con 309 personas con estudios de ese nivel y le sigue, en número, el nivel de preparatoria con 189 personas. (Tabla 4.)

Hay una discrepancia en las cifras de 14 instituciones de aproximadamente 82 personas ya que cuando se señaló el número de empleados sumaron 686 en total y aquí se registraron 765 personas lo que hace suponer que incluyeron las categorías de carácter secretarial o de intendencia que suman 32 personas con estudios de primaria y 92 con estudios de secundaria. (Tabla 2. Ver anexos)

## **NÚMERO DE EMPLEADOS EN LAS BIBLIOTECAS**

De acuerdo con las cifras reportadas por 181 instituciones, laboran en las bibliotecas de las instituciones de educación superior 686 personas sin considerar al personal secretarial y de intendencia. (Tabla 3. Ver anexos)

De esta manera, cada institución tiene 3.8 empleados dedicado a los servicios bibliotecarios y cada una de las 285 bibliotecas existentes en esas instituciones cuenta con 2.4 empleados en promedio.

Aunque la escasez de personal en las bibliotecas es una constante en los diferentes subsistemas de educación superior, las universidades públicas estatales reportaron 3.6 empleados en promedio por biblioteca, que aunque sea un número insufi-

ciente es una diferencia importante entre los subsistemas. (Tabla 3. Ver anexos) Sin embargo, a pesar de las diferencias en las cifras reportadas el personal con estudios de licenciatura con esa escolaridad ronda en alrededor de la mitad del personal existente, seguida por los estudios de preparatoria y 57 personas más con posgrado lo cual es semejante a la proporción existente en las universidades

### **FORMACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA DEL PERSONAL**

En las 183 instituciones que contestaron la pregunta, existen 287 personas con formación en bibliotecología, alrededor de 1.5 en promedio por institución. Del total del personal con formación formal sobresalen los niveles de licenciatura con 114 personas y 83 personas más con nivel técnico. Además, se señalan 69 personas más con otra formación sin especificar cuál. (Tabla 5. Ver anexos)

De acuerdo con los datos, 58 instituciones no tienen ninguna persona con formación formal en bibliotecología y como se aprecia en la tabla, el personal con mayor formación se concentra en 53 instituciones al igual que el nivel de técnico que se concentra en 42 instituciones.

Por otra parte, al dividir el total del personal con formación bibliotecológica, 287, entre el total de bibliotecas reportadas, (285) existe una persona con formación formal de cualquier nivel por biblioteca, lo cual es semejante a la situación existente en el subsistema de las universidades públicas estatales. (Tabla 5. Ver anexos)

### **COLECCIÓN DOCUMENTAL**

Las colecciones documentales existentes tienen una composición semejante a las existentes en otras instituciones mexicanas de educación superior.

Se reportó por 178 instituciones (cinco no respondieron) la existencia de 1'100, 012 títulos de libros con 2'544, 328 volúmenes y 252,278 títulos de tesis. (Tabla 6. Ver anexos)

En cuanto a los libros, se aprecia un promedio de 6179 títulos por institución y se observa la existencia de alrededor de tres volúmenes por cada título. Si el total de títulos se divide entre el total de bibliotecas reportadas (285) el número de libros por biblioteca en promedio es de 3,859. En este caso hay una diferencia significativa con las cifras reportadas en 2013 por las universidades públicas estatales de 180,718 títulos en promedio por institución.

En cuanto a la existencia de las publicaciones periódicas o seriadas, no hay claridad si se trata de títulos vigentes o que se sigan recibiendo y si se trata de suscripciones pagadas, por lo que solo como indicador se menciona que se reportaron 42,234 títulos. Cabe señalar que 63 instituciones mencionan no contar con revistas.

**Tabla 4.** Escolaridad general del personal

NO.	INSTITUCIÓN	ESCOLARIDAD								
		Pri.	Sec.	Prep.	Téc.	Lic.	Pos.	Doc.	Otro	Total
1	Centro de Información del ITSM			1			1			2
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	1	2	1			1			5
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón					1				1
4	Instituto Tecnológico de Cancún			4						4
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano		1							1
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc			2			1			3
7	Instituto Tecnológico de Chetumal		1	4		2	1			8
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua		1	7		2				10
9	Instituto Tecnológico de Chiná		1				1			2
10	Instituto Tecnológico de Conkal					3		1		4
11	Instituto Tecnológico de Culiacán			3		5	1			9
12	Instituto Tecnológico de Ensenada			1	1	1				3
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos			2						2
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero		1	1			1			3

15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	1	1	3		1	1			7
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo			1		1				2
17	Instituto Tecnológico de Huejutla					1				1
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa			1		1				2
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa					1				1
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande				1	1				2
21	Instituto Tecnológico de La Laguna		1	3		2	1			7
22	Instituto Tecnológico de La Paz		8			1				9
23	Instituto Tecnológico de La Piedad			1		1				2
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca				1	1				2
25	Instituto Tecnológico de Lerma			2		1				3
26	Instituto Tecnológico de Matamoros			2		5				7
27	Instituto Tecnológico de Mérida		4	4		3	3			14
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta					2				2
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo			2	2	2				6
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León		1	1	2					4
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca		1	2	1	1	1			6
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán				1	2				3
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga							1		1

34	Instituto Tecnológico de Parral			3		2				5
35	Instituto Tecnológico de Pochutla						1			1
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	1	1	1		1				4
37	Instituto Tecnológico de San Marcos					1				1
38	Instituto Tecnológico de Tecomatlan				1	1				2
39	Instituto Tecnológico de Tepic		1	2		3				6
40	Instituto Tecnológico de Tizimín			1	1		1			3
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac Ii					1				1
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco			1			1			2
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla		4	4		4				12
44	Instituto Tecnológico de Torreón		1			1				2
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	1			2	6	1			10
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván					2				2
47	Instituto Tecnológico de Veracruz			3		2				5
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia			2		2				4
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca			2		1	1			4
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana					1	1	2		4
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo			1		1				2
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio				1	2				3

53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán			2		1				3
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme		1		2					3
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche					2	1			3
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución			1		1				2
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.									0
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo				1	2				3
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan				1	2				3
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	1	2	2	1		1			7
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto			4						4
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato					1				1
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave				1	1				2
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen					2				2
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco					3	1			4
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo		1			1	1			3
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato		1	1	1			1		4
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez				1	1				2
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra					1	2			3
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla		2	1						3

71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo		1	1			1			3
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla			1	1					2
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes			1		1				2
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos					3				3
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre			1		3			1	5
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantla			3		1				4
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote			2						2
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón			1		1				2
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro			1						1
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan			1	1					2
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande					2				2
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias			3						3
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro			1		1	1			3
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez					1				1
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula					3				3
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán					2	1			3

87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca				2	1			3
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec					1			1
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco			1					1
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	21	21	21		21			84
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza				1				1
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta				1	3			4
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica					1			1
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo					3			3
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato					2			2
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán		2			1			3
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes				1	1			2
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha			1					1
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente					1			1
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas					1			1
101	Tecnm/Cenidet					4			4
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco			1		1			2
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	1	1	1	1	1			5

104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán			1	1	1				3
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco			4		1				5
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli			4	1					5
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	1	2	5		8	1			17
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec					1				1
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso				1	1				2
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco				2	1				3
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México				1	1				2
112	Tecnológico Nacional de México		7	3	1	1		1		13
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	1		6		4	1			12
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro		7	5		2	1			15
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	1	1	3		5				10
116	Tecnológico Nacional de México Roque		1	1		1	1			4
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz					2				2
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro					1				1

119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	1		4	1	5	2			13
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca		3	4	1	2	1			11
121	Universidad de La Sierra			1						1
122	Universidad de La Sierra Juárez			1		1				2
123	Universidad del Mar					3				3
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec				1	3				4
125	Universidad Estatal de Sonora		1	4	1	14				20
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec					1				1
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí					7				7
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco			1		5				6
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán		1			1				2
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo					1	3			4
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla				1					1
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero					3				3
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio					2				2
134	Universidad Politécnica de Guanajuato				3	2		1		6
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña					1				1
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).			1		1				2

137	Universidad Politécnica de Querétaro					2			1	3
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí					6				6
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui					1				1
140	Universidad Politécnica de Tapachula					1				1
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente			1						1
142	Universidad Politécnica de Tulancingo			2	1	2				5
143	Universidad Politécnica de Zacatecas					1				1
144	Universidad Politécnica del Bicentenario					1	1			2
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm			3			1			4
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca				1	1				2
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo		1		1	2				4
149	Universidad Tecnológica Cadereyta				1					1
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes			1	1	4				6
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas				1	1				2
152	Universidad Tecnológica de Candelaria					1				1
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua			2		1	1			4
154	Universidad Tecnológica de Coahuila					1				1
155	Universidad Tecnológica de Corregidora					1				1
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo					4				4

157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros				1	1	1			3
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero				2		1			3
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara			1		1				2
159	Universidad Tecnológica de León			2	2	15				19
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca			1	1	1				3
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcōyotl		3	3		3	1			10
162	Universidad Tecnológica de Nogales				2		1			3
163	Universidad Tecnológica de Parral					2				2
164	Universidad Tecnológica de Salamanca					2				2
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Río				1	4				5
166	Universidad Tecnológica de Tabasco			2		2				4
167	Universidad Tecnológica de Tecamac (Uttec)		1		1	2				4
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán			1		2				3
169	Universidad Tecnológica de Tijuana			2	2	2				6
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji		1		1	5				7
171	Universidad Tecnológica de Xicotepc de Juárez					2				2
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes				3					3
173	Universidad Tecnológica del Poniente					1				1

174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México						1			1
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca		1		1	1			2	5
176	Universidad Tecnológica El Retoño					1				1
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos					3				3
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	1		2	1	2				6
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo									0
180	Universidad Tecnológica Metropolitana				4					4
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte				1					1
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur			1			1			2
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte				2		1			3
	Totales	32	92	189	82	309	50	7	4	765

El total de la colección existente suma 1'394,524 títulos en 2'933,243 volúmenes; 7834 títulos y 16,478 volúmenes de todo tipo de materiales en promedio por institución.

La relación libro-alumno de licenciatura es de 1.17 títulos de libros y de 4.5 volúmenes de libros que contrasta con las cifras de 5.0 y 9.3 respectivamente, reportados por las universidades públicas estatales en 2013. (Tabla 6. Ver anexos)

### **COLECCIONES DE REVISTAS Y BASES DE DATOS**

Del total de 183 instituciones, solamente 24 señalaron tener colecciones de revistas en línea y en cuanto a las bases de datos, en 10 casos señalan al CONRICYT y 30 instituciones más mencionan algunos títulos. Sin embargo, es notoria la confusión entre las revistas en línea disponibles en paquete y las bases de datos propiamente dichas. (Tabla 7. Ver anexos)

En este aspecto también hay diferencias significativas con las universidades públicas estatales que aunque hay también discrepancias que hacen que las cifras no sean comparables. (Tabla 7. Ver anexos)

## **ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL**

La organización documental de las colecciones es un reflejo claro de la situación que guardan las bibliotecas. Solamente 27 instituciones reportaron utilizar las Reglas Angloamericanas de Catalogación y el resto (160 IES) señalaron utilizar para la catalogación de materiales, LC, SIABUC, propia, Dewey, Koha, alfanumérica, etc., y 51 instituciones no contestaron la pregunta (Tabla 8. Ver anexos).

Para el caso de la clasificación la situación es semejante ya que solamente 58 instituciones reportaron utilizar el Sistema de Library of Congress (LC) y 36 más utilizan el esquema de Melvil Dewey.

Para el caso de los encabezamientos de materia no hay ninguna herramienta predominante.

La falta de normatividad que se señala, es semejante a la situación de las universidades públicas estatales y es una barrera para la formación de catálogos de unión o colectivos que permitan el intercambio de documentos, la adquisición compartida y la catalogación a distancia que son elementos sustanciales ante la escasez de servicios, la falta de personal profesional y las limitaciones de las colecciones documentales existentes. (Tabla 8. Ver anexos)

## **ADQUISICIONES**

La adquisición de material bibliográfico se concentra en los libros ya que para 2018, 183 instituciones reportaron la adquisición de 95,454 títulos y el promedio por institución fue de 521 títulos (Tabla 9. Ver anexos) y si se divide entre el número de bibliotecas (285) serían 334 libros en promedio, aunque 59 instituciones reportaron ninguna adquisición de estos materiales. A pesar de que las cifras totales reportadas por las universidades públicas estatales en 2013 son superiores, la adquisición promedio de libros por biblioteca es inferior a la señalada en este estudio.

En cuanto a las revistas y en concordancia con lo expuesto en cuanto a la colección documental, 122 instituciones reportaron no haber adquirido en 2018 ningún título, aunque se reporta la adquisición de 31,022 títulos de revistas por 61 instituciones, alrededor de 500 títulos por institución, que, al parecer, suman los títulos

de revistas incluidas en las bases de datos o en los paquetes de las colecciones de las editoriales.

Asimismo, 144 instituciones reportaron no haber adquirido ningún título de bases de datos y 43 instituciones si lo hicieron cuyos títulos son señalados en la sección de colecciones documentales (Tabla 9. Ver anexos).

## **SERVICIOS**

Como en otras bibliotecas de educación superior el mayor número de servicios y usos se concentran en el préstamo de materiales documentales y las cifras de este estudio son semejantes del número de préstamos a domicilio y en sala.

Tal como se aprecia en el Tabla 10, las 183 instituciones que contestaron ofrecieron en 2018 5'056,287 servicios en total y cada biblioteca proporcionó en promedio 27,602 servicios.

Llama la atención que 114 IES (62.2%) no reportaron o tuvieron consulta a bases de datos, que se hayan registrado 1'109,957 consultas a bases de datos y también el número de documentos obtenidos fuera de las bibliotecas. También, es notorio el bajo número de préstamos interbibliotecarios que se reportan.

Por otra parte, se reportaron 22,200 acciones relacionadas con la formación de usuarios reportados por 100 instituciones que en promedio son 118.7 acciones por institución.

## **USUARIOS**

Las instituciones de educación superior estudiadas atienden a un total de 939,922 alumnos. Cinco instituciones no contestaron la pregunta y 12 más no diferenciaron a los tipos de usuarios potenciales. Aun así, puede decirse que en promedio, cada institución atiende a 5662 usuarios estudiantes en promedio (Tabla 11. Ver anexos).

Aunque hay algunas discrepancias en las cifras se observa una diferencia significativa en el uso per cápita de los alumnos de 5.3 en contraste con 30.1 reportados por las universidades públicas estatales en 2013.

## **INSTALACIONES**

Las 183 instituciones que contestaron el cuestionario reportaron 29,853 asientos disponibles para los usuarios, en promedio 163.1 asientos en cada institución, por lo que ofrecen asiento al 0.03% de la población de usuarios potenciales alumnos (Tabla 10. Ver anexos) lejano a un mínimo de 10% que por lo general se recomienda y que contrasta con el 5.6% reportado por las universidades públicas estatales en 2013.

Por otra parte, se señala que los edificios de bibliotecas mencionados, (Tabla 12. Ver anexos), 200 fueron construidos exprofeso y 113 son adaptados.

Las cifras son confusas puesto que no coinciden el número de edificios o bibliotecas reportados con el número de los edificios construidos exprofeso y aquellos adaptados. Incluso en el caso de las 30 instituciones que reportaron tener más de una biblioteca, las respuestas no concuerdan ni con el número reportado y si son o no adaptados. (Tabla 12. Anexos)

## **AUTOMATIZACIÓN**

La automatización de procesos y servicios, al parecer, es una tarea establecida prácticamente por todas las instituciones.

El programa o software más utilizado para la automatización fue el SIABUC en sus diferentes versiones para 102 instituciones. Sin embargo, se reportaron otros paquetes como Excel por 10 instituciones, Office, Windows, etc. (Tabla 13. Ver anexos))

Aunque la situación es semejante a la observada en las universidades públicas estatales, es notoria la falta de recursos y la adquisición de programas de cómputo. (Tabla 13. Ver anexos)

## **CONCLUSIONES**

Después del análisis de la información recibida de 183 instituciones de educación superior se desprenden varias conclusiones que, sin ser definitivas o finales, pretenden ofrecer información reciente que permita tener un mayor conocimiento de las bibliotecas que sirven a la educación superior mexicana con el propósito de facilitar posibles acciones para mejorar las condiciones existentes en cada uno de los aspectos que forman los servicios bibliotecarios.

## **NÚMERO Y TIPO DE BIBLIOTECAS**

De acuerdo con la información recabada de 181 instituciones, existen 285 bibliotecas de las que sobresalen 241 que sirven al nivel de licenciatura. Además, se reportan 12 bibliotecas más nivel de posgrado e igual número de bibliotecas públicas, nueve más de nivel de investigación y 13 más sin especificar su tipo o nivel. Solamente se reportan cinco bibliotecas de nivel preparatoria y la mayoría de las instituciones (147) tienen solamente una biblioteca.

## **DEPENDENCIA ORGÁNICA DE LAS BIBLIOTECAS**

En la mayoría de las 183 instituciones, las bibliotecas dependen del área académica en 116 o 63.3% de las organizaciones y solamente en 32 instituciones (17.4%) las bibliotecas dependen de alguna área administrativa.

Lo anterior constituye una fortaleza que facilita la formulación de planes y programas asociadas a los objetivos académicos de las instituciones. Además, refuerza la importancia de la información y, por ende, de la biblioteca en los quehaceres básicos de una institución de educación superior.

## **NÚMERO DE EMPLEADOS EN LAS BIBLIOTECAS**

De acuerdo con los datos reportados por 181 instituciones laboran en las bibliotecas 686 personas sin considerar al personal secretarial o de intendencia dado que este personal no participa generalmente en la prestación de los servicios.

Así, cada institución tiene 3.8 empleados en los servicios bibliotecarios y cada biblioteca en promedio cuenta con 2.4 empleados.

Si cada biblioteca tuviera un horario de servicio diario de ocho horas, cada biblioteca solo cuenta con dos personas para realizar 27,602 servicios por año en promedio que se reportaron, así como realizar las tareas de organización documental y algunas de gestión que son indispensables. Con esta realidad se deduce la dificultad para establecer programas de actualización o formación en bibliotecología para el personal o la creación de servicios de calidad.

## **ESCOLARIDAD GENERAL DEL PERSONAL**

La escolaridad general del personal existente en las bibliotecas es una importante fortaleza ya que alrededor del 45% del personal tiene estudios de licenciatura y 189 personas más cuentan con estudios de preparatoria.

A pesar de la discrepancia de las cifras reportadas, es claro que el personal existente puede estar sujeto a distintos programas de formación en beneficio de las bibliotecas pues cuentan con los elementos escolares básicos para acceder a programas de licenciatura y posgrado en bibliotecología o alguna otra área relacionada con las ciencias de la información.

### **FORMACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA DEL PERSONAL**

En las 183 instituciones que respondieron existen 287 personas con alguna formación formal en bibliotecología por lo que existen 1.5 personas en promedio formadas para cada institución que es parecido a la situación de las universidades públicas estatales.

Entre las personas formadas sobresalen quienes tienen estudios de licenciatura que son 114 personas y 83 personas más con nivel de técnico.

Sin duda, lo anterior es una fortaleza a pesar de que ese personal está concentrado en 53 instituciones para el caso de la licenciatura y en 42 instituciones para el nivel técnico.

### **COLECCIÓN DOCUMENTAL**

Las colecciones documentales existentes muestran características semejantes a los recursos bibliográficos de otras instituciones de educación superior en México, en particular a las de las universidades públicas estatales.

Existen en 178 instituciones que respondieron la pregunta 1'100,012 títulos de libros con 2'544,328 volúmenes y 252,278 títulos de tesis. En promedio, cada institución tiene 6179 títulos y se observa la proporción de tres ejemplares por cada título, similar a lo observado en otras IES.

Cada biblioteca cuenta en promedio con 3859 títulos de libros para atender las necesidades de información de sus usuarios.

La relación libro-alumno de licenciatura es de 1.17 títulos y 4.5 volúmenes que contrasta negativamente con lo reportado por las universidades públicas estatales.

Para el caso de las revistas y bases de datos la situación es apremiante pues solo 24 instituciones señalan tener colecciones de revistas en línea y en cuanto a las bases de datos, solo 40 instituciones mencionan algunos títulos del Conricyt.

Es notoria la confusión entre suscripciones a revistas u otros servicios, bases de datos y colecciones de revistas, así como cuanto en cuanto a la vía de adquisición.

## **ORGANIZACIÓN DOCUMENTAL**

La organización documental de las colecciones documentales es un claro reflejo de las características de formación del personal que labora en las bibliotecas y de la cantidad o disponibilidad de recursos humanos en las bibliotecas.

Solamente 27 instituciones señalaron utilizar las Reglas Angloamericanas de Catalogación y el resto (160 IES) mencionaron distintas herramientas o formas para describir sus colecciones entre ellas a los Esquemas de la Biblioteca del Congreso, al SIABUC, Koha, etc.

Para la clasificación de los materiales la situación es semejante a lo anterior ya que solo 58 instituciones mencionaron utilizar los esquemas de la Biblioteca del Congreso y 36 más utilizan el sistema de Melvil Dewey.

En el caso de la utilización de esquemas o herramientas para la asignación que participaron en el estudio no se observa alguno predominante. Llama la atención que a pesar de que la mayoría de las instituciones que participaron en el estudio dependen directamente del gobierno federal no tengan o sigan directrices o manuales de operación para normalizar los procesos.

## **ADQUISICIONES**

La adquisición por compra de materiales documentales en 2018 reportada por 183 instituciones fue de 95,454 títulos de libros con un promedio de 521 títulos en cada una y el promedio por biblioteca llegó a 334.

Al igual que otras instituciones mexicanas de educación superior, la adquisición por canje y donación es muy baja y no se aprovecha la producción editorial universitaria existente.

Respecto a las revistas, 122 instituciones (66%) reportaron no haber adquirido ningún título en 2018. Sin embargo, se reportó la adquisición de 31,022 títulos en 61 instituciones que, al parecer, son los títulos incluidos en las bases de datos o en los “paquetes” de las colecciones de las editoriales.

## **SERVICIOS**

El mayor número de servicios proporcionados son los de préstamo de materiales documentales en sala y a domicilio, semejante a otros subsistemas y que tiene relación directa con la cantidad de personas que laboran en las bibliotecas y su formación en bibliotecología.

Las 183 instituciones proporcionaron en 2018, 5'058,287 servicios en total y en promedio cada biblioteca proporcionó 27,602 servicios. Se observa un contraste importante en las cifras de uso per cápita de 5.2 y de 30 reportados por las universidades públicas estatales.

Como es común entre otras instituciones de educación superior en México, el préstamo interbibliotecario es poco utilizado a pesar de las limitaciones ya conocidas de las colecciones documentales existentes.

Llama la atención que a pesar de que 114 IES (62.2%) reportaron no contar con bases de datos, de este servicio se hayan registrado 1'109,957 consultas, alrededor de 6,000 consultas en cada institución.

## **USUARIOS**

En total se reportaron 939,922 alumnos como usuarios potenciales por lo que cada institución atiende a 5662 estudiantes en promedio.

Cabe señalar que, de acuerdo a los datos reportados, cada estudiante cuenta con 1.17 títulos de libros y 2.7 volúmenes, cifra lejana a la registrada en 2013 para las universidades públicas estatales de 5.0 y 9.3. respectivamente, que tal vez se explique parcialmente por la reciente fundación de muchas instituciones.

## **INSTALACIONES**

De acuerdo con los datos reportados por las 183 instituciones, las bibliotecas cuentan con 29,853 asientos para sus usuarios por lo que ofrecen asiento simultáneo al 0.03% de los usuarios alumnos potenciales que contrasta con el 5.6% reportado por las universidades públicas estatales a pesar de que se reporta que un poco más de los edificios de las bibliotecas fueron construidos exprefeso.

Lo anterior refleja la ausencia de criterios o normas para la construcción de espacios para ser utilizados como biblioteca.

## **AUTOMATIZACIÓN**

Al parecer, todas las instituciones tienen algún proceso o servicio automatizado que, al parecer, se concentra en la circulación de materiales y tal vez en la gestión de las colecciones, aunque se carece de evidencia al respecto y el programa software más utilizado es el SIABUC en 102 instituciones que al igual que en otras IES refleja la escasez de recursos para la adquisición y mantenimiento de otros programas.

## **REFERENCIAS**

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. México, D.F.: ANUIES, 2018. 181 p.

Arellano Rodríguez, J. A., Verdugo Sánchez, J.A. y Vázquez Martínez, J.A. Diagnóstico situacional de las bibliotecas de las universidades públicas estatales de México 1993-2013. Resumen ejecutivo. La Paz: Consejo Nacional Para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior, A.C., 2014. 24 p.

## **ANEXO. CUESTIONARIO UTILIZADO.**

Cuestionario para bibliotecas de educación superior

El presente cuestionario tiene como finalidad recabar información breve y precisa de los aspectos más relevantes en las bibliotecas de instituciones de educación superior de México. La información obtenida será estrictamente para la elaboración de un estudio de análisis que permita la aproximación de una propuesta de mejora y desarrollo entre ellas.

### **CUESTIONARIO PARA LAS BIBLIOTECAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

1. Número y tipo de las bibliotecas existentes.

Tipo	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	Posgrado	Investigación	Pública	Otra	Total
Número								

2. Dependencia orgánica de las bibliotecas.

Académica                       Administrativa                       Otra

3. Número de empleados en las bibliotecas (no incluye personal secretarial o de intendencia).

Número \_\_\_\_\_

4. Escolaridad general del personal de las bibliotecas

Nivel	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Técnico	Licenciatura	Posgrado	Doctorado	Otro	Total
Número									

5. Formación en bibliotecología del personal

Nivel	Técnico	TSU	Lic	Esp.	MC	Dr	Otro	Total	Total
Número									

6. Composición de la colección documental

Material	Libros		Revistas		Tesis		Total	
Tit. y volúmenes								

7. Herramientas utilizadas para la organización documental

Catalogación \_\_\_\_\_

Clasificación \_\_\_\_\_

Materias \_\_\_\_\_

8. Adquisición de material bibliográfico en 2018

	Cantidad en títulos	Inversión
Libros		
Revistas		
Base de datos		
Otros		
Total		

9. Enlistar los servicios ofrecidos por las bibliotecas (sin fotocopiado)

10. Cantidad de servicios proporcionados por las bibliotecas (sin fotocopiado) en 2018

11. Usuarios potenciales

Alumnos \_\_\_\_\_  
 Personal académico / Inv. \_\_\_\_\_  
 Personal Administrativo \_\_\_\_\_  
 Total \_\_\_\_\_

12. Número de asientos disponibles para los usuarios y edificios.

No. de asientos \_\_\_\_\_

No. de edificios: Construidos Exprofeso \_\_\_\_\_  
 Adaptado \_\_\_\_\_

13. Software utilizado por las bibliotecas.

14. Señale que servicios y títulos de los recursos electrónicos a los que tiene acceso.

Servicios	
Bases de datos	
Colecciones de revistas	
Paquetes de libros electrónicos	

Señale que productos o servicios recibe por parte de CONRICYT y cuales son adquiridos con fondos propios.

## CAPÍTULO 9

# ANÁLISIS PRELIMINAR DE LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS EN MÉXICO

Nicholas L. Cop, autor principal de la versión en inglés  
José Antonio Yáñez de la Peña, coautor y responsable de la versión en español  
Jesús Alberto Arellano Rodríguez, selección del texto a incluir en esta obra  
Oscar Gerardo Saavedra Fernández, revisión de estilo en español

**Nota aclaratoria:** Al seleccionarse el segmento del Reporte de Proyecto: *“Action Plan for Wikipedia. Libraries Training in Mexico”* cuya propiedad intelectual pertenece a la organización Online Computer Library Center (OCLC) del 2019. Se publicó bajo la Licencia tipo: CC 0.3 BY, y SHARE ALIKE.

[https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File%3AAction\\_Plan\\_for\\_Wikipedia\\_%2B\\_Libraries\\_Training\\_in\\_Mexico\\_-\\_OCLC.pdf&page=1](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File%3AAction_Plan_for_Wikipedia_%2B_Libraries_Training_in_Mexico_-_OCLC.pdf&page=1)

Este segmento del estudio original en inglés (citado arriba) Se encuentra bajo los términos una Licencia CC (*Creative Commons*) del tipo BY, y SHARE ALIKE, internacional 4.0. Cualquier obra derivada de este capítulo 9 debe también ser difundida bajo esa misma licencia (SHARE ALIKE).

## INTRODUCCIÓN

La población de México, según el último censo de población y vivienda realizado en el 2020 es de 126 millones 14 mil 24 habitantes de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021).

Es aproximadamente una quinta parte del tamaño de los EE.UU., y casi tres veces el tamaño del estado de Texas. Es el segundo mercado de exportación de Estados Unidos y la tercera fuente de importaciones. La moneda oficial es el peso mexicano. (Banco Mundial, 2019).

El español es la lengua más hablada, y es el idioma de facto aunque no es la lengua oficial. Además del español, el gobierno mexicano reconoce formalmente 68 lenguas indígenas según la Ley de Derechos Lingüísticos aprobada en 2003.

Hay aproximadamente seis millones de hablantes de lenguas indígenas, las dos lenguas más habladas son el náhuatl, con más de 1,7 millones de hablantes, y el maya, con más de 859,000. (El Universal, 2021), (Donquijote, Academia de Idiomas, 2021), (Wikipedia, English versión, 2021).

México está dividido en 32 estados y el Estado de la Ciudad de México (CDMX) es el más reciente, creado hace pocos años ya que anteriormente era un Distrito Federal que mantuvo la sede de todos los poderes.

Los Estados se dividen a su vez en Municipios. El Estado de la CDMX está subdividida en 16 Alcaldías que son similares a los Municipios de los demás estados del país.

El producto interno bruto (PIB) en el tercer trimestre de 2020 fue de 226,175 millones de euros, con lo que México se situaba como la economía número 15 en el ranking de PIB trimestral de los 50 países que publica Expansión. (Expansión, 2021)

México ocupaba el decimoquinto lugar en PIB, justo por delante de los Países Bajos y después de Australia y España, según las estadísticas del Banco Mundial. (Banco Mundial, 2019).

El Gobierno Federal tiene 18 secretarías de estado. Las más relevantes para este texto son la Secretaría de Educación Pública (SEP), responsable del desarrollo de la educación pública en todos los niveles, y la Secretaría de Cultura (SC), bajo la cual la Dirección General de Bibliotecas Públicas (DGB) gestiona la red de más de 7,400 bibliotecas públicas en todo el país y cuya realidad se esboza dada la falta de información reciente y confiable respecto al tema.

## **SISTEMAS Y TIPOS DE BIBLIOTECAS**

Los principales sistemas bibliotecarios existentes en México son:

- 1) El sistema de bibliotecas públicas bajo la DGB (Dirección General de Bibliotecas) de la Secretaría de Cultura (SC), que agrupa a más de 7,400 bibliotecas públicas en todo el país.
- 2) Existe, además, un sistema paralelo de bibliotecas públicas universitarias que han sido designadas por cada universidad como bibliotecas para el público, y que son independientes del Sistema de Bibliotecas Públicas de la DGB-SC.
- 3) Se identifican más de 3,500 bibliotecas pertenecientes a 195 instituciones de educación superior (IES). La ANUIES (Asociación Nacional de Universidades, e Instituciones de Enseñanza Superior) que es una de las asociaciones a la que pertenecen estas.
- 4) Las bibliotecas de las escuelas preparatorias que forman parte de los sistemas de bachillerato universitario público son importantes en los antecedentes de esta tipificación, dado que el sistema de escuelas públicas no cuenta con bibliotecas. Las escuelas de educación básica dependen de la red de bibliotecas públicas de la DGB - SC para los servicios bibliotecarios.
- 5) Bibliotecas especializadas, privadas e históricas de las que existen unas 2,800 bibliotecas que se encuadran en este tipo de bibliotecas, con varias asociaciones a las que pertenecen.
- 6) Las bibliotecas de la red de los Centros CONACYT que agrupan a 26 instituciones de investigación especializadas localizados en diversas entidades del país.
- 7) La Biblioteca Nacional de México, que oficialmente forma parte del sistema de bibliotecas universitarias de la UNAM (Universidad Autónoma Nacional de México), se mantiene presupuestalmente dentro del propio campus universitario, pero ofrece también servicios al público en general, resguardando materiales patrimoniales acordes a su función junto con la Hemeroteca Nacional que complementa los acervos de fondos antiguos.

## **ORÍGENES DE LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS EN MÉXICO Y LA DGB**

En 1905, el presidente Porfirio Díaz encargó a la entonces Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes la creación de las bibliotecas públicas. En esa época el índice de analfabetismo era aproximadamente del 80% de la población. Se señala que a finales de 1924 había 2,426 bibliotecas públicas en el país, aunque, posteriormente se produjo un dramático deterioro y destrucción de la infraestructura bibliotecaria pública hasta el punto de que en 1963 sólo quedaban 130 bibliotecas públicas (Arriaga Navarro, M., 2019).

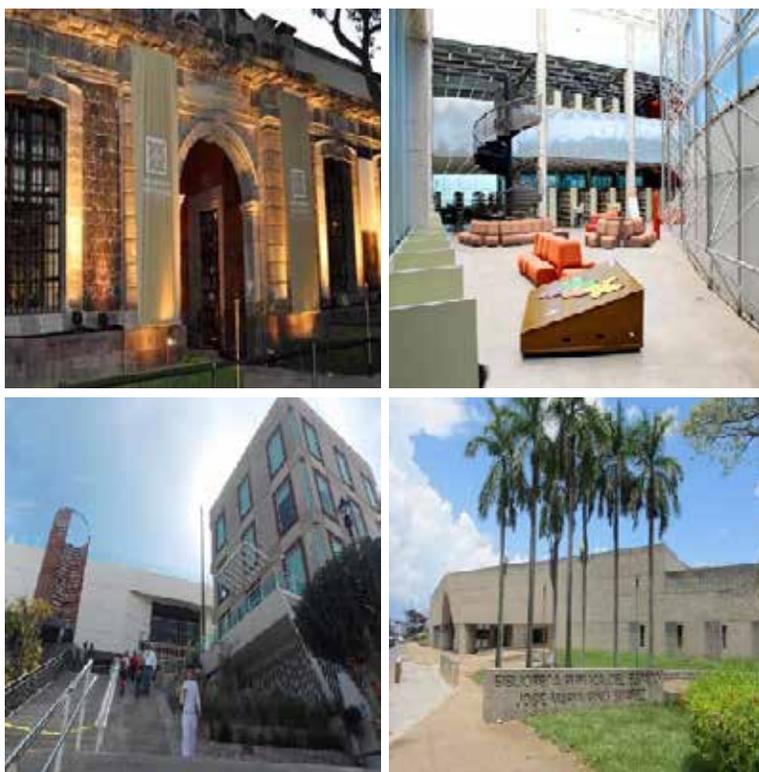


Figura 1. Bibliotecas Públicas Centrales Estatales de la Red DGB -SC, De izquierda a derecha en el sentido del reloj: Entrada oficinas DGB - SC y Biblioteca de México; Biblioteca Francisco Cervantes (Querétaro) - imagen de la misma fuente; Biblioteca Lic. José Ignacio Gallegos Caballero (Durango) - image from Wikimapia; Biblioteca José María Pino Suárez (Tabasco) - image Wikipedia. Vínculos a los sitios web de cada biblioteca.

La actual Red Nacional de Bibliotecas Públicas fue creada en 1983 bajo una entidad denominada Dirección General de Bibliotecas (DGB) y reúne los compromisos y esfuerzos de los gobiernos federal, estatal y municipal en el establecimiento, mantenimiento y organización de las bibliotecas públicas, así como la participación de los sectores social y privado.

A grandes rasgos, el gobierno federal aporta las colecciones; el estado, los salarios y los gastos de funcionamiento; y el municipio el edificio para la biblioteca.

Cuando la Red se fundó en 1983, como lo explica Carrión Rodríguez, en 2008 comenzó con 350 bibliotecas públicas que estaban dispersas y operaban de forma

aislada. Para 2018 había 7,451 bibliotecas públicas en la Red en alrededor del 93% de los municipios de México, con un promedio de tres bibliotecas por municipio.

En 1991, poco después de la creación de la Red de Bibliotecas, se publicó un documento que describe las normas y el funcionamiento de la Red, en el cual se establecen la estructura, la formación, las colecciones y los servicios ofrecidos. (Dir. Gral. de Bibl., 1991)

## **COLECCIONES DOCUMENTALES**

Las colecciones bibliográficas existentes provienen además de la adquisición por compra de diferentes fondos o de instituciones que desaparecieron y que sus bibliotecas se incorporaron a las bibliotecas públicas a través de los años. En 1923 se contaba con 106,081 libros en 929 bibliotecas y hacia 1924 se había logrado llegar a 2,426 bibliotecas.

Aunque hubo una reducción del número de bibliotecas y con ello la desaparición de los acervos en el periodo revolucionario que de 2,426 bibliotecas registradas en 1924 para el año 1963 solo había 130.

Existe un lapso de más de 20 años en que no se registra ningún crecimiento importante en los acervos hasta el periodo 1982 a 1990 en que el número de bibliotecas creció de 351 a 3,287 y se registró un incremento de la colección documental entre 1983 y 1990 que pasó de un millón a 13 millones de volúmenes. (Dir. Gral. de Bibl., 1991)

De acuerdo con el INEGI en su encuesta intercensal de 2015, se registran 18'797,576 volúmenes en las colecciones bibliográficas en todo el país que, aunque es un incremento sustancial existe todavía una brecha importante por salvar para llegar a las recomendaciones de IFLA de 1.5 a 2.5 libros por habitante (IFLA, 1994). Si se divide esa cantidad de volúmenes entre el número de bibliotecas existentes, cada biblioteca tendría 2,535 volúmenes en promedio.

Según Arriaga, la adquisición de material bibliográfico para la Red Nacional, que es una de las obligaciones del gobierno federal, ha tenido altibajos importantes ya que, como ejemplo, en el sexenio del presidente Peña Nieto, se adquirieron solamente 9,853 libros en lugar de 29'881,222 por año (Arriaga Navarro, 2001; 36).

De acuerdo con Arriaga, se registra una disminución importante en las adquisiciones como se aprecia en los siguientes cuadros.

Grafico 1. Volúmenes en operación

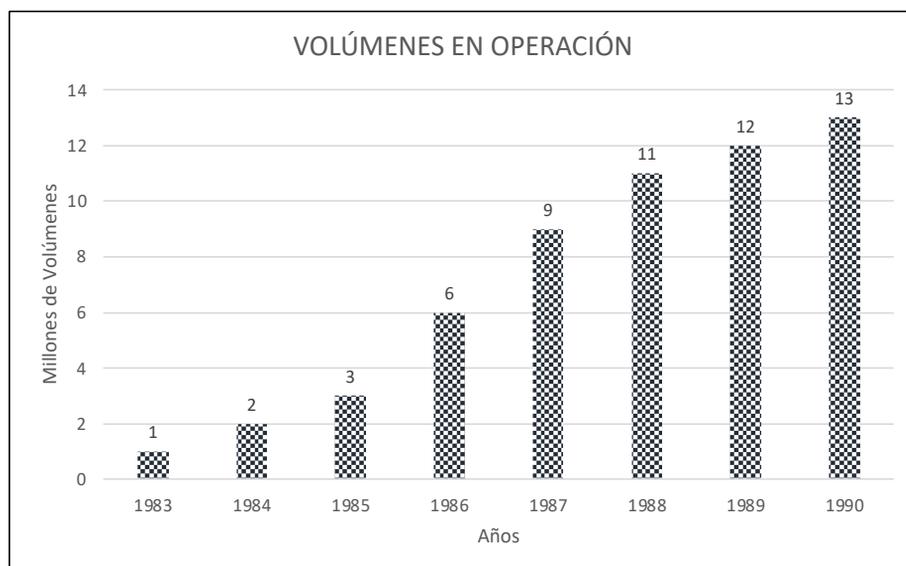


Tabla 1. Cantidad de libros adquiridos por la DGB

Cantidad de libros adquiridos por la Dirección General De Bibliotecas		
Año	Ejemplares	Presupuesto
2013	73,217	\$11,974,938.08
2014	237,521	\$36,654,000.00
2015	92,496	\$18,805,117.40
2016	31,014	\$5,594,364.88
2017	51,437	\$7,531,442.65
2018	33	\$22,999.00
<b>Total</b>	<b>485,718</b>	<b>\$80,582,860</b>

Fuente: Arriaga Navarro, 2019

Al dividir el total de “ejemplares” adquiridos entre 2013 a 2018, entre el total de bibliotecas existentes, cada biblioteca habría recibido 65.5 “ejemplares” en seis años o 10.9 “ejemplares” cada año.

Por otra parte, se conoce que se ha hecho un esfuerzo importante por construir colecciones bibliográficas orientadas a apoyar los requerimientos de la población de estudiantes de secundaria y preparatoria que ante la falta de bibliotecas escolares que se registra en el país, las bibliotecas públicas han actuado como tales para paliar las necesidades.

Sin embargo, debe señalarse que además de la problemática que representa la selección y adquisición centralizadas de material bibliográfico, se debe agregar la insuficiencia o inexistencia de adquisiciones en los niveles estatales o municipales que, salvo las excepciones que afortunadamente existen, son prácticamente inexistentes y que provocan la insuficiencia de títulos y volúmenes, así como la escasa pertinencia y actualización de los materiales documentales en la mayoría de las bibliotecas.<sup>56</sup> Para integrar la imagen completa de las inversiones respecto a los acervos, dado que es imprescindible mostrar lo que representan las suscripciones a publicaciones periódicas (revistas) en sus respectivos períodos.

**Tabla 2.** Cantidad de revistas adquiridas por la DGB

Cantidad de revistas adquiridas por la Dirección General de Bibliotecas		
Año	Ejemplares	Presupuesto
2013	388,400	\$13,581,132.00
2014	430,700	\$15,216,245.00
2015	398,600	\$14,099,990.00
2016	467,800	\$16,938,330.00
2017	471,800	\$16,997,424.00
2018	467,800	\$18,822,150.00
<b>Total</b>	<b>2,625,100</b>	<b>\$95,655,271.00</b>

---

56 NOTA: Interesado(a)s en los antecedentes de evolución en los períodos citados, recomendamos la consulta del número 76 de la revista “El Bibliotecario” Año 8. (76), diciembre de 2008. CONACULTA. Dirección General de Bibliotecas. EN: <https://dgb.cultura.gob.mx/bibliotecario/pdf/ElBibliotecario76.pdf>

Resulta curiosa la cifra de la dramática disminución que reporta Arriaga en su reporte 2019, acerca del año 2018, respecto a las revistas ya que para los profesionales de la información resulta lógico, pero contrasta la percepción del Dr. Arriaga, quien en su diagnóstico dice: “—Como se observa, el Estado mexicano gastó más en revistas que en libros, un total de \$95,655,271.00 cuando sólo gastó en libros \$80,582,862 en seis años, lo que representa que compró 2,525,100 revistas y sólo 485,718 libros”.

## **LEY GENERAL DE BIBLIOTECAS**

La Ley se promulgó en 1988 y aunque se habla de una red nacional de bibliotecas solo se desarrolló, con faltantes importantes, la parte correspondiente a las bibliotecas públicas lo que originó la creación de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas.

En términos generales, la Ley establece el compromiso de dirigir y coordinar a nivel nacional la Red desde la Dirección General de Bibliotecas dependiente de la Secretaría de Educación Pública y establece que es obligación del gobierno federal seleccionar y dotar de acervo bibliográfico a la Red, organizar las colecciones en forma centralizada, la capacitación del personal y la normatividad de los servicios. Nuevamente resulta interesante el contraste expresado por von Ziegler en su texto con motivo del 25 aniversario de la Red, donde menciona “—la Red en México fue formalizada y consolidada mediante la Ley de Bibliotecas de 1988 en nuestro país. Y durante el período de 1983 a 1988 se reunieron los “elementos básicos” de una red al sumar 3,047 bibliotecas públicas que prestaban servicios de manera coordinada bajo el mando de la Dra. Magaloni y los profesionales que le acompañaron y colaboraron para movilizar el proyecto”.

La Red Nacional, está constituida a su vez por sedes estatales que están formadas por una biblioteca estatal central, bibliotecas regionales y las bibliotecas públicas municipales (México, DGB., 1991). Es importante señalar que la gestión de los recursos humanos de las bibliotecas estatales y municipales son una atribución de los gobiernos de cada estado o municipio. Es interesante la percepción que el exdirector general de bibliotecas públicas Fernando Álvarez del Castillo, hace acerca de la Ley publicada en el 2021, en la cual reconoce las enmiendas a la del 1988, y cómo se mejora en múltiples aspectos, dejando solo unos pocos vacíos en los que, a decir suyo “hizo falta trabajo de cabildeo” (Álvarez del Castillo, F. 2021).

## RECURSOS HUMANOS

Según Aguilar Sosa no existe un censo confiable de trabajadores en la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (Aguilar Sosa, 2013), sin embargo, se ha calculado que en la Red Nacional laboraban en 2014 16,000 personas (Hernández Pacheco y Quezada Escamilla, 2015).

Al considerar la existencia de 7,413 bibliotecas en los 2,282 municipios (Google, DGB.) se esperaría cuando menos 14,826 personas, es decir, dos por biblioteca, aunque la mayor cantidad de personal se concentra en las bibliotecas denominadas centrales, en las regionales o centrales estatales en las capitales de los estados, así como en la administración central en Ciudad de México.

Como se conoce, la Ley General de Bibliotecas publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1988, establece en el Artículo 7° que la Secretaría de Educación Pública, es la responsable de proporcionar entrenamiento y capacitación al personal de la Red (México, LGB., 1988) y se define en la propia Ley que a los gobiernos estatales les corresponde el nombramiento y remuneración del personal adscrito a las bibliotecas de la Red.

La dualidad señalada arriba ha dado como resultado una alta movilidad del personal en las bibliotecas pues cada periodo de gestión de las autoridades estatales o municipales e incluso a nivel federal, cada nuevo gobierno puede, y lo hace, sustituir al personal y al no existir requisitos de escolaridad o experiencia para ocupar los distintos puestos, pueden contratar a quien les plazca para atender las bibliotecas públicas de su localidad.

Por otra parte, los salarios y remuneraciones para el personal que labora en las bibliotecas ha sido un tema permanente de discusión pues se conoce que no existen tabuladores de alcance nacional o que sean obligatorios por lo que los salarios existentes son extremadamente bajos en todos los niveles y categorías existentes. Además, en la situación actual, la capacitación debe ser constante ante la alta rotación de personal lo que dificulta y aun hace imposible, la generación y prestación de servicios de calidad.

Con el propósito de formar recursos humanos profesionales, la Dirección General de Bibliotecas en conjunto con la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA) ofrecieron un programa de alcance nacional denominado Plan B para formar al personal de la Red Nacional, que continuó a los cursos ENBA - CONACYT. Sin embargo, dadas las características de contratación y los salarios existentes en su momento, muy pocas personas permanecieron en las bibliotecas públicas.

## **SERVICIOS**

Los servicios ofrecidos por las bibliotecas públicas en el país se concentran en el préstamo de materiales principalmente en sala y en acciones de fomento a la lectura donde se desarrollan distintos programas.

No sorprende que, ante las carencias de las colecciones documentales, las características de escolaridad y formación formal de una importante proporción del personal, la escasez de equipo y conectividad, así como las características de la mayoría de los edificios destinados para bibliotecas, los servicios sean escasos en la actualidad, particularmente en la mayoría de los recintos pequeños.

La DGB, que hoy depende de la Secretaría de Cultura, tiene su sede en la Ciudad de México y sigue siendo responsable del funcionamiento y desarrollo de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. Las responsabilidades abarcan: la coordinación de la Red; la emisión de normas técnicas para la prestación de los servicios bibliotecarios; la dotación y mantenimiento de los acervos bibliográficos; la capacitación del personal adscrito a las bibliotecas públicas; y el fomento a la lectura, entre otras. La Biblioteca de México en la Ciudad de México es la biblioteca líder de la Red y es la sede de la DGB.

Cada uno de los 32 estados de la república, incluido el nuevo estado de la CDMX (Ciudad de México), cuenta con una biblioteca pública central estatal que se encarga de la gestión de las bibliotecas públicas del estado respectivo.

Actualmente, 544 bibliotecas públicas están cerradas debido a los daños causados por el terremoto del 19 de septiembre de 2017, todas permanecieron sin atención al público desde el 24 de marzo, 2020 en que se decretó la cuarentena a nivel nacional debido al coronavirus.<sup>57</sup>

## **ACTIVIDADES RECIENTES**

En 2010, la DGB inició un proyecto de digitalización masiva de los fondos de la Biblioteca de México (Arriaga Navarro, M., 2019), y en septiembre de 2018 se puso en marcha la Biblioteca Virtual de México (BVM), que actualmente cuenta con 13,249 libros, folletos y otros documentos. Para consultarla visite: <https://bibliotecavirtualdemexico.cultura.gob.mx>

---

57 In: [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_México](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_México)

En abril de 2015 se firmó un convenio con Apple Inc., para dar acceso gratuito a la plataforma iTunes para descargar los libros electrónicos que la DGB pone a disposición de los usuarios. Entre abril de 2015 y noviembre de 2018 se registraron 788,530 descargas.

En 2016 se puso en marcha la primera plataforma de libros electrónicos -DigitalLee- (Sec. Cultura, 2018) con más de 3,000 títulos en español. Fue gestionada por Educal (11) y se ofreció como un servicio a los usuarios por parte de la DGB. Finalizó en abril de 2019 por falta de suficiente financiamiento con más de 6.000 títulos de libros electrónicos.

A partir de 2016, la DGB emprendió una serie de actualizaciones tecnológicas de los equipos que databan de la donación en 2002 de computadoras a 1,500 bibliotecas públicas por parte de la Fundación Bill y Melinda Gates. La DGB promovió la adopción de una nueva solución tecnológica, basada en la combinación de dispositivos fijos (PC) y móviles (tabletas), junto con otras herramientas que reforzaran las bibliotecas como espacios culturales. También se obtuvieron fondos adicionales para equipar 148 bibliotecas públicas de los 32 estados con un total de 893 PC, 1,480 tabletas, 148 pantallas y 148 proyectores.

## **TECNOLOGÍA**

La infraestructura informática de la DGB para la formación, los servicios en línea y la conservación de sus libros digitales se compone de cuatro servidores Dell R-71 con 48 gigabytes de RAM, y dos matrices SAN con una capacidad total de almacenamiento de 150 terabytes. Aleph es el sistema que se utiliza para gestionar el catálogo colectivo de la Biblioteca de México (la biblioteca insignia en materia tecnológica y digital de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas), y la Biblioteca Vasconcelos (una de las dos principales bibliotecas públicas de la Ciudad de México).

## **ACTIVIDADES DE FORMACIÓN**

La DGB ha realizado actividades de formación y desarrollo profesional para desarrollar las competencias de los bibliotecarios en cuatro áreas principales: formación técnica básica; promoción de la lectura; formación en la gestión de recursos bibliográficos; y formación en tecnología digital. En total se han impartido 1,616 cursos con 35,795 participantes en todo el país durante el periodo 2013 - 2018.

La formación técnica básica bibliotecaria se ha impartido a través de cuatro cursos que brindan al bibliotecario los conocimientos esenciales para operar y administrar una biblioteca pública. Ellos son: “Funcionamiento básico de la

biblioteca pública” (modalidad presencial y a distancia); “La organización de los catálogos en la biblioteca pública” (modalidad presencial); “El cuidado y reparación de los libros” (modalidad presencial); y “Las tecnologías de la información y la comunicación en la biblioteca pública” (modalidad presencial). Durante el periodo 2013 - 2018, se impartieron 564 cursos de este tipo a un total de 11,011 personas, de los cuales 1,603 participaron a través de la educación a distancia. De este total, 5,543 personas que estaban adscritos a 3,205 bibliotecas tienen la acreditación del curso “Funcionamiento básico de la biblioteca pública”.

En la actualidad la formación adicional se ofrece al personal en los congresos nacionales de bibliotecas públicas a través de talleres centrados en temas de actualidad y nuevos servicios. Más información al respecto en el apartado “Formación continua para bibliotecarios”. [https://dgb.cultura.gob.mx/info\\_dgb.php?id=102](https://dgb.cultura.gob.mx/info_dgb.php?id=102)

Durante el periodo 2013-2018, en el marco del Programa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes “México Conectado” destinado a dotar a los espacios públicos de conectividad de banda ancha, se benefició a 2,038 bibliotecas públicas con acceso gratuito a Internet y se capacitó a 1,145 bibliotecarios para mejorar sus habilidades digitales, y ser promotores digitales.

En ese mismo periodo, la DGB brindó capacitación a través de los talleres “Habilidades digitales en recursos digitales”; “Introducción a la Web 2.0: uso de nuevas tecnologías”; “La plataforma Digitalee, la biblioteca va contigo”; “Facebook, el día a día del bibliotecario” y “Lectura y tecnologías”.

Los datos de las bibliotecas públicas de la DGB fueron mapeados en Google Maps utilizando el Portal de Datos Abiertos del Gobierno de México. Hay una nota que indica que los archivos están todavía en evaluación.

El mapa tiene dos capas, las 22 bibliotecas públicas de cada Estado (centrales) en morado; y la Biblioteca de México (sede de la DGB), así como la Biblioteca Vasconcelos (principales bibliotecas públicas de la Red en la Ciudad de México). También hay enlaces en las ventanas emergentes del mapa a los sitios web de cada biblioteca.

Ha sido imposible cartografiar las más de 7,400 bibliotecas públicas de la DGB, ya que Google Maps sólo acepta hasta 2,000 registros además de que, en el conjunto de datos de todas las bibliotecas públicas, unas 2,470, tienen ceros en ambas o en una de sus coordenadas geográficas, por lo que no aparecen en el mapa correctamente.

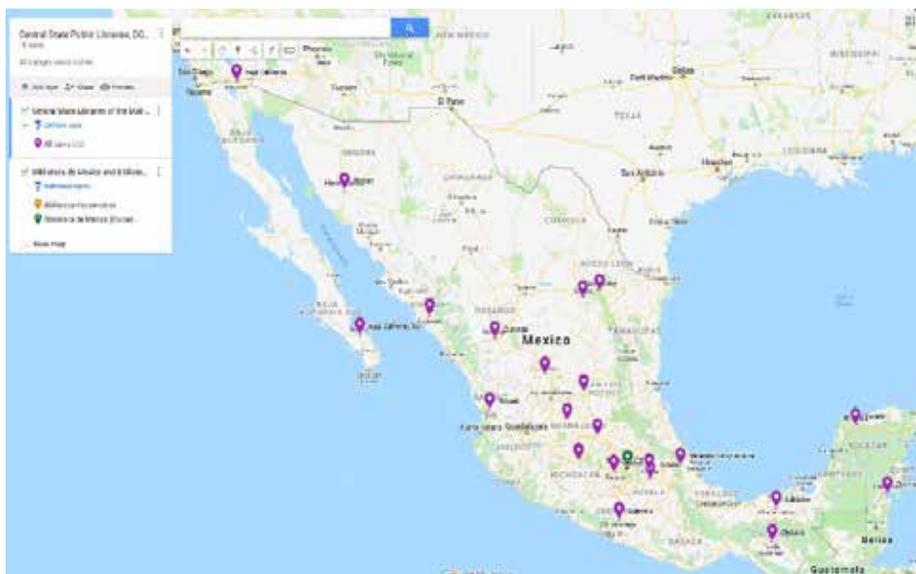


Figura 2 Red Nacional de Bibliotecas Oublicas de la DGB  
[Generado en Octubre, 2020].

Por lo anterior se entrega con fines informativos el enlace al sitio del Gobierno de México que enlaza a las bibliotecas públicas de la DGB: <http://sic.gob.mx/index.php?table=biblioteca>

Sin menoscabo de las 32 bibliotecas centrales estatales, que constituyen nodos fundamentales de coordinación regional, y que tienen a su cargo a las bibliotecas regionales y las subredes estatales en diversas etapas de desarrollo. Ejemplo; la red estatal de Jalisco con 283 bibliotecas. [http://sic.gob.mx/index.php?table=biblioteca&estado\\_id=14](http://sic.gob.mx/index.php?table=biblioteca&estado_id=14)

## MANUALES DE SERVICIO

Luego de más de 30 años del establecimiento de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, muchas contribuciones y la existencia de la DGB, se cuenta con una serie de publicaciones que detallan, de forma sencilla y práctica, estrategias útiles para que los bibliotecarios realicen actividades de promoción de la lectura en las bibliotecas públicas. Las publicaciones abarcan: Solicitud de creación de una biblioteca pública; Servicios de préstamo de la biblioteca; La visita guiada a la biblioteca; Servicios de referencia; Análisis de la colección; El archivo vertical; Colección-catálogo comparativo; El buzón de sugerencias; La organización y el cuidado de la colección; Guía para el nuevo personal; Enlace al sitio Web: [https://dgb.cultura.gob.mx/info\\_dgb.php?id=105](https://dgb.cultura.gob.mx/info_dgb.php?id=105)

La revista “El Bibliotecario” y su enlace:  
[https://dgb.cultura.gob.mx/seleccionar\\_revista.php](https://dgb.cultura.gob.mx/seleccionar_revista.php)

### **ENFOQUE ESPECIAL - LA BIBLIOTECA PÚBLICA “JOSÉ VASCONCELOS” Y LA BIBLIOTECA DE MÉXICO**

Estas dos bibliotecas, como se ha mencionado, forman parte de la Red de la DGB, y ambas están situadas en la Ciudad de México (CDMX). Merecen una mención especial por su tamaño e importancia para la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de la DGB y para la CDMX.

La Biblioteca de México fue la primera biblioteca de la Red de Bibliotecas Públicas de la DGB, y es la sede de la DGB. La Biblioteca Pública “José Vasconcelos” es la principal y mayor biblioteca pública de la Ciudad de México.

Cada biblioteca solía tener diferentes directores. A partir de septiembre de 2019, están a cargo del nuevo director, José Mariano Leyva, cuya oficina se encuentra en la Biblioteca Pública “José Vasconcelos”. En el periodo 2013-2018, la biblioteca Vasconcelos cumplió 10 años, y la Biblioteca de México, 70.

La Biblioteca Pública “José Vasconcelos”, que aparece en la foto, tiene siete pisos, está bien equipada con más de 400 computadoras públicas para acceder a los recursos y a Internet, y bien dotada de bibliotecarios conocedores. Situada en la zona norte de la CDMX, su localización trajo un polo cultural, según el estudio y justificación.

Pese a que ocupó las cabezas de las noticias, luego de su inauguración, debido a su diseño y la disposición del predio que le cedieron, logró ponerse en marcha.

Cuenta con excelentes instalaciones de formación y salas de formación. Atiende a más de 6,000 usuarios al día, y cuenta con colecciones de cerca de 600,000 volúmenes (Wikipedia, 2021). Un análisis detallado de los perfiles y comportamientos de los usuarios fue realizado en 2017 por la empresa independiente Analítica Marketing basado en entrevistas de 20 minutos con 1,000 clientes. Señala entre las conclusiones de la muestra que el 91% de los de los usuarios considera que sus expectativas están plenamente satisfechas, que el 52% tiene contacto con el personal de la biblioteca y lo califica con un 9 en una escala sobre 10, que el 82% de los usuarios son de nivel socioeconómico medio o medio-bajo y que el 49% de los usuarios tienen entre 18 y 25 años.



Figura 3. Biblioteca Pública "José Vasconcelos"

En 2014, había alrededor de 43,000 titulares de credencial para la biblioteca. No se encontraron estadísticas más recientes. En la página web de la biblioteca se puede consultar la programación de eventos. La Biblioteca Pública "José Vasconcelos" también ofrece talleres y organiza eventos para los usuarios de todas las edades, incluidos los niños. [https://bibliotecavasconcelos.gob.mx/actividades\\_culturales\\_by.php?cat=4](https://bibliotecavasconcelos.gob.mx/actividades_culturales_by.php?cat=4).

La Biblioteca de México, se encuentra en un edificio histórico bellamente restaurado, y cuenta con colecciones que suman casi 900,000 volúmenes. No parece haber estadísticas sobre el número de usuarios diarios, pero lo más probable es que el número se acerque o supere al de la Biblioteca Pública "José Vasconcelos" por ser un referente de biblioteca pública.

Además de sus colecciones, catálogos y la Biblioteca Virtual, la biblioteca cuenta con las bibliotecas personales de famosos educadores, autores, poetas, abogados y pensadores.

La biblioteca también organiza eventos y talleres para personas mayores, adultos, adolescentes y niños. Dispone de un espacio dedicado a la colección infantil y a las actividades para niños. Posee además salas, acervo y un jardín para invidentes.

## BIBLIOTECA DE MÉXICO



Figura 4. Biblioteca de México

Tabla 3. Acervo general

### Acervo General

Colección	Unidades de información
Bibliotecas personales	258,314*
Colección general	210,127**
Fondo Reservado y Hemeroteca histórica	73,702
Hemeroteca	332,800
Total	874,943

\*Bibliotecas personales José Luis Martínez, Antonio Castro Leal, Jaime García Terrés, Alí Chumacero, Carlos Monsiváis, Abraham Zabludovsky, Julieta Campos-Enrique González Pedrero, Jorge González Durán, Luis Garrido Díaz/Luis Javier Garrido Platas, José Luis Martínez Hernández y Embajada de Polonia.

\*\*Incluye los materiales de la Sala General, Fondo México, Consulta, Infantil y Sala para Personas con Discapacidad Visual.

Las siguientes imágenes ejemplifican la infraestructura que poseen estas dos bibliotecas.



Figura 5. Biblioteca Pública "José Vasconcelos"  
Foto tomada por: Nicholas Cop. Julio, 2019

En la imagen, uno de los muchos mostradores de terminales públicas, de consulta de Internet en la Biblioteca Pública "José Vasconcelos".



Figura 6. Biblioteca de México  
Foto tomada por: Nicholas Cop. Julio, 2019

En la imagen, una de las salas de cómputo públicas de Internet de la Biblioteca de México.

Abajo una de las colecciones personales de la Biblioteca de México que corresponde a Carlos Monsiváis. Cada colección personal está en su propia sala, con su propio estilo arquitectónico.

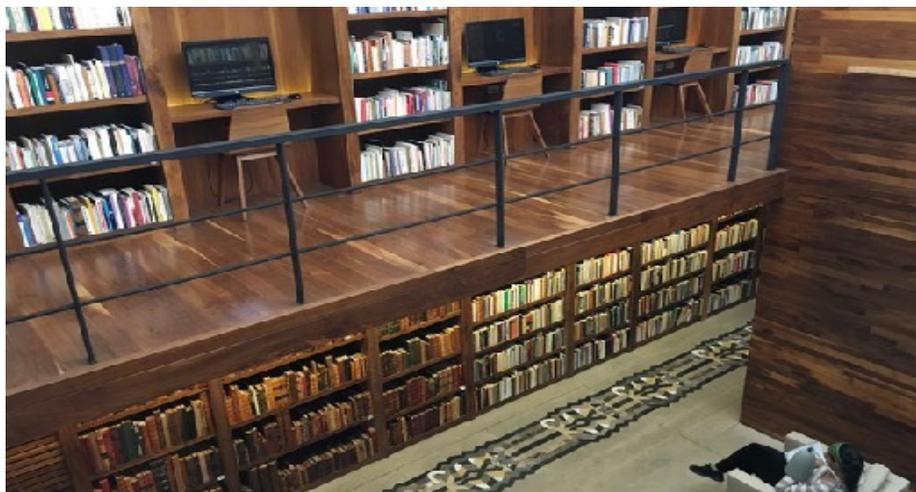


Figura 7. Biblioteca de México: Colección personal de Carlos Monsiváis  
Foto tomada por: Nicholas Cop , Julio, 2019

## **LISTA DE SERVICIOS DE LA BIBLIOTECA DE MÉXICO**

La promoción de la lectura por parte de bibliotecas es una iniciativa continua, crucial e iniciativa generalizada en México debido al aparente bajo nivel de nivel de lectura en el país. Según un estudio encargado por CONACULTA, en 2015 los mexicanos leyeron un promedio de 5.3 libros anuales, afortunadamente de 2,4 libros en 2006. De los 5.3 libros leídos en 2015, 1.8 fueron por necesidad y 3,5 por placer.

“Mis vacaciones en las Bibliotecas”, un subconjunto de los servicios infantiles, es un programa regular de verano para niños en muchas bibliotecas públicas. en el marco de este programa, se invita a autores a hablar de sus libros a los niños, se invita a personal jubilada a leer libros en voz alta, y también hay lecturas dramatizadas. Se invita a los músicos a tocar y hablar de su música. Estos programas han sido regularmente sostenidos en la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, antes del colapso causado por las medidas sanitarios del resguardo recomendado a nivel mundial por la pandemia causada por el SARS COV 2 (Coronavirus) causante de la COVID-19 en el mundo, por lo tanto, esta actividad pudo ser llevada a cabo de manera remota y solo con la utilización de los materiales electrónicos durante el verano del 2020.

Para mayores detalles y reseñas fotográficas o incluso artículos, se recomienda visitar vía internet la Revista “El Bibliotecario”. Adicionalmente aún se preservan las memorias de los Congresos anuales de Bibliotecas Públicas, lo que permite explorar, problemáticas, reportes y propuestas que año con año se vinieron abordando en ese importante foro de intercambio.

[https://dgb.cultura.gob.mx/seleccionar\\_revista.php?pn=5](https://dgb.cultura.gob.mx/seleccionar_revista.php?pn=5)

## **BIBLIOTECAS PÚBLICAS EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS**

Algunas universidades mantienen bibliotecas públicas, es decir, bibliotecas abiertas y dedicadas al uso público con acervos generales o históricos. No pertenecen a la Red de la DGB, ni están sujetas al sistema de bibliotecas públicas de la SEP y son financiadas y atendidas en su totalidad por la universidad respectiva. Muchas de estas bibliotecas, si no todas, comenzaron como bibliotecas fundadas por órdenes religiosas en los siglos XVI y XVII con fines de evangelización y educativos, y posteriormente fueron absorbidas por las universidades.

Aunque no parece haber una lista de bibliotecas públicas dependientes de universidades, éstas son las que encontramos como sobresalientes:

## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (UDG)

Biblioteca Pública del Estado de Jalisco “Juan José Arreola”; fue fundada por decreto en 1861 e inaugurada el 18 de diciembre de 1874. En ese momento contaba con 20,000 volúmenes en ciencias humanas. Hoy sus colecciones pasaron al Complejo Cultural Universitario (CCU).



Figura 8. Biblioteca Pública Estatal “Juan José Arreola”

Foto tomada por: José Antonio Yañez. Julio, 2019

En 1925, otra biblioteca que pasó a depender de la Universidad de Guadalajara para convertirse en parte integrante de la red de bibliotecas universitarias de la UDG, con un edificio histórico y patrimonial, lo mostramos en la siguiente página. Pero se resalta que siguió conservando su carácter de biblioteca pública, perteneciendo al sistema de la U de G.

### **BIBLIOTECA IBEROAMERICANA**

El edificio de la biblioteca fue originalmente el Colegio Jesuita de San Tomás, establecido a finales del siglo XV. La biblioteca cuenta con más de cincuenta mil volúmenes de literatura iberoamericana.



Figura 9. Biblioteca iberoamericana

Foto tomada por: José Antonio Yañez. Julio, 2019

## **UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO (UMSNH)**

Biblioteca Pública de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). La biblioteca fue fundada en 1930 y alojada en un histórico templo católico que data del siglo XVII por iniciativa del entonces gobernador de Michoacán, y trasladada a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

El acervo histórico de la biblioteca consta de 22,901 volúmenes, y está considerado como el tercer acervo histórico más grande de México propiedad de una universidad pública.



Figura 10. Biblioteca de la UMSNH

## **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**

La Biblioteca Pública de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, en este caso, pasa a formar parte de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de la DGB - Secretaría de Cultura.

Los sistemas de bibliotecas universitarias de la Universidad Juárez del Estado de Durango y el de la Universidad Autónoma de Nuevo León, tienen influencia, a través de convenios con la Red de Bibliotecas Públicas de la DGB, para apoyar a las bibliotecas públicas de sus respectivos estados en la iniciativa nacional de fomento a la lectura de la DGB.

Las bibliotecas públicas universitarias suelen contar con un mejor apoyo financiero, ya que forman parte del presupuesto de la universidad y también cuentan con un buen número de personal bibliotecario profesional altamente calificado, y tienen un nivel relativamente bueno de estabilidad política y financiera, por lo que son la base para la continuidad de sus programas e iniciativas.

La formación continua de los bibliotecarios de las bibliotecas públicas se realiza principalmente en congresos, o a través de empresas comerciales que son contratadas por las instituciones de los bibliotecarios o que se imparten fuera de las instalaciones por particulares.

Los bibliotecarios también utilizan los seminarios web gratuitos para mantenerse al día que son ofrecidos por empresas, las asociaciones como AMBAC, el CNB y proveedores de información, así como por editoriales académicas.

### **CONFERENCIAS PARA BIBLIOTECARIOS**

Los siguientes son ejemplos de cursos y talleres ofrecidos en 2019.

Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas, Sept., 25 - 27, CDMX, 2019  
<https://congresonacionaldebibliotecaspublicas.cultura.gob.mx/talleres.php>

Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas, Sept., 20 -22, Oaxaca, 2018  
<http://www.culturasyartes.oaxaca.gob.mx/concluye-xviii-congreso-nacional-de-bibliotecas-publicas/>

Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas, 23 -25 Ago., Puebla 2017  
<https://www.gob.mx/cultura/documentos/xvii-congreso-nacional-de-bibliotecas-publicas>

AMBAC, Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 18-21 Jun., CDMX, 2019.  
<https://asociacionmexicanadebiblioteca.godaddysites.com/cursos>

AMBI (Asociación Michoacana de Bibliotecarios) 20-23 Ago., Morelia, 2019  
<https://ambiac.org.mx/programa-preliminar/>

Congreso del Colegio Nacional de Bibliotecarios, 3-5 Abril 2019.  
Courses: <http://congreso.cnb.org.mx/index.php/talleres>

Filuni. Feria Internacional del Libro Universitario. 27-28 Ago., CDMX, 2019. Cursos: <http://www.filuni.unam.mx/eventos/III-jornada-internacional-de-bibliotecarios>

Filuni 2018. Cursos: “Implicaciones de alfabetización infomediática para bibliotecarios y editores de revistas”

Filuni: 2017. Cursos: “Big Data para bibliotecarios”. Instructor: Nicholas Cop.

Feria Internacional del Libro (Guadalajara Book Fair), Coloquio Internacional de Bibliotecarios. Se trata de la segunda feria del libro más importante del mundo, y como los bibliotecarios acuden a ella para comprar libros, siempre se organiza una conferencia sobre bibliotecas como parte de la feria del libro. Cursos: <http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx>

Primer Congreso Nacional Información para la Investigación: cooperación, servicios y repositorios. May, 29 - 31, 2019. BCCT-CDMX. UNAM. Workshops: <http://bcct.unam.mx/gbc/congreso/convocatorias/talleres/>

X Encuentro de Catalogación y Metadatos, 18-20 Sept., 2019. Una reunión especializada importante que el IIBI busca realizar anualmente, UNAM. Cursos: <http://iibi.unam.mx/ecm2019/index.php/talleres-2>

## REFERENCIAS

Aguilar Sosa, Yadira. <https://archivo.eluniversal.com.mx/cultura/2013/impreso/red-nacional-sin-registro-de-bibliotecarios-profesionales-72296.html> Consultado 7 / Abril /2021.

Álvarez del Castillo, Fernando. INFOTECARIOS. Video entrevista celebrada el 5 de junio, 2021. Comentarios sobre la nueva Ley General de bibliotecas (minuto 58:00 a 1:13). [https://www.youtube.com/watch?v=ljd\\_1SGZgCA](https://www.youtube.com/watch?v=ljd_1SGZgCA)

ANUIES. <http://www.anui.es.mx/anui.es/redes-de-colaboracion/redes-regionales/centro-sur>. Network of the South-Central region.

Arriaga Navarro, Marx. Diagnóstico de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. *El Bibliotecario (Nueva Época)* 18 (112): 31-40, 2019.

Banco Mundial. Datos abiertos EN: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/gdp-ranking>. Consultado 17 / Agosto / 2019.

Carrión Rodríguez, Guadalupe. La dirección de bibliotecas públicas de 1978 a 1980. *El Bibliotecario*, 8. (76); 19-24. diciembre de 2008. <https://dgb.cultura.gob.mx/bibliotecario/pdf/ElBibliotecario76.pdf>

Ciudad de México. <https://covid19.cdmx.gob.mx/decretos-normas-y-acuerdos-oficiales> Consultado el 26/Febrero/2021 y en debate complementario.

CONPAB-IES. <https://conpabies.org.mx>. Consultado el 26/Febrero/2021.

CONPAB-IES. <https://conpabies.org.mx>.

Crónica, 2019. [https://www.cronica.com.mx/notas-biblioteca\\_digitaalee\\_desaparecio\\_por\\_falta\\_de\\_presupuesto-1125232-2019](https://www.cronica.com.mx/notas-biblioteca_digitaalee_desaparecio_por_falta_de_presupuesto-1125232-2019).

Directorio de bibliotecas públicas, centrales estatales, DGB. <http://sic.gob.mx/index.php?table=biblioteca>.

Don Quijote. <https://www.donquijote.org/mexican-culture/history/languages-mexico/>

El Universal <https://www.eluniversal.com.mx/english/60-indigenous-languages-mexico-may-soon-disappear> y <https://www.donquijote.org/mexican-culture/history/languages-mexico/> Consultado 3 / marzo / 2021.

Expansión. <https://datosmacro.expansion.com/pib/mexico> Consultado el 3/ Marzo/2021

Guías, Manuales de Servicio. DGB. In: [https://dgb.cultura.gob.mx/info\\_dgb.php?id=105](https://dgb.cultura.gob.mx/info_dgb.php?id=105).

Hernández Pacheco, Federico y Quezada Escamilla, Diana. Los recursos humanos en las bibliotecas públicas en México: una investigación exploratoria. *Investigación Bibliotecológica*, 30 (68): 17-50, 2016.

INEGI <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P> Consultado 3 / marzo / 2021.

International Federation of Library Associations. Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre la biblioteca pública. La Haya: IFLA: 1994.

Mapa virtual de localización GeoEspacial de las Escuelas de Bibliotecarios en México. <https://uploads.knightlab.com/storymaps/76b020f215df1661e5da02dc8e6a34f3/bibliotecologia/index.html> Consultado 5 / Abril / 2021.

México, Ley General de Bibliotecas, México: 1988. [https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley\\_general\\_bibliotecas.pdf](https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_bibliotecas.pdf)

México, Ley General de Bibliotecas, México: 2021. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgb.htm>

- México. Dirección General de Bibliotecas. La Red Nacional de Bibliotecas Públicas. México: Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes, 1991. 37 p.
- México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Encuesta intercensal 2015. México: INEGI, 2015.
- Secretaría de Cultura. 2018. [https://www.cultura.gob.mx/estados/saladeprensa\\_detalle.php?id=45701](https://www.cultura.gob.mx/estados/saladeprensa_detalle.php?id=45701).
- Universidades de México. In: <https://universidadesdemexico.mx/carreras/bibliotecologia-y-archivologia>.
- Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/Languages\\_of\\_Mexico#Indigenous\\_languages](https://en.wikipedia.org/wiki/Languages_of_Mexico#Indigenous_languages)
- Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci3n\\_media\\_superior\\_\(M3xico\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci3n_media_superior_(M3xico)).
- Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia\\_de\\_COVID-19\\_en\\_M3xico](https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_M3xico)  
Consultado el 26/Febrero/2021
- Wikipedia. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ae/Action\\_Plan\\_for\\_Wikipedia\\_%2B\\_Libraries\\_Training\\_in\\_Mexico\\_-\\_OCLC.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ae/Action_Plan_for_Wikipedia_%2B_Libraries_Training_in_Mexico_-_OCLC.pdf).  
Consultado el 24/Febrero/2021

## CAPÍTULO 10

# COOPERACIÓN BIBLIOTECARIA EN MÉXICO: DISTINTOS ESCENARIOS, LOS MISMOS RETOS

Micaela Chávez Villa<sup>58</sup>

Teresa Myscich<sup>59</sup>

---

58 Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México

59 Biblioteca, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.

## INTRODUCCIÓN

En el 2001 Álvaro Quijano elaboró el trabajo “La cooperación bibliotecaria en 45 años de Jornadas: historia y prospectiva” que se presentó en una mesa redonda en las XXXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Este documento sirvió de base para analizar los resultados de la cooperación en el período 1949-2001 en aquella mesa redonda, incluyendo sus antecedentes, redes, proyectos y propuestas, y además, se definieron cuatro áreas en las cuales es posible llevar a cabo actividades de cooperación: (Quijano, 2001)

“A. Acceso. Mejoramiento en el acceso a otros acervos del país y obtención de documentos -a través de catálogos colectivos, virtuales o reales- en beneficio de los usuarios y del desarrollo de colecciones.

B. Normalización. Normalización técnica, bibliográfica, de control bibliográfico y de servicios para favorecer las actividades relacionadas con A.

C. Consorcios. Fortalecimiento de consorcios sectoriales, regionales y nacionales para adquirir licencias colectivas de bases de datos, programas de cómputo, revistas electrónicas y materiales valiosos, en apoyo a las actividades de A.

D. Intercambio. Intensificación del intercambio de experiencias, de asesorías, de personal y de capacitación, a partir de C y para respaldar las actividades de A, B y C.”

Con el propósito de hacer comparables los resultados que reporta la literatura en el período 2001-2021, tomaremos como base las tres primeras actividades, ya que no hay evidencia bibliográfica que soporte la última. Hacer una revisión de lo que ha sido la cooperación bibliotecaria en México nos lleva a reflexionar sobre el largo camino que las bibliotecas universitarias han recorrido y el esfuerzo de muchos bibliotecarios interesados en impulsar proyectos y proponer ideas en beneficio de los usuarios. Los escenarios en los que se da la cooperación son múltiples y variados. Sin duda alguna, la tecnología vino a modificar las formas de cooperar e hizo posible la culminación de propuestas cuyas bases se plantearon muchos años antes, de una manera que ni siquiera sus impulsores imaginaron, tal es el caso de los catálogos colectivos, la adquisición cooperativa y el canje de publicaciones, tres áreas en las que, sin duda, se ha avanzado, aunque no de manera consistente.

El punto de partida de nuestro análisis considera que el nuevo entorno del acceso y uso de la información científica se basa en la interoperabilidad de plataformas de

recursos digitales, obligando a las bibliotecas a enfocar sus esfuerzos de colaboración en mantener y actualizar las plataformas y enlaces, así como los contenidos, de acceso abierto o por pago, que residen en y entre ellas (Ayoub, et al, 2018).<sup>60</sup>

Los trabajos cooperativos de adquisición, por ejemplo, tienen que considerar las licencias para el hospedaje de recursos digitales, los sistemas de integración de contenidos, el acceso a perpetuidad a los contenidos suscritos, entre muchos otros criterios distintos a los que se requieren para el formato en papel. La naturaleza de la cooperación en el entorno digital varía mucho del entorno impreso, por ejemplo, los procesos administrativos y la operación asociados al registro de las solicitudes de préstamo interbibliotecario y envíos físicos seguros.

El entorno actual requiere un nuevo conjunto de habilidades de los bibliotecarios participantes, por el hecho de que las habilidades basadas en el ámbito impreso no permiten la plena participación y cumplimiento con los compromisos acordados. Hoy en día, el trabajo de cooperación bibliotecaria se desarrolla principalmente dentro de un ámbito digital y bajo otros esquemas que se enfocan en acceso, almacenamiento, conservación y preservación en sistemas interoperables. También implica grandes inversiones de recursos financieros para adquirir y mantener acceso a contenidos y la infraestructura necesaria, así como capacitar a los bibliotecarios para ofrecer y administrar estos servicios relevantes para los usuarios de hoy (Demsey y Malpas, 2018).<sup>61</sup>

En el período analizado hemos identificado 18 documentos, cuyos temas son: redes de bibliotecas, consorcios, cooperación en el mundo digital y cooperación tecnológica. Sin duda, el tema de la adquisición cooperativa domina este periodo. La distribución de estos textos por año de publicación lo refleja: 2002 (2); 2003 (3); 2004 (3); 2005 (1); 2006 (2); 2007 (4); 2014 (2) y 2015 (1). Llama la atención que durante el período 2008 y 2013 no se han localizado publicaciones. Seguramente habrá experiencias y proyectos que no se han documentado por otra debilidad de la cooperación, la de no compartir las experiencias negativas o de éxito, lo cual ayudaría mucho. Los proyectos y logros se conocen únicamente al interior de los grupos en los que se llevan a cabo, tal vez porque se considera que resultan poco interesantes para los demás.

---

60 "... need for cooperation between libraries and information centers for sharing of their resources and information through networking. Thus consortia are considered as a vital move towards library cooperation."

61 "Libraries are transitioning from a collections-based model to a more broadly services-based model. This is inevitable, as students, teachers and researchers inhabit a rich network information environment, and as their work is increasingly enacted in digital, network workflows."

En el 2020, a raíz del cierre de las bibliotecas, debido a la contingencia causada por el COVID-19 los bibliotecarios volvieron los ojos a la cooperación, se hizo evidente que sólo a partir de la cooperación era posible atender las necesidades de las distintas comunidades. Las redes intensificaron la cooperación entre sus miembros a partir del intercambio de documentos, artículos y copias de libros en formato digital; los proveedores abrieron períodos de consulta de sus productos ampliando los períodos de acceso gratuito y varios editores pusieron en acceso abierto un buen número de recursos que las bibliotecas compilaron para ponerlos a disposición de los usuarios a través de sus portales. Sin duda, el esfuerzo de cooperación a todos los niveles se manifestó plenamente y es lo que ha permitido que las bibliotecas continúen prestando servicios a distancia. En los distintos foros virtuales, promovidos por las asociaciones de bibliotecarios de todo el mundo, se han compartido las experiencias en las distintas áreas de las bibliotecas, lo que ha permitido que la curva de aprendizaje para hacer frente a la pandemia se haya reducido y se vean los beneficios de esta cooperación.

Sería deseable que los esfuerzos emprendidos se mantengan cuando las bibliotecas se abran y que lo que se ha aprendido en materia de cooperación no se olvide.

## **ACCESO**

En cuanto a los avances en esta área, hay que reconocer que aquellos proyectos que se han concretado, no es precisamente porque las instituciones mexicanas hayamos sido capaces de integrar esfuerzos cooperativos, sino gracias a la disponibilidad del acceso gratuito a los catálogos de bibliotecas, con los cuales, las bibliotecas se apoyan para los procesos de catalogación y clasificación. Por ejemplo, el cambio en las políticas del Online Computer Library Center (OCLC) para dar acceso gratuito al catálogo mundial (OCLC, s.f.) sin duda ha constituido un gran avance. Asimismo, el esfuerzo hecho por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) al integrar el catálogo Multibase Nacional (MULTIBASE, s.f.) y los proyectos derivados de la misma, como la Multibase de la Red de Bibliotecas del Espacio Común de Educación Superior (ECOES, s.f.), Red de Instituciones Mexicanas para la Colaboración Bibliotecaria (RED AMIGOS, s.f.), etc. sin duda han ayudado a la colaboración para préstamo interbibliotecario.

La política de acceso abierto ha contribuido a hacer accesibles los artículos de revistas publicadas por las instituciones académicas, a través de proyectos como el Sistema de Información Científica: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC, s.f.) y la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO) particularmente SciELO México (SciELO MEXICO, s.f.); además de los sitios de revistas académicas desarrollados para

difundir su producción institucional y que se han integrado a plataformas como el DOAJ: Directory of Open Access Journals (DOJA, s.f.). En cumplimiento de la Ley de Ciencia y Tecnología, la iniciativa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la que las instituciones de educación superior y centros de investigación han desarrollado sus repositorios institucionales y parte de sus registros y objetos digitales están integrados en el Repositorio Nacional de México (REPOSITORIO NACIONAL, s.f.). Esto abrió el camino para compartir publicaciones en formato digital (tesis, artículos y libros), con lo cual, se concreta un viejo anhelo, si bien no a través del intercambio físico, como lo proponían los interesados en el canje de publicaciones, aunque en número limitado, ahora es posible consultar recursos producidos por las instituciones académicas, sin los costos asociados al intercambio, principalmente por concepto de gastos de envío, aunque queda la incertidumbre sobre si el proyecto podrá sobrevivir a los cambios de gobierno. Finalmente, el proyecto Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMEDI, s.f.), que nació con apoyo de CUDI, que ha logrado ganar participantes tanto a nivel internacional como nacional con su misión de “contar con una plataforma que integrará los repositorios digitales de las instituciones mexicanas de educación superior para permitir su difusión, localización y visualización de manera interoperable a través de interfaces comunes.”

## **NORMALIZACIÓN**

Por lo que hace a la normalización, sigue faltando el liderazgo de la Biblioteca y la Hemeroteca Nacional que Quijano ya señalaba (Quijano, 2001) para asumir las funciones que son propias de las bibliotecas nacionales en el sentido de dictar las normas necesarias para el trabajo bibliotecario, lo que ha impedido la consolidación de proyectos cooperativos, a diferencia de lo que existe en otros países. Hoy, más que nunca, se requiere su intervención en lo que se refiere al desarrollo de proyectos digitales, incluida la preservación digital.

En esta área destaca el trabajo del Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (COTENNDOC) en el que colaboran varias instituciones públicas, como el Archivo General de la Nación y la Fonoteca Nacional, a través de los siguientes Subcomités:

- Catalogación de Documentos Fonográficos.
- Normalización para la Conservación del Patrimonio Videográfico y Fotográfico.
- Catalogación de Documentos Fotográficos.
- Preservación Documental.
- Digitalización de Documentos Sonoros.

y que han definido ya las siguientes normas:

- Norma Mexicana PROY-NMX-R-100-SCFI-2018, Acervos Documentales-Lineamientos para su Preservación. (COTENNDOC, 2013) <sup>62</sup>
- Norma Mexicana NMX-R-053-SCFI-2013, Documentos Videográficos y Fonográficos-Lineamientos para su Conservación.(COTENNDOC, 2013) <sup>63</sup>

El proyecto del repositorio nacional ha iniciado el camino de la normalización, pero, en tanto no se apegue a la normativa internacional y ésta no se aplique a nivel nacional el esfuerzo será en vano. Dada la complejidad del proyecto, la falta de personal bibliotecario especializado en temas de normalización, metadatos y control de autoridades; los controles y análisis que las autoridades responsables desean llevar a cabo, además de la forma en que se pretendió implementarlos sin realizar pruebas primero. Han transcurrido más de tres años, sin que se realice un análisis amplio de las fortalezas y debilidades de lo que ha sido el proyecto hasta la fecha y se implementen los cambios necesarios para mejorar las cuestiones de interoperabilidad, control de metadatos y derechos de autor, que permitan una participación más amplia y la integración de una cantidad mayor de recursos de información. Los lineamientos y políticas que sirven de base para la operación del CONRICYT, sin ser normas nacionales, contienen elementos útiles para la adquisición cooperativa, Estos documentos son los siguientes:

---

62 Las instituciones firmantes de la Norma son las siguientes: Archivo General de la Nación, Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, Biblioteca Nacional de México, Centro de Información y Documentación de la Dirección General de Culturas Populares, Centro Nacional de las Artes, El Colegio de México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Dirección de Lingüística del INAH, Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE-SEP), Dirección General de Televisión Universitaria (TV UNAM), Escuela de Artes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Escuela Nacional de Música, Fonoteca Vicente T. Mendoza de la Secretaría de Cultura del Gobierno de Puebla, Fonoteca Nacional, Fonoteca Radio de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, Instituto Mexicano de la Radio, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Radio Educación, Radio UNAM, Radiotelevisión de Veracruz, Televisión Metropolitana S.A. de C.V. (Canal 22), Unidad Politécnica para la Educación Virtual - IPN, XEIPN TV Canal Once.

63 En su elaboración participaron las siguientes instituciones: Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (Cotenndoc); Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Biblioteca de las Artes del Cenart, Televisión Metropolitana, S.A. de C.V. (Canal 22); Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (Coordinación de Radio y Televisión Centro de Documentación para América Latina, CEDAL); Instituto Politécnico Nacional, Unidad Politécnica para la Educación Virtual XEIPN Canal Once (Oncetv México); Secretaría de Educación Pública (Dirección General de Televisión Educativa); Universidad de Colima, Universitario de Video Didáctico y Televisión); Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Dirección General de Televisión Universitaria, TV UNAM)

1. Políticas y criterios de implementación, desarrollo y vigilancia del consorcio nacional de recursos de información científica y tecnológica (CONRICYT, 2010).
2. Políticas y criterios para la selección, adquisición y contratación de recursos de información científica y tecnológica (CONRICYT, s.f.).
3. Parámetros e instrumentos de análisis de las estadísticas de uso, útiles para la toma de decisiones del CONRICYT (CONRICYT, 2010).
4. Estrategias para mejorar el costo beneficio en la contratación de recursos digitales (CONRICYT, s.f.).
5. Parámetros e instrumentos de análisis de las estadísticas de uso desde la perspectiva de las instituciones beneficiarias del CONRICYT (CONRICYT, s.f.).
6. Políticas de comunicación y difusión del CONRICYT (CONRICYT, s.f.).
7. Políticas de adquisiciones de libros electrónicos del CONRICYT (CONRICYT, s.f.).

## **REDES Y ASOCIACIONES**

### **CONPAB-IES**

Fundado en 1984 con el nombre de Responsables de los Sistemas Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales, en el año 1990 se decidió adoptar el nombre de Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales (CONPAB/ UPES). Se constituyó como asociación civil en el año 2002, con el nombre que actualmente lleva, Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior (CONPAB-IES, s.f.) está integrado principalmente por los directores de los sistemas de bibliotecas de instituciones públicas de educación superior, que, a su vez, se encuentran concentrados en siete redes regionales, en correspondencia con las redes regionales de la ANUIES.

### **OBJETIVOS**

De acuerdo con su reglamento, son fines del Consejo:

- a. Propiciar el desarrollo de los sistemas bibliotecarios de las universidades públicas estatales.
- b. Propiciar el intercambio de experiencias entre los responsables de los sistemas bibliotecarios de las universidades públicas estatales.
- c. Identificar, proponer y en su caso aplicar soluciones a los problemas de los servicios bibliotecarios de las universidades públicas estatales.
- d. Realizar la cooperación bibliotecaria por medio de acciones coordinadas entre los integrantes, producto de convenios y con base a la reglamentación que se acuerde.

- e. Definir, convocar y organizar reuniones tendientes a propiciar y consolidar la integración e interrelación de los sistemas bibliotecarios de las universidades públicas estatales.
- f. Constituirse en el foro de los miembros para analizar la problemática general de los sistemas bibliotecarios de las universidades públicas estatales, a fin de proponer ante las instancias correspondientes los lineamientos que, a juicio de la asamblea, deban considerarse para la instrumentación de las políticas nacionales que coadyuven al desarrollo de dichos sistemas bibliotecarios.

Ha contribuido con la elaboración de documentos útiles para la gestión bibliotecaria como son el Diagnóstico de los sistemas bibliotecarios (CONPAB-IES, 2012); las Normas para bibliotecas de las instituciones de educación superior de investigación (CONPAB-IES, 2012a); Normas sobre alfabetización informativa en educación superior (CONPAB-IES, 2012b); el Reglamento de préstamo interbibliotecario y suministro de documentos (CONPAB-IES, 2012c); el Diagnóstico de los sistemas bibliotecarios, y las guías para Evaluar el descarte en bibliotecas de instituciones de educación superior (Verdugo, 2012); los Lineamientos para el canje de publicaciones (CONPAB-IES, 2018) y la Guía para la reapertura de bibliotecas universitarias en tiempos de COVID-19 (CONPAB-IES, 2020) Se puede ver su evolución y trayectoria en el documento titulado: “Semblanza histórica 1984 - 2015” (CONPAB-IES, 2015).

Desde 1974 se empezaron a integrar las redes de la ANUIES, para el 2007 se habían consolidado seis, con base en la localización geográfica de las instituciones que en ellas participan. Las páginas web muestran los proyectos en que han venido trabajando, desafortunadamente algunas de ellas han disminuido su trabajo regular, lo que puede verse en la desactualización de las páginas o la falta de ellas y son las siguientes:

1. Red de Teleinformática y de Bibliotecas del Noreste. <https://retbin.webnode.mx/>
2. Red de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior de la Región Noreste (REBIESNE). <http://www.rebiesne.mx/>
3. Red de Bibliotecas de la Región Sureste (REBISS). <https://catbiblio.uv.mx/rebiss/>
4. Red de Bibliotecas de la Región Centro Sur. <https://crs.anuies.mx/bibliotecas/>
5. Red de Bibliotecas de la Región Centro Occidente. <http://www.rebco.ugto.mx/Presentacion/rebco.html>
6. Red de Sistemas Bibliotecarios de las Universidades del Centro (RESBIUC). <http://www.resbiuc.mx/historia.html>
7. Red de bibliotecas de la Región Centro.

El análisis de los planes de trabajo y las comisiones que se han establecido, y que pueden ser consultados en las páginas web muestran que estas redes han estado dedicadas a trabajar en las siguientes líneas estratégicas:

- Adquisición cooperativa
- Formación y capacitación de recursos humanos
- Definición de indicadores para la evaluación
- Diagnósticos de la situación de los sistemas bibliotecarios
- Integración de catálogos colectivos
- Aplicación de normas y sistemas de calidad

Resulta difícil hacer un balance de resultados dado que no todas las redes han actualizado sus páginas web o no cuentan con informes, salvo el caso de la RE-BISS que muestra un trabajo continuo y ha logrado consolidar algunas acciones, principalmente en el área de capacitación e integración de catálogos.

En los últimos años, el CONPAB ha visto disminuida su presencia y participación en los asuntos bibliotecarios que involucran a las instituciones de educación superior y no ha asumido el liderazgo en acciones en beneficio de sus miembros.

### **RED DE BIBLIOTECAS DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT**

El Consejo Asesor de Recursos de Información (CARI), nació en 1999 por un acuerdo de buena fe entre los directores de los centros públicos de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CPI/CONACyT, cuando reconocieron la necesidad de unir esfuerzos en áreas de común interés, entre ellos, en medios de disseminación de conocimiento, como son los sistemas de información y bibliotecas. El Consejo se conformó en 2002 por las bibliotecas y los centros de información de los Centros SEP (Secretaría de Educación Pública) / CONACyT (los CPIs, El Colegio de México y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales México, FLACSO). El CARI logró establecer alianzas estratégicas con los órganos administrativos y de informática, así como con la Oficina Adjunta de la Coordinación de Grupos y Centros de Investigación del CONACyT.

“Durante 2003-2004, se desarrolla el proyecto más importante y ambicioso que ha regido hasta la fecha las actividades del Consejo. “Biblioteca Digital de los Centros Públicos de Investigación (CPI) del Conacyt” que fue presentado y aprobado por los directores generales de los CIP y autoridades del Conacyt en la reunión de Puerto Vallarta, Jalisco, 2003. El proyecto pretende desarrollar un portal electrónico que vincule, integre, muestre y facilite el acceso a la información científica y tecnológica, calificada, evaluada y organizada, producida, patentada y digitalizada en el seno de cada uno de los CPI del Conacyt; así como el servicio de acceso a

publicaciones periódicas impresas o electrónicas, bases de datos especializadas, referenciales y de texto completo y cualquier otro producto de información, afín al perfil académico de cada centro, ya sea propio y/o adquirido o suscrito de manera individual o consorciada por los CPI (Martínez y Muciño 2007, p. 189)

El proyecto paraguas de CARI era el Portal de Información, una plataforma para la administración y diseminación de sus programas para facilitar el acceso a servicios electrónicos e impresos por medio de un catálogo colectivo de existencias dentro de las bibliotecas CARI, acceso a contenidos electrónicos tanto comerciales como de acceso abierto de alto nivel y un repositorio de toda la información publicada en los 27 centros de investigación. Los programas básicos del CARI tienen como propósito posicionar a la biblioteca como elemento estratégico en la docencia e investigación, compartir recursos, préstamo interbibliotecario, la adquisición cooperativa, la conservación digital, y el desarrollo profesional.

El presidente del CARI es designado cada año, tomando en cuenta a la institución cuyo director general es el presidente del consejo consultivo de los directores generales de los CPIs. El Presidente del CARI consulta e informa al presidente del consejo consultivo sobre los avances y futuros proyectos del grupo para su consideración y aprobación.

Si bien en un principio el consejo asesor funcionó de manera independiente en su toma de decisiones, a partir de que el Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC) fue designado como el centro a cargo del proyecto de adquisición cooperativa y repositorios, el consejo pasó a ser una comisión asesora, con poca participación en la toma de decisiones. El hecho de que varios de sus proyectos iniciales se han concretado a través de las decisiones generales de CONACYT, el actual entorno político/social no favorable derivado de decisiones del actual gobierno, así como el impacto de COVID-19, constituyen un reto muy grande para los proyectos que requieren inversiones.

### **RED AMIGOS: RED DE INSTITUCIONES MEXICANAS PARA LA COOPERACIÓN BIBLIOTECARIA**

La Red Amigos (Red Amigos, s.f.) inició en 1989 a partir de la definición del programa de préstamo interbibliotecario entre el AMIGOS Bibliographic Council en el suroeste de los Estados Unidos y un grupo de siete bibliotecas de educación superior en la Ciudad de México. La Biblioteca Benjamín Franklin de la Embajada de los Estados Unidos en México fue designada como la biblioteca de referencia en México y la Biblioteca de la Universidad de Texas en El Paso como la de referencia en Estados Unidos. A lo largo de los años, la Red Amigos desarrolló

varios proyectos, entre ellos, un catálogo colectivo en CD-ROM de colecciones especiales, el Congreso AMIGOS (2000-2015) donde se discutieron temas de vanguardia, pertinentes a bibliotecas y centros de información, y, últimamente, los temas de gestión de datos en el Encuentro sobre Gestión de Datos y Resultados de Investigación (2017 y 2018). La negociación en consorcio no ha sido posible dadas las características de las instituciones que la conforman, pero, ha sido posible la integración de catálogos en línea por medio de la Multibase UNAM. En 2018, la Biblioteca Franklin dejó de ser la biblioteca de referencia en México y suspendió su servicio de envío seguro de materiales impresos por medio de la valija diplomática, que constituyó el apoyo medular del proyecto fundador de la Red del préstamo interbibliotecario. Ante este nuevo entorno, la Red está redefiniendo las bases sobre las cuales se va a dar la colaboración, evaluando como grupo los proyectos eje que desarrollará entre y en beneficio de todos.

### **ASOCIACIÓN MEXICANA DE BIBLIOTECARIOS (AMBAC)**

La AMBAC y sus filiales han mantenido su esfuerzo para preservar los foros en los cuales se discuten y exponen estos temas. A partir de sus inicios en 1954, se ha empeñado en elevar el nivel de profesionalismo del gremio y posicionar a los profesionistas, las bibliotecas y los servicios que se ofrecen en México. Además de su gran número de socios nacionales, AMBAC cuenta con afiliados internacionales, abriendo así su perspectiva dentro de la variedad de actividades profesionales que ha desarrollado a lo largo de los años.

“AMBAC es la asociación civil vinculada a la gestión bibliotecaria en todos sus aspectos como el fomento y desarrollo de las bibliotecas, sus servicios de información y su participación con el desarrollo comunitario a través de sus actividades de extensión”. (AMBAC, s.f.) De acuerdo con lo que se señala en la página web de la AMBAC, existen las siguientes secciones temáticas: Arte, Bibliotecas públicas, Bibliotecas escolares, Ciencias de la salud, Competencias en información, Lectura y alfabetización, Políticas de información, Bibliotecas jurídicas, y Bibliotecas académicas. Las secciones geográficas se ubican en Coahuila, Nuevo León y Sonora. La mayoría de las secciones llevan a cabo sesiones de capacitación y promoción de las actividades bibliotecarias.

### **LA RED DE BIBLIOTECAS DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN**

Conformada por las bibliotecas de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, del Instituto de la Judicatura Federal (Red de Bibliotecas, n.d.), del Instituto Federal de Defensoría Pública, del Instituto Federal de Especialistas de Concursos Mercantiles y del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, la Red de

Bibliotecas del Poder Judicial de la Federación se estableció en 2006 y “pretende extender los recursos disponibles en las bibliotecas a todos los miembros del Poder Judicial de la Federación y de la sociedad en general a través de sus servicios que van desde los tradicionales hasta aquellos en los que la tecnología tiene un papel preponderante.” Sus líneas de acción incluyen el sitio de internet de la Red, normalización en el análisis y codificación de los materiales bibliográficos, catálogo de autoridades, relación con organizaciones afines, lineamientos de préstamo interbibliotecario y promoción de sus acervos y recursos, desarrollo de colecciones con programa de donaciones, así como las adquisiciones en consorcio y la educación continua del personal profesional.

## **CONSORCIOS**

México empezó a tratar el tema dentro de los programas de colaboración al inicio de este siglo, cuando retomó las buenas prácticas establecidas por los colegas internacionales y las ofertas desarrolladas por los proveedores de información para identificar las necesidades comunes de información, evaluar el desempeño de los servicios contratados y así, mantener una estabilidad del grupo para sostener el esfuerzo de largo plazo. Una revisión de algunos proyectos mexicanos permite identificar los elementos de éxito, así como las oportunidades de mejora. Hoy en día, los modernos consorcios de bibliotecas académicas conservan muchos de los atributos de los primeros consorcios. Se pueden mencionar cuatro tipos:

- Grandes consorcios preocupados principalmente por el procesamiento técnico computarizado a gran escala.
- Pequeños consorcios preocupados por el uso de los servicios y los problemas de cada día.
- Consorcios con propósitos definidos que cooperan en aspectos específicos.
- Consorcios con propósitos limitados a operaciones regulares de préstamo interbibliotecario y redes de operación de servicios de referencia o desarrollo de colecciones (Chávez, 2007, p.51).

Como se verá a continuación, el campo que más se fortaleció es el de los consorcios, como una alternativa para subsanar los problemas presupuestales que se dieron a partir del 2015 y los ejemplos de adquisición consorciada iniciados en Brasil y Chile.

## **RED DE BIBLIOTECAS DE LA REGIÓN SUR SURESTE REBISS/ANUIES**

Desde finales de 1990, REBISS/ANUIES forma parte del Consejo Regional Sur Sureste de ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de

Educación Superior), uno de los seis consejos regionales (RED DE BIBLIOTECAS, 2017) y ha consolidado varios vértices de colaboración.<sup>64</sup> Desde comienzos del 2000 ha negociado con proveedores de información y ha logrado ampliar y mejorar la oferta de recursos científicos digitales para los usuarios de sus 29 instituciones afiliadas. Ahora, como plan de acción para enfrentar la disminución de las suscripciones, que tuvieron por medio de CONRICyT un recorte total del 32% de recursos, según su Informe 2018, así como las incertidumbres financieras actuales en la administración pública mexicana, los miembros están investigando las acciones que deberán tomar para subsanar la situación e incluirlas en sus negociaciones del consorcio REBISS/ANUIES.

### **CONSORCIO DE REVISTAS CARI/CONACYT**

Una de las razones principales de la constitución de CARI fue establecer los mecanismos de cooperación que permitieran a sus miembros optimizar los limitados recursos de información para el apoyo a la investigación y la docencia. Todas las instituciones que participaban en el CARI recibían fondos públicos del CONACYT. Una vez asignados los fondos, cada institución los administraba de forma autónoma con base en las metas, necesidades y prioridades institucionales.

El Consorcio de Revistas CARI/CONACYT inició en el 2006, cuando se unieron esfuerzos para identificar las suscripciones a revistas científicas suscritas entre los participantes para realizar un análisis de necesidades, eliminar suscripciones duplicadas y así, iniciar un proceso de investigación de mercado para negociar condiciones favorables para sus miembros. El poder de negociación en grupo permitió apoyar a los participantes con menos presupuesto para acceder a más recursos y, a la vez, mejorar los costos finales para todos. Se logró hacerlo anualmente por medio de procesos transparentes y documentados que incorporan a las áreas administrativas y jurídicas de cada institución participante, hasta el último Convenio (2018) en que se estableció el Convenio de Coparticipación para la Suscripción de Revistas Académicas (CCSRA) en el cual participaron 16 CPIs y FLACSO.

El proyecto logró mejorar el acceso a los recursos de información suscritos entre el grupo, uniformar los procesos de adquisición, asegurar los fondos anuales para las renovaciones y evaluar, como grupo, el desempeño del proveedor. El CCSRA estaba bajo la administración de El Colegio de México desde su inicio

---

64 <https://catbiblio.uv.mx/rebiss/normatividad.php>. Consultado el 17 de julio del 2021.

y hasta el 2018, cuando se pasó al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD), con el apoyo, en ambas administraciones, del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE). Al día de hoy, el CCSRA está suspendido por el entorno político/social anteriormente mencionado.

### **PROYECTO CARI/CIBERCIENCIA**

En el 2006 y 2007, el proyecto de adquisición cooperativa de CARI recibió recursos financieros llamados “fondo semilla”, para la adquisición de contenido electrónico, más no un compromiso de largo plazo de parte de CONACyT ni basado en resultados específicos acordados previamente. Dado lo anterior, los miembros del CARI no pagaban cuotas de participación, pero sí se esperaba que contribuyeran con fondos locales, así como con recursos humanos para el avance de los proyectos del grupo. De la misma forma que para el CCSRA, entre los miembros se realizó un análisis de cobertura temática, necesidades y duplicación de suscripciones a bases de datos, así como para identificar suscripciones nuevas para cubrir necesidades de la investigación y docencia que se lleva a cabo en las instituciones participantes. Sobre dicho análisis se establecieron las bases para la investigación de mercado y de la negociación de condiciones económicas favorables con los proveedores y editoriales.

En el año 2006 se formalizó el proyecto de Ciber-ciencia, cuando el Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) recibió financiamiento por medio de una convocatoria de CONACyT hasta el 2014 a través de convocatorias semejantes para la adquisición consorciada de recursos de información de manera amplia y equitativa para todos los miembros del CARI. La administración de Ciber-ciencia estuvo a cargo de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) de 2011 hasta 2014, cuando pasó a INFOTEC, Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación, entonces, parte de las adquisiciones fueron asimiladas dentro de las suscripciones del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica CONRICyT. Los recortes presupuestarios obligaron a la cancelación de suscripciones, sin atender a las necesidades de los centros y sin que se definieran mecanismos para compartir recursos. Los miembros de CARI diseñaron estrategias que permitieron atender las necesidades de sus usuarios, apoyándose en el préstamo interbibliotecario y suministro de documentos. En 2019 la administración del proyecto pasó al Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQU). Hoy en día, con la incertidumbre de la continuidad del consorcio CONRICyT, puede que el proyecto Ciber-ciencia subsane algunas de las cancelaciones del CONRICyT.

## **CONSORCIO NACIONAL DE RECURSOS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (CONRICYT)**

La iniciativa de un Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica, el CONRICYT, provino del CONACyT en el 2009 a través de la firma de una carta de intención. “Este compromiso se refrendó en septiembre de 2010, cuando la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM); la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), la Universidad de Guadalajara (UdeG) y la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), firmaron un convenio de colaboración para constituir formalmente el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT); y de esta manera, ampliar y agilizar el acceso a la información científica -a través de bases de datos y revistas científicas reconocidas a nivel mundial- en las Instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación del país.” (CONRICYT, s.f.)

El comité directivo se apoya, para la toma de decisiones, en el trabajo de tres comisiones:

- Comisión de Planeación y Análisis: Promueve la diversificación y el fortalecimiento del Consorcio, además, establece mecanismos y criterios para la evaluación de resultados.
- Comisión de Selección de Materiales y Adquisiciones: Define las políticas y criterios para la asignación y adquisición consorciada de recursos de información científica y tecnológica; también crea estrategias para mejorar el costo/beneficio en la contratación de recursos digitales.
- Comisión de Desarrollo Tecnológico: Define el diseño y características del portal, la selección de herramientas de búsqueda y registro de acceso y descarga; también asesora a las instituciones de educación superior y centros de investigación, en la aplicación de mejores prácticas en términos de infraestructura de cómputo y telecomunicaciones. (CONACYT, s.f.)

Del 2011 al 2014 el número de títulos suscritos pasó de 4,400 a más de 11,000 (Lugo, 2014), después de esta fecha no hay información en el sitio del CONRICYT.

Para el 2018 CONRICyT creció en toda la República para incluir instituciones del sector público, gubernamentales, particulares de educación superior, sectorizadas,

de salud y hospitales de alta especialidad, tecnológicos, y otras, así como universidades politécnicas, públicas estatales y de apoyo solidario, tecnológicas, y centros de investigación públicos federales. Con el financiamiento principalmente de CONACyT, tuvo un presupuesto de \$1,112.58 millones de pesos, y celebró 72 contratos/convenios modificatorios con distintas editoriales. (CONACYT, 2018) En el 2020, ante el nuevo entorno de la administración pública mexicana y los fondos públicos disponibles para la inversión en investigación y desarrollo científico y la educación superior en CONACyT, la solidez y el impacto de CONRICyT se ha visto debilitado por decisiones del gobierno federal para dejar de aportar al proyecto a partir del 30 de abril de 2021.

“El CONACYT ha informado, que, en cumplimiento a la política de racionalidad presupuestaria señalada por el Ejecutivo Federal, para atender las prioridades y necesidades financieras derivadas de la contingencia sanitaria de la pandemia de la Covid-19; no cuenta con disponibilidad presupuestaria para seguir apoyando a las instituciones de educación superior del país, como beneficiarias de accesos de recursos de información en 2021.”

Hasta el momento, marzo del 2021, los recursos afectados en el comunicado fueron: American Mathematical Society Journals, Association for Computing Machinery Digital Library, BioOne Complete, Cambridge Journals Collection, Elsevier Science Direct Freedom Collection Journals, Elsevier Scopus, Emerald eJournals Collection, IEEE/IET Electronic Library (IEL), IOPscience extra, JAMA Journal of the American Medical Association, MathSciNet, Nature Journal, OVID Lippincott Journals Proprietary Collection, Science Journal, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Digital Library, y Wiley Full Collection Journals.

Queda pendiente ver si los demás participantes institucionales fundadores retomarán el proyecto para seguir con esta iniciativa tan importante para la investigación y docencia nacional.

## **CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Por lo que hace al intercambio de experiencias, de asesorías, de personal y de capacitación, este se ha dado al interior de las redes de bibliotecas. Destaca el apoyo que la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM proporciona a las universidades públicas estatales, a través de convenios de colaboración o mediante el pago de cuotas por sus servicios; la Red de la Región Occidente de ANUIES llevó a cabo en el 2018 un Diplomado en competencias para la formación de instructores en el desarrollo de habilidades informativas, organizado por El Colegio de Michoacán (COLMICH), en el que participó personal de la Universidad de

Guadalajara, Universidad de Guanajuato, Universidad de Colima, y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Dentro de Red Amigos se han organizado cursos promovidos por las instituciones miembros, a los que se da acceso a las demás. La posibilidad de ofrecer acceso a eventos en línea ha facilitado la capacitación en el uso de recursos de información y otras herramientas.

Por su parte, el CONRICYT estableció un Centro de Capacitación Virtual como “un espacio donde se puede conocer de manera fácil y eficiente la estructura, navegación y tipo de contenido editorial con que cuentan las diferentes plataformas, mediante los contenidos que están a tu disposición” (CONRICYT, s.f.), los cursos dirigidos a las comunidades de las instituciones de educación superior son autogestivos y tienen como objetivo “desarrollar habilidades en la búsqueda, recuperación y uso de la información científica y tecnológica en formatos digitales”, además, promovió las Jornadas de Capacitación (CONRICYT, 2018), en distintas sedes a fin de promover el uso de los recursos, capacitación intensiva a través de cursos ofrecidos por los editores de recursos de información y por medio del Seminario Entre Pares, realizado del 2012 al 2018, teniendo como sedes algunas universidades públicas, cuyo objetivo era “generar una cultura de comunicación científica promoviendo la producción de artículos de investigación entre la comunidad académica y de posgrado a nivel nacional; conocer los avances en el área de producción de la ciencia y difundir los recursos de información que ofrece el CONRICYT, creando un espacio de encuentro con las principales editoriales internacionales” (CONRICYT, s.f.) en el que participaban profesores, investigadores, editores y bibliotecarios. Sin duda, es el esfuerzo más grande de capacitación que se ha llevado a cabo en nuestro país.

En el 2020, se incrementó de manera notable la disponibilidad de cursos, conversatorios y eventos, tanto nacionales como internacionales, que de manera virtual atrajeron a un alto número de participantes. En esta área destacaron la AMBAC, la Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información de la UNAM y el Colegio Nacional de Bibliotecarios, como promotores de capacitación y difusión, a través de los conversatorios y presentaciones.

## **CONCLUSIONES**

Aunque el entorno bibliotecario ha cambiado a lo largo de los años, los retos siguen siendo los mismos para atender las nuevas realidades. Tanto ayer como hoy, es vital superar la falta de recursos financieros asignados a las bibliotecas; lograr que todas las instituciones y sus bibliotecarios se comprometan en proyectos de colaboración; lograr la continuidad que sólo es posible cuando hay un genuino interés en el desarrollo de ideas; plantear metas alcanzables y asegurarnos de

alcanzarlas. En resumen, una sólida, duradera y exitosa colaboración bibliotecaria se conforma y perdura cuando existen: el conocimiento de las necesidades de los usuarios y de los recursos disponibles para atenderlas, la confianza en sus propios conocimientos y en el grupo con quienes se colabora, la voluntad para cumplir en tiempo y forma con los compromisos adquiridos y la continuidad en el proyecto que contempla los nuevos retos que vienen en el camino y que puedan incluir fuentes de financiamiento y entornos del uso y acceso a la información científica.

Podemos ver que las iniciativas que tuvieron éxito, como la Red de Bibliotecas de la Región Sur Sureste REBISS/ANUIES, la Comisión de Recursos de Información CARI y la constitución del Consorcio Nacional tienen en común:

- Formar parte de entidades unificadoras: UNAM, CONACyT, SEP, ANUIES (ANUIES, 1991) <sup>65</sup>
- Contar con una estructura institucional ordenada, definida y operable
- Poder adaptarse a nuevos entornos sin perder su estructura
- Los retos actuales que las redes y los consorcios enfrentan incluyen:
- Realizar más con menos.
- Justificar las inversiones que desean realizar en términos de servicios y resultados socialmente válidos.
- Ser creativos en sus negociaciones con los proveedores de información.
- Convencer a las autoridades encargadas de la asignación presupuestal y fortalecer los lazos de cooperación establecidos.
- Ser flexibles y creativos para crear nuevos modelos de cooperación como lo vienen haciendo a lo largo de los años los grupos que han sobrevivido hasta la fecha.
- Definir las posibles acciones en caso de emergencia, o las medidas preventivas pertinentes para enfrentar entornos como el que se presenta en la administración pública mexicana actual.

Desafortunadamente, en general, lo señalado por Quijano en 2001 sigue vigente: no hemos superado los protagonismos institucionales y personales y ha faltado la sensibilidad para establecer verdaderos lazos de cooperación. Mientras sigamos preguntándonos qué ganamos con la cooperación en lugar de decir que aportaremos para que un proyecto sea exitoso, seguiremos esperando a que alguien más haga algo mientras nosotros esperamos los beneficios. Con los cambios de gobierno, las decisiones y políticas que han dado resultados se vienen abajo y hay que empezar de nuevo.

---

65 Por medio de un Acuerdo de la Asamblea General de la ANUIES, la decisión de las instituciones asociadas para participar en la Red y hacer efectiva la integración de las IES en esta materia.

## REFERENCIAS

- AMBAC Asociación Mexicana de Bibliotecarios (s.f.). <https://ambac.org.mx/>.
- ANUIES Asociación Nacional de Universidades de Instituciones de Educación Superior (1991). Acuerdo de la XXIV Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES. Ciudad de Veracruz: ANUIES. [http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista80\\_S4A2ES.pdf](http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista80_S4A2ES.pdf)
- Ayoub, Arshia; Amin, Sumeera; Wani, Zahid Ashraf. (2018): International Coalition of Library Consortia (ICOLC): exploring the diversity and strength of participating library consortia. *Library Philosophy and Practice*; Lincoln. pp.1-7. <https://search.proquest.com/openview/d67c6aac88a0f620dcf-6606b2eb083ff/1?cbl=54903&pq-origsite=gscholar>
- Búsqueda Multibase Nacional (s.f.) Dirección General de Bibliotecas. Universidad Autónoma Nacional de México. <http://docker.cichcu.unam.mx:8083/cgi-bin/nacional/multibase.pl> .
- Chávez Villa, M. (2007). Redes de cooperación bibliotecaria en México : triunfos y retos - El Colegio de México. In *Redes bibliotecarias: espacios comunes* (pp.71-72). Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara. [http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii\\_cib\\_2006.pdf](http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii_cib_2006.pdf)
- CONACYT Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2018). Informe de Actividades de CONACYT Enero-Marzo 2018. <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-de-actividades/4708-inf-actividades-2018-ene-mzo/file>.
- CONPAB-IES (2012) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Diagnóstico de los sistemas bibliotecarios, las Normas sobre alfabetización informativa en educación superior
- CONPAB-IES (2012a) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Normas para bibliotecas de las instituciones de educación superior de investigación, 2ed. La Paz: CONPAB-IES. Colección normatividad. <http://anyflip.com/pcbvf/pfnt/>
- CONPAB-IES (2012b) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Normas sobre alfabetización informativa en educación superior. Colección Normatividad. La Paz, Baja California: CONPAB-IES. <https://www.yumpu.com/es/document/read/62832904/normas-sobre-alfabetizacion-informativa-en-educacion-superior>
- CONPAB-IES (2012c) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Reglamento de préstamo interbibliotecario y suministro de documentos (CONPAB-IES, 2012a)
- CONPAB-IES (2015) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Semblanza histórica 1984 - 2015. [https://conpab.org.mx/archivos/historia/Semblanza%20historica%20CONPAB\\_IES.pdf](https://conpab.org.mx/archivos/historia/Semblanza%20historica%20CONPAB_IES.pdf)

- CONPAB-IES (2018) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Lineamientos para el canje de publicaciones. La Paz: Universidad Autónoma de Baja California Sur. <http://anyflip.com/pcbvf/jorb/>
- CONPAB-IES (2020). Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. Guía para la reapertura de bibliotecas universitarias en tiempos de COVID-19. Tuxtla Gutiérrez: 2020. Recuperado de: <https://www.flipsnack.com/BibliotecaUnach/guia-para-la-reapertura-de-bibliotecas-universitarias-1ufgfqfunf.html>
- CONPAB-IES (s.f.) Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior, A. C. Quienes somos. <http://www.conpab.org.mx/somos.html>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Conócenos. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/conocenos>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.). Centro de capacitación virtual. <http://capacitacion.conricyt.mx/>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Contexto. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/contexto-y-alcances>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Conócenos. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/conocenos>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.). Entre Pares. <http://entrepares.conricyt.mx/>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Estrategias para mejorar el costo beneficio en la contratación de recursos digitales. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/lineamientos-y-politicas/estrategias-para-mejorar-el-costo-beneficio>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (2018). Jornadas de Capacitación. <http://jornadascapacitacion.conricyt.mx/>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Parámetros e instrumentos de análisis de las estadísticas de uso, útiles para la toma de decisiones del CONRICyT. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/lineamientos-y-politicas/analisis-de-las-estadisticas-de-uso>
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Políticas de Adquisición de Libros Electrónicos del CONRICYT. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/lineamientos-y-politicas/adquisiciones-de-libros-electronicos>

- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.) Políticas de Comunicación y Difusión. [https://www.conricyt.mx/files/lineamientos/6\\_politicas-de-comunicacion-vf1.pdf](https://www.conricyt.mx/files/lineamientos/6_politicas-de-comunicacion-vf1.pdf)
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (2010). Políticas y Criterios de Implementación, Desarrollo y Vigilancia del CONRICyT. [https://www.conricyt.mx/files/lineamientos/1\\_implementation.pdf](https://www.conricyt.mx/files/lineamientos/1_implementation.pdf)
- CONRICYT. Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología. (s.f.). Políticas y Criterios para la Selección, Adquisición y Contratación de Recursos de Información Científica y Tecnológica. <https://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/lineamientos-y-politicas/seleccion-adquisicion-y-contratacion-de-recursos>
- COTENNDOC Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (2013). Norma Mexicana de Documentos Videográficos y Fonográficos. Lineamientos para su Conservación (NMX-R-053-SCFI-2013). <https://fonotecanacional.gob.mx/index.php/component/content/article?id=334:mexico-cuenta-con-una-norma-que-protege-los-archivos-sonoros-y-audiovisuales>
- COTENNDOC Comité Técnico de Normalización Nacional de Documentación (2013). Norma Mexicana Documentos Videográficos. Lineamientos para su catalogación (NMX-R-001-SCFI-2013). <http://www.economia-nmx.gob.mx/normas/nmx/2010/nmx-r-001-scfi-2013.pdf>
- Dempsey L., and Malpas C. (2018) Academic library futures in a diversified university system. In: Gleason N. (eds) Higher education in the era of the Fourth Industrial Revolution. Singapore, Palgrave Macmillan. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-13-0194-0\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-13-0194-0_4)
- DOJA (s.f.). Directory of Open Access Journals. Recuperado de: <https://doaj.org/>
- Lugo Hubp, I. M. (s.f.). Las bibliotecas universitarias mexicanas: apuntes para un diagnóstico”. Métodos de información. Valencia: Associació Valenciana D'Especialistes en. Información, 7(40), 45–53.
- OCLC Online Computer Computer Library Center, Inc (s.f.) WorldCat. <https://www.worldcat.org/%3F%26lang%3Des>
- Red Amigos: Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria (s.f.) Quienes somos. <http://redamigos.mx/quienes-somos>.
- Red de Bibliotecas. Consejo Regional Sur-Sureste, de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2017). <https://www.dcs.unach.mx/index.php/sala-de-prensa/item/4075-participa-unach-en-sesion-del-subcomite-de-informacion-estadistica-y-geografica-de-la-agenda-2030-del-desarrollo-sostenible>
- Red de Bibliotecas del Poder Judicial de la Federación (s.f.) Quienes somos. <https://www.reddebibliotecas.pjf.gob.mx/>

- Redalyc.org (s.f.). Universidad Autónoma del Estado de México. <https://www.redalyc.org/>
- REMERI (s.f.). Red Mexicana de Repositorios Institucionales. Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2 - CUDI. <http://www.remeri.org.mx/app/index.html>
- Repositorio Nacional (s.f.). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno de México. <https://www.repositorionacionalcti.mx/>
- Verdugo Sánchez, José Alfredo y Barriga Ramírez, Teresa (2012) Guía para el descarte en las bibliotecas y las instituciones de educación superior (IES). La Paz: CONPAB-IES. Colección Normatividad. Recuperado de: <https://www.yumpu.com/xx/document/read/62832915/guia-para-el-descarte-en-las-bibliotecas-de-las-instituciones-de-educacion-superior>
- Quijano Solís, A. (2001). La cooperación bibliotecaria en 45 años de Jornadas: historia y prospectiva. *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, (32): 292–307. México, AMBAC.

## LITERATURA SOBRE COOPERACIÓN EN MÉXICO

Se incluyen referencias localizadas en los materiales revisados o localizados en búsquedas específicas en bases de datos. No todos los materiales fueron revisados para este capítulo porque las autoras se limitaron a analizar las mismas líneas que Álvaro Quijano propuso en el análisis que hizo en el 2001.

- Almada de Ascencio, M., Gamboa, J. O. A., y Espinosa, F. R. (2002). Las bibliotecas y la cooperación en el futuro digital: conclusiones y recomendaciones. *Biblioteca Universitaria*, 5 (2): 144–150. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28550206&iCveNum=948>.
- Aranda Rojas, Josué et al (1983) Informe final del proyecto para el establecimiento de un Servicio Nacional de Revistas Científicas SENARC. Guanajuato, Gto. Universidad de Guanajuato.
- Aranda Rojas, Josué et al. (1985) Reseña del proyecto para la creación del Servicio Nacional de Revistas Científicas y Técnicas (SENARC). In: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, 15, Tlaxcala, 1984. Memorias. México: AMBAC. pp. 339-351.
- Armendariz, Saúl (2004) La cooperación entre las asociaciones nacionales de bibliotecarios. *Liber: revista de bibliotecología*. 6(1) México: AMBAC.
- Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior y de Investigación. (1983). Seminario de Cooperación en Bibliotecas y Centros de Información, 1983/2. Memorias. México, Monterrey: ABIESI, Universidad Autónoma de Nuevo León.

- Bravo Arellano, Carlos y Ortega Sergio (1989) ARUDIS: Cinco años después y perspectivas para el año 1994. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 20, Saltillo, Coah. Memorias. México, AMBAC. pp. 267-282.
- Brito Ocampo, Flor Gisela y Martínez Salvador, Mayra Esperanza. Colaboración interinstitucional en la Red de Bibliotecas del Poder Judicial de la Federación: logros y desafíos (2021). In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 52, Ciudad de México, 2021. Youtube Video. 2:35:42 - 2:57:28. 4 de mayo 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=icSUo6dpwK0>
- CARI-Conacyt. Proyecto de Biblioteca Digital Centros Conacyt (2003). Micaela Chávez Villa, (COLMEX) Presidenta; Adacelia López Roblero, (ECOSUR) Vicepresidenta; Teresa Myscich (CIDE), Secretaria; Vocales: Juanita González (CIDETEQ), Horacio Sánchez (CIBNOR), Brunilda Segui (CIQA). México. 10h.
- CARI-Conacyt. Relatorías, Minutas y documentos internos 2000-2006.
- Carrión Gutiérrez, M. (1980). Cooperación entre bibliotecas nacionales ibero-americanas Revista Española de Documentación Científica, 3(3); 231. Recuperado de: <https://www.proquest.com/openview/eac4cbba2e04da9a-9736d0b0c5bdf005/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1817250>
- Chávez Villa, Micaela y Myscich, Teresa. (2004) Formación de consorcios en México: la experiencia de la red de Centros Conacyt. In: Congreso Amigos 2004. México -Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria; UDLAP.
- Chávez Villa, Micaela y Myscich, Teresa (2004). Formación de Consorcios en México: La experiencia de la Red de Centros CONACYT. México. [http://www.inaop.mx/iv\\_encuentro/HTML/red\\_03.pdf](http://www.inaop.mx/iv_encuentro/HTML/red_03.pdf)
- Chávez Villa, M. (2007). Redes de cooperación bibliotecaria en México : triunfos y retos - El Colegio de México. In Redes bibliotecarias: espacios comunes (pp. 71-72). Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara. [http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii\\_cib\\_2006.pdf](http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii_cib_2006.pdf)
- Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior. (2015). Diagnóstico de los sistemas bibliotecarios de las instituciones de educación superior afiliadas al CONPAB-IES. México, 1993-2013. La Paz: CONPBA-IES, Universidad Autónoma de Baja California Sur. <https://www.yumpu.com/es/document/read/62832904/normas-sobre-alfabetizacion-informativa-en-educacion-superior>
- Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior. (2003). Estatuto del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior. México. La Paz: CONPAB-IES. <https://conpabies.org.mx/archivos/normatividad/2014/Estatuto%20CONPAB-IES%20vigente.pdf>

- Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior. (2011). Memoria : XXVII Reunión Anual CONPAB-IES : la cooperatividad de redes de bibliotecas para el fortalecimiento de los recursos de información (disco compacto). Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior (CONPAB-IES).
- Consejo Regional Centro de Occidente de ANUIES (2000) Guía Metodológica para Evaluar las Bibliotecas de las Instituciones de Educación Superior de la Región Centro Occidente de ANUIES. Guadalajara: 2000.
- Documento preliminar al convenio, resultante de la Primera Reunión de Bibliotecarios celebrada en la Biblioteca Nacional para la creación de una red nacional de cooperación. (1980). [México]: [Biblioteca Nacional].
- El porqué de los consorcios y la cooperación. ¿Qué ventajas me reporta pertenecer a un consorcio? El porqué de los consorcios en las bibliotecas digitales. ¿Existen otras opciones a los consorcios? [www.biblioteca-digital.org/pages/pag51.htm](http://www.biblioteca-digital.org/pages/pag51.htm) sep.2006.
- Fernández de Zamora, Rosa María (s.f.). 45 años de jornadas: historia y perspectiva. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 32, Xalapa, Ver., 2001. Memorias. México: AMBAC.
- Fernández de Zamora, Rosa María. et al. Posibilidades de cooperación en México In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 8, Guadalajara, Jal. 1977. Memorias. México: AMBAC, 1977. pp. 281-294.
- Fernández de Zamora, Rosa María. Reseña sobre los programas de cooperación en México. In: Memoria. Reunión de Trabajo sobre Cooperación Bibliotecaria, México: ITAM, 1988. pp. 22-35.
- Flores Saucedo, Martina (2000). Consejo para Asuntos Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales CONPAB/UPES: quince años de logros y retos. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 30, Morelia, Mich. 1999. Memorias, México: AMBAC. pp. 85-90.
- Franco Villaseñor, Susana; García Mendoza, Esteban y Rivera, María de los Ángeles (1979). Proyecto para el establecimiento de una red nacional de transferencia de información bibliográfica: primera etapa : bibliotecas académicas. Tesis (Maestría en Bibliotecología y Ciencias de la Información), Universidad de Guanajuato.
- Giraud, Simone Thomas y Barberena Blasquez, Elsa (1988). Redes de bibliotecas: Un ejemplo de metodología para la creación y operación.- In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 17, Puebla, Pue., 1986. Memorias. México, AMBAC, p. 327.
- González Esquivel, Cristóbal. (2007). Cooperación interbibliotecaria en México : el caso del Grupo Amigos, 1989-2001. Tesis (Maestro en Bibliotecología)--El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas .

- González Marín, Silvia. Palabras de la directora general de bibliotecas de la UNAM [en línea]. México, UNAM-DGB, 2002. <<http://www.dgbiblio.unam.mx/conocenos.html> > [Consulta: 09-enero, 04].
- Guerrero, E. M. (1989). El préstamo interbibliotecario y el acceso a los documentos. *Biblioteca Universitaria*, 4(1): 4–8. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/es/revista/biblioteca-universitaria/articulo/el-prestamo-interbibliotecario-y-el-acceso-a-los-documentos>
- Hacia un servicio bibliotecario nacional: memorias de la VII Semana de Bibliotecología, del 8 al 10 de febrero de 1984. (1984). Guadalajara, Jal.: UAG División de Educación Continuada Dirección de Bibliotecas Médicas, Facultad de Filosofía y Letras, Escuela de Bibliotecología.
- Kerchoff, S. P. (2007). Establecimiento de redes a través de la frontera : el papel de la Embajada de Estados Unidos en el fomento de la cooperación bibliotecaria en México. In: *Redes bibliotecarias : espacios de bienes comunes*. Guadalajara, Jal. Universidad de Guadalajara, Coordinación de Bibliotecas. (pp. 195–200).[http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii\\_cib\\_2006.pdf](http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii_cib_2006.pdf)
- Lau, Jesús y Cortés, José de Jesús (1998). *Construyendo puentes informativos : experiencias de cooperación entre México y EUA*. Ciudad Juárez: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Lugo Hubp, Margarita. (2014). El CONRICYT: una experiencia de cooperación nacional para el acceso a la información científica. *Biblioteca Universitaria*, 17(1): 17–26. <https://biblat.unam.mx/es/revista/biblioteca-universitaria/articulo/el-conricyt-una-experiencia-de-cooperacion-nacional-para-el-acceso-a-la-informacion-cientifica>
- Lugo Hubp, Margarita (2000). *Las bibliotecas universitarias mexicanas: apuntes para un diagnóstico*. Métodos de información. Valencia: Asociación Valenciana D'Españolistes en Informació, 7(40): 45–53. <https://www.metodos-deinformacion.es/mei/index.php/mei/article/view/526>
- Márquez Páez, Francisco. (1980). Modalidades de colaboración interbibliotecaria. Trabajo presentado en la Primera Reunión Nacional de Bibliotecarios de Universidades Estatales Sobre el Establecimiento de un Mecanismo Cooperativo de Información Documental Sobre Bibliografía Mexicana, llevada a cabo de 6 al 10 de octubre de 1980 en la Biblioteca Nacional. 8 p.
- Martínez Bravo, Ricardo. (2003) *Red Cooperativa de Información para el apoyo de la investigación científica en México: REDCBMEX*”. In: *Memorias de las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, 34, Puerto Vallarta, Jal., 2003. *Memorias*. México: AMBAC.

- Martínez Bravo, Ricardo y Muciño Reyes, Ma. Eustolia (2007). CARI-Conacyt (Consejo Asesor de Recursos de Información) logros, retos y perspectivas para el apoyo de la investigación científica en México. In: Redes bibliotecarias: espacios comunes. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara. pp. 71–72. Recuperado de: [http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii\\_cib\\_2006.pdf](http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii_cib_2006.pdf)
- Mattes, D. (1997.). Cooperación interbibliotecaria internacional: ejemplos actuales y expectativas para el futuro. In Biblioteca Universitaria (Vol. 3).
- Morales Campos, Estela. (1997). Préstamo interbibliotecario entre México y los Estados Unidos. In: 60th IFLA General Conference - Conference Proceedings - August, 21-27, 1994. Recuperado de: <http://www.ifla.org/IV/ifla60/60-more.htm>
- Morales Campos, Estela (1958). Mesa redonda sobre el catálogo colectivo de publicaciones periódicas de la República Mexicana.
- Muller, Robert H. Policy questions relating to library photoduplication laborories. *Library Trends* 8(3): 296-308.
- Orozco Tenorio, José. (1977) Redes regionales de recursos compartidos. In: Seminario de cooperación de bibliotecas y centros de información, Saltillo, Coah., 1977- Memorias. México: ABIESI. pp. 218-238.
- Orozco Tenorio, José (1977). Los recursos compartidos en las bibliotecas universitarias. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 8, Guadalajara, Jal. 1977. Memorias. México, Guadalajara: AMBAC. pp. 267-281.
- Pellicer de Alcázar, Irma; Hernández Mejía, Patricia y Villalobos Madero, Margarita. El trabajo regional: una alternativa para impulsar los servicios bibliotecarios. El caso de la región centro occidente. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 28, Cocoyoc, Mor., 1997. Memorias. México: AMBAC. pp. 33-41.
- Quijano Solís, A. (2002). La cooperación bibliotecaria en 45 años de Jornadas: historia y prospectiva. In; Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 32, Xalapa, Ver., 2001. Memorias. México: AMBAC.
- Quijano Solís, A. (2002). La cooperación y los consorcios en el ámbito mexicano. *Biblioteca Universitaria*, 5(2): 103–114. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28550203&iCveNum=948>
- Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria. <http://redamigos.mx/>
- Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria (Ed.). (2008). *Bibliotecas hermanas = sister libraries*. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Red de Instituciones Mexicanas para la Cooperación Bibliotecaria. (s.f.). *Convenio de colaboración “Grupo Amigos”* México: Grupo Amigos. (13 p.).
- Red nacional de Cooperación Bibliotecaria Amigos 2004. *Consortios en la sociedad del conocimiento [en línea]*. México, Universidad de las Américas, 2004.

- Reunión Nacional de Responsables de Sistemas Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales, 11, Chihuahua, Chih., septiembre de 1994. (1994). Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Ríos Ferrusca, Herculano, et al. (1998) Red Nacional de Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior RENABIES: una perspectiva.” In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 29, Veracruz, Ver., 1998. pp. 82-95.
- Ríos Ferrusca, Herculano (1998). Velásquez Merlo, Fernando y Taméz Solís, Porfirio. Red Nacional de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior RENABIES.” In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 29, Veracruz, Ver. 1998. Memorias. México: AMBAC. pp. 82-95.
- Rivera, M. de los Á., & López Ruelas, S. (2007). Redes bibliotecarias: espacios de bienes comunes. Memoria del XIII Coloquio Internacional de Bibliotecarios. Universidad de Guadalajara. Recuperado de: [http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii\\_cib\\_2006.pdf](http://www.coloquiobibliotecarios.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/xiii_cib_2006.pdf)
- Robles Reyes, José Armando, comp. (1999). De cara a un nuevo milenio de información : Memorias = Facing a new millennium of information : proceedings. Mexicali, Baja California: Universidad CETYS : San Diego State University. p. 215.
- Robles Zafra, Arturo. Consideraciones básicas para la cooperación bibliotecaria. In: Memorias. II Seminario de Cooperación de Bibliotecas y Centros de Información. Monterrey: Universidad Autónoma de Nuevo León ABIESI, 1983. pp. 1-23.
- Ruiz Castañeda, M. del C. (1983). Discurso pronunciado en la inauguración del Seminario Nacional sobre Catálogos Colectivos de Publicaciones Periódicas Mexicanas - El Colegio de México. Centro Cultural Universitario, Biblioteca Nacional de México.
- Ruiz Figueroa, R., y Romero Torres, María Anel. (2013). El modelo de cooperación bibliotecaria en las universidades tecnológicas en México. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 43, Huatulco, Oax. 2017. Memorias. México, AMBAC. pp. 67-86. Recuperado de: <http://www.ambac.org.mx/pub/jmb/pdf/43jmb.pdf>
- Pellicer de Alcázar, Irma, Patricia Hernández Mejía y Margarita Villalobos Madero (1997). El trabajo regional: una alternativa para impulsar los servicios bibliotecarios. El caso de la región centro occidente. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 28, Cocoyoc, Mor. 1997. Memorias. México: AMBAC. pp. 33-41. <https://ambac.org.mx/jornadas/wp-content/uploads/sites/2/2020/09/XXVIII.pdf>
- Sandoval, A. M. (1957). Estado del canje en México. Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, Bibliografía y Canje, 1, 1957. Informe Final, México, AMBAC. pp. 213-8,

- Sánchez Verdugo, José Alfredo. (1992). La función social de las asociaciones de bibliotecarios en México: un particular punto de vista. In: La bibliotecología en el México actual y sus tendencias: libro conmemorativo de los 25 años de la Dirección General de Bibliotecas. México, D.F: UNAM.
- Saucedo Flores, M. (2000). Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de Instituciones de Educación Superior CONPAB/UPES: quince años de logros y retos. In Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 30, Morelia, Mich. 1999. Memorias. México, AMBAC. pp. 85–90.
- Seal, Robert A. (1989). La cooperación entre bibliotecas académicas en la zona fronteriza. In Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 20, Saltillo, Coah., 1989. Memorias. México, AMBAC. pp. 161–166.
- Seal, Robert A. (1998). Cooperación bibliotecaria, mucho que ganar, poco que perder. In: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 29, Veracruz, Ver., 1998. Memorias. México, AMBAC. pp. 41–47.
- Seal, Robert A. (1990). El proyecto de prueba de préstamo interbibliotecario entre México y los Estados Unidos. Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información. (8) 29-30.
- Semana de Bibliotecología, 4, Guadalajara, Jal. (1982). Cooperación bibliotecaria : estado actual y perspectivas : memorias. Guadalajara, Jal.: Universidad Autónoma de Guadalajara, Dirección de Bibliotecas.
- Seminario de Cooperación de Bibliotecas y Centros de Información, 2, Monterrey, N.L., 24 al 26 de noviembre de 1983. Memorias. Monterrey N.L.: Universidad Autónoma de Nuevo León; Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación,
- Soriano Eslava, F. (1982). Red de documentación laboral en México : realidad y perspectivas. Tesis (Maestro en Biblioteconomía; Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Recuperado de: [https://www.worldcat.org/title/red-de-documentacion-laboral-en-mexico-realidad-y-perspectivas/oclc/48303544&referer=brief\\_results](https://www.worldcat.org/title/red-de-documentacion-laboral-en-mexico-realidad-y-perspectivas/oclc/48303544&referer=brief_results)
- Tarango, Javier., Ascencio, G., y Murguía, P. (2006). Información sin fronteras: compartición de experiencias sobre bibliotecas y centros de información. In: Papers presented at Foro Transfronterizo de Bibliotecas, held Mar. 9-11, 2005, in Chihuahua, Mexico. (p. 343). Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Filosofía y Letras.
- Uriarte Franco, L. (2007). Consorcios en bibliotecas académicas. Tesis (Maestra en Bibliotecología y Estudios de la Información). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.
- Vargas Torres, Araceli, G. (2014). La cooperación tecnológica entre bibliotecas digitales académicas de México. Investigación Bibliotecológica: Bibliometría, Archivonomía e Información, 28(62-): 67–79. [https://doi.org/10.1016/S0187-358X\(14\)72566-3](https://doi.org/10.1016/S0187-358X(14)72566-3)

- Voutssás, J. (1989). Estudio sobre las estrategias planteadas a nivel nacional acerca de las redes de bibliotecas y su posible desarrollo. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Bibliotecas.
- Zamora, Pedro (1957). Catálogos centrales y en depósito, bases para su organización. In: Informe Final. Primeras Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, Bibliografía y Canje. México: Centro de Documentación Científica y Técnica, 1957. p. 260.

# ANEXOS CAPÍTULO 8

**Tabla 1.** Número y tipo de las bibliotecas

No.	INSTITUCIÓN	TIPO						Total
		Pre.	Lic.	Pos.	Inv.	Púb.	Otra	
1	Centro de Información del Itsm		7					7
2	Instituto Tecnológico de Acapulco		1					1
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón		1					1
4	Instituto Tecnológico de Cancún		1					1
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano		1					1
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc		1			1		2
7	Instituto Tecnológico de Chetumal		1					1
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua		1					1
9	Instituto Tecnológico de Chiná		1					1
10	Instituto Tecnológico de Conkal		1					1
11	Instituto Tecnológico de Culiacán					1		1
12	Instituto Tecnológico de Ensenada		1					1
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos		1					1
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero		1					1
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo		1					1
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo		1					1
17	Instituto Tecnológico de Huejutla		1					1
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa		1					1
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa		1					1
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande		1					1
21	Instituto Tecnológico de La Laguna		1					1
22	Instituto Tecnológico de La Paz		1					1
23	Instituto Tecnológico de La Piedad		1					1
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca		1					1
25	Instituto Tecnológico de Lerma		1					1
26	Instituto Tecnológico de Matamoros		1					1
27	Instituto Tecnológico de Mérida		1	1				2
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta		1					1

29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo		1					1
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León		1					1
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca		1					1
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán		1					1
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga		1					1
34	Instituto Tecnológico de Parral		1					1
35	Instituto Tecnológico de Pochutla		1					1
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río		1		1			2
37	Instituto Tecnológico de San Marcos		1					1
38	Instituto Tecnológico de Tecamatlan		1					1
39	Instituto Tecnológico de Tepic		1	1				2
40	Instituto Tecnológico de Tizimín		1					1
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac II		1					1
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco		1					1
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla		1	1				2
44	Instituto Tecnológico de Torreón		1					1
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez		1					1
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván		1					1
47	Instituto Tecnológico de Veracruz		1					1
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia		1					1
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca		5	1	1	1		8
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana		1					1
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo		1					1
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio		1					1
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán		1		1			2
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme		1					1
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche		1					1
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución		1					1
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.							0
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo		1					1

59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan		1					1
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco		1					1
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto		1					1
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato		1					1
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave		1					1
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen		1					1
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco		1					1
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo		1					1
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato		6					6
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez		1					1
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	1	1	1	1	1		5
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla		1					1
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo		1					1
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla		1					1
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes		1					1
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos		1					1
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	1	3				1	5
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantra		1					1
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote		1					1
78	Instituto Tecnológico Superior de Purisima del Rincón		1					1
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro		1					1
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan		1					1

81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande		1					1
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias		1					1
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro		1					1
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez		1					1
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula		1					1
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán		1					1
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca		1					1
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec		1					1
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco		1					1
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	1	7	1	1	2		12
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza		1					1
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta		1					1
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica		1					1
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo		1					1
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato		1					1
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán		1					1
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes		1					1
98	Instituto Tecnológico Superior Purhépecha		2					2
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente		1		1			2

100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas		1				1
101	Tecnm/Cenidet			2			2
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco		1				1
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan		1				1
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán		1				1
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco		1				1
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli		1				1
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec		1				1
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		1				1
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso		1				1
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco		1				1
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México		1			1	2
112	Tecnológico Nacional de México		2	1			3
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca		1				1
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro		2				2
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana		2				2
116	Tecnológico Nacional de México Roque		1				1
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz		1			1	2
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro		1				1
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla		1				1

120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca		1					1
121	Universidad de La Sierra		1					1
122	Universidad de La Sierra Juárez		1					1
123	Universidad del Mar		1					1
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec		1					1
125	Universidad Estatal de Sonora		6					6
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec		5	1			2	8
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí		11					11
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco		2				1	3
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán		2					2
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo						1	1
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla		2				3	5
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero		2					2
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio		1					1
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	1	1	1	1	1	1	6
135	Universidad Politécnica de La Region Ribereña		1					1
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).		1					1
137	Universidad Politécnica de Querétaro		1					1
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí		1					1
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui		1					1
140	Universidad Politécnica de Tapachula		1					1
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente		1					1
142	Universidad Politécnica de Tulancingo		1					1
143	Universidad Politécnica de Zacatecas		1					1
144	Universidad Politécnica del Bicentenario		1		1	1		3

145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm		1					1
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca		1					1
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo		1					1
149	Universidad Tecnológica Cadereyta		1					1
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes		1					1
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas		1					1
152	Universidad Tecnológica de Candelaria		1					1
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua		1					1
154	Universidad Tecnológica de Coahuila		1					1
155	Universidad Tecnológica de Corregidora		1					1
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo		1				1	2
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros		1					1
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero		1					1
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara		1					1
159	Universidad Tecnológica de León		3				1	4
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca		1					1
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl		1					1
162	Universidad Tecnológica de Nogales		1			1		2
163	Universidad Tecnológica de Parral		1					1
164	Universidad Tecnológica de Salamanca		1					1
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Río		1					1
166	Universidad Tecnológica de Tabasco		1					1
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)		1					1
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán		1					1
169	Universidad Tecnológica de Tijuana		1					1

170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji		1					1
171	Universidad Tecnológica de Xicotepéc de Juárez		1					1
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes		1					1
173	Universidad Tecnológica del Poniente		1					1
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México		1					1
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca		1					1
176	Universidad Tecnológica El Retoño		1					1
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos		1					1
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez		1					1
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo		6				1	7
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	1	6	1	1	1	1	11
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte		1					1
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur		1					1
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte		1					1
Totales		5	241	12	9	12	13	285

**Tabla 2.** Dependencia orgánica de las bibliotecas

No.	INSTITUCIÓN	Dependencia
1	Centro de Información del ITSM	Administrativa
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	Académica
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	Académica, Administrativa, Otra
4	Instituto Tecnológico de Cancún	Administrativa
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	Académica
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc	Académica
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	Otra
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	Académica
9	Instituto Tecnológico de Chiná	Académica, Administrativa
10	Instituto Tecnológico de Conkal	Administrativa
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	Otra

12	Instituto Tecnológico de Ensenada	Otra
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	Académica
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	Otra
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	Académica
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo	Otra
17	Instituto Tecnológico de Huejutla	Académica
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	Académica
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa	Otra
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande	Académica
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	Otra
22	Instituto Tecnológico de La Paz	Administrativa
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	Otra
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	Académica
25	Instituto Tecnológico de Lerma	Académica
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	Administrativa
27	Instituto Tecnológico de Mérida	Administrativa
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	Académica, Administrativa
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	Otra
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León	Otra
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca	Otra
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	Administrativa
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	Académica
34	Instituto Tecnológico de Parral	Académica
35	Instituto Tecnológico de Pochutla	Otra
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	Académica
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	Académica
38	Instituto Tecnológico de Tecmatlan	Académica
39	Instituto Tecnológico de Tepic	Administrativa
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	Académica
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac li	Académica
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	Otra
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	Otra
44	Instituto Tecnológico de Torreón	Otra
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	Académica
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	Académica, Administrativa

47	Instituto Tecnológico de Veracruz	Académica
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	Académica
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	Otra
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	Otra
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	Académica
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	Académica
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	Otra
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	Administrativa
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	Académica, Administrativa
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	Administrativa
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	Académica
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo	Académica
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	Académica
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	Académica
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	Académica
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	Académica
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	Administrativa
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	Académica
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	Otra
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	Académica
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	Otra
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	Académica
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	Académica
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	Administrativa
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	Administrativa
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	Académica
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	Académica
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	Administrativa
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	Administrativa
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantla	Otra
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	Otra

78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	Administrativa
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	Académica
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	Académica
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	Académica
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	Administrativa
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro	Académica
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	Académica
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	Administrativa
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	Administrativa
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	Académica
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	Académica
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	Académica
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	Académica
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	Académica
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	Académica
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	Administrativa
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	Académica
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	Académica
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	Académica
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	Administrativa
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	Académica
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	Académica
100	Intituto Tecnológico Superior de Las Choapas	Académica
101	Tecnm/Cenidet	Académica
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	Académica

103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	Administrativa
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	Académica
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	Administrativa
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	Académica
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	Académica
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	Académica
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	Académica
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco	Administrativa
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de Mexico	Administrativa
112	Tecnológico Nacional de México	Administrativa
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	Administrativa
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	Académica
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	Académica
116	Tecnológico Nacional de México Roque	Académica
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	Académica, Administrativa
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro	Académica
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	Otra
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	Otra
121	Universidad de La Sierra	Académica
122	Universidad de La Sierra Juárez	Académica
123	Universidad del Mar	Académica
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	Académica
125	Universidad Estatal de Sonora	Académica
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	Académica
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí	Académica

128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	Académica
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	Académica
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	Académica
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	Académica, Administrativa, Otra
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero	Académica
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio	Académica
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	Administrativa
135	Universidad Politecnica de La Region Ribereña	Académica
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).	Académica
137	Universidad Politécnica de Querétaro	Académica
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	Académica
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	Académica
140	Universidad Politécnica de Tapachula	Académica
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	Académica
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	Académica
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	Académica
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	Académica
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm	Académica
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	Administrativa
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	Académica
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	Académica
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	Académica, Administrativa
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	Académica, Administrativa
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	Académica
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	Administrativa
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua	Académica
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	Académica
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	Académica
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	Académica
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	Académica
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara	Académica
159	Universidad Tecnológica de León	Académica

160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	Académica
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	Académica
162	Universidad Tecnológica de Nogales	Académica
163	Universidad Tecnológica de Parral	Académica
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	Académica
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio	Académica
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	Académica
167	Universidad Tecnológica de Tecamac (Uttec)	Académica
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán	Académica, Administrativa
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	Académica
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	Académica
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez	Académica
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	Administrativa
173	Universidad Tecnológica del Poniente	Académica
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México	Académica
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	Académica
176	Universidad Tecnológica El Retoño	Académica
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	Académica
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	Académica, Administrativa
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo	Académica
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	Académica
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte	Administrativa
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	Académica
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	Académica

\* No incluye personal secretarial o de intendencia.

**Tabla 5.** Formación bibliotecológica del personal

NO.	INSTITUCION	ESCOLARIDAD								
		Tc.	TSU	TSU2	Lic.	Esp.	MC.	Dr.	Otro	total
1	Centro de Información del ITSM						1			1
2	Instituto Tecnológico de Acapulco									0
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón								1	1
4	Instituto Tecnológico de Cancún									0
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano								1	1
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc				1					1
7	Instituto Tecnológico de Chetumal									0
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua									0
9	Instituto Tecnológico de Chiná								1	1
10	Instituto Tecnológico de Conkal	1								1
11	Instituto Tecnológico de Culiacán									0
12	Instituto Tecnológico de Ensenada									0
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	2								2
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero									0
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo									0
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo				1				1	2

17	Instituto Tecnológico de Huejutla				1					1
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	1			1					2
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa				1					1
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande				1					1
21	Instituto Tecnológico de La Laguna									0
22	Instituto Tecnológico de La Paz									0
23	Instituto Tecnológico de La Piedad							1		1
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca									0
25	Instituto Tecnológico de Lerma									0
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	2			5					7
27	Instituto Tecnológico de Mérida	3								3
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta				1					1
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo							1		1
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León							1		1
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca									0
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán									0
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga							1		1
34	Instituto Tecnológico de Parral				5					5
35	Instituto Tecnológico de Pochutla									0

36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	1								1
37	Instituto Tecnológico de San Marcos									0
38	Instituto Tecnológico de Tecamatlan				1					1
39	Instituto Tecnológico de Tepic	1							5	6
40	Instituto Tecnológico de Tizimín									0
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac li								1	1
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco								2	2
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	2								2
44	Instituto Tecnológico de Torreón								1	1
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	2			1					3
46	Instituto Tecnológico de Ūrsulo Galván								2	2
47	Instituto Tecnológico de Veracruz								5	5
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia									0
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca									0
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana									0
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo									0
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio									0

53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán				1					1
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	2							1	3
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche									0
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución									0
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.									0
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo									0
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan									0
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	2								2
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto								1	1
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato		1							1
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave								1	1
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen				2					2
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco									0
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo									0
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	2	1					1		4
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez									0

69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra				1		2			3
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla									0
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo									0
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	1								1
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	1			1					2
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	3								3
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre				3				2	5
76	Instituto Tecnológico Superior de Mianzla									0
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote								2	2
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón									0
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	1								1
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan									0
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande								2	2
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	3								3
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro					1				1

84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	1								1
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	1								1
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán				2		1			3
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca									0
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec				1					1
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	1								1
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid				21				5	26
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	1								1
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta									0
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	1								1
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo				3					3
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato								2	2
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán				1					1
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes								1	1
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha									0

99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	1							1
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas				1				1
101	Tecnm/Cenidet	1							1
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	1						1	2
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	1			1				2
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	1							1
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco							1	1
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli								0
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec				7				7
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec							1	1
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso							1	1
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco								0
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México							2	2
112	Tecnológico Nacional de México				1			1	2
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca								0
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro				2		1		3

115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	10								10
116	Tecnológico Nacional de México Roque				1	1	1	1		4
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	1								1
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro									0
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	13								13
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca							1		1
121	Universidad de La Sierra	1								1
122	Universidad de La Sierra Juárez				1				1	2
123	Universidad del Mar				1					1
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec				1					1
125	Universidad Estatal de Sonora				2					2
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec								4	4
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí				7					7
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco									0
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán				1					1
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo					1				1

131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	1								1
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero				1					1
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio				2					2
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	3			2			1		6
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña				1					1
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).					1				1
137	Universidad Politécnica de Querétaro									0
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí				6					6
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui				1					1
140	Universidad Politécnica de Tapachula							1		1
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	1								1
142	Universidad Politécnica de Tulancingo									0
143	Universidad Politécnica de Zacatecas				1					1
144	Universidad Politécnica del Bicentenario				2					2
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm						1			1
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca				1					1

147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo				1					1
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	1								1
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	1								1
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas							2		2
152	Universidad Tecnológica de Candelaria				1					1
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua									0
154	Universidad Tecnológica de Coahuila				1					1
155	Universidad Tecnológica de Corregidora							1		1
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	2								2
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros							3		3
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	3								3
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara									0
159	Universidad Tecnológica de León				1					1
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca									0
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl				2		1			3
162	Universidad Tecnológica de Nogales	1	1		1					3

163	Universidad Tecnológica de Parral									0
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	2								2
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio				4				1	5
166	Universidad Tecnológica de Tabasco									0
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)								4	4
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán									0
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	2								2
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji									0
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez									0
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes									0
173	Universidad Tecnológica del Poniente									0
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México									0
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca				1					1
176	Universidad Tecnológica El Retoño				1					1
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos				1					1
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez		1		2					3

179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo									0
180	Universidad Tecnológica Metropolitana							3		3
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte			1						1
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	1					1			2
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte									0
	Totales	83	4	1	114	4	9	3	69	287

Tec. Técnico

Lic. Licenciatura

MC. Maestría

Otro.

TSU. Técnico Superior Universitario

Esp. Especialización

Dr. Doctorado

**Tabla 6.** Colección documental existente

NO.	INSTITUCION	Libros (Tít.)	Libros (Vol.)	Rev (Tít.)	Rev (Vol.)	Tesis (Tít.)	Tesis (Vol)	Total (Tít.)	Total (Vol.)
1	Centro de Información del ITSM	3034	4382	14	245			3048	4627
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	19292	48159			3648	3648	22940	51807
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	987	1805	106				1093	1805
4	Instituto Tecnológico de Cancún	13200	26611	149	3497	3360	3360	16709	33468
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	5,675				180		5855	0
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cauhtémoc	7601	20880	166	1976	56	56	7823	22912
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	11364	33395	126	6615	2303	2303	13793	42313
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	14,958	31062	20	240	820	1346	15798	32648
9	Instituto Tecnológico de Chiná	2521	5941	59	1880	399		2979	7821
10	Instituto Tecnológico de Conkal	6896	13419	565	5238	3535	1645	10996	20302
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	9009	22538			3235	3235	12244	25773
12	Instituto Tecnológico de Ensenada	15130	2297	12	910	2	0	15144	3207
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	8579	9897	145	225	0	0	8724	10122
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	2580	4928					2580	4928

15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	8157	18583			225	225	8382	18808
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo							0	0
17	Instituto Tecnológico de Huejutla	3776	6082	1490	385	398	512	5664	6979
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	338	1006					338	1006
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa		1					0	1
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande	4500	14158	72	309			4572	14467
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	27574	27574	120	120	2727	2727	30421	30421
22	Instituto Tecnológico de La Paz	25547	37226			100	100	25647	37326
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	6450	21015	0	0	0	0	6450	21015
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca							0	0
25	Instituto Tecnológico de Lerma	4,093	8101			461		4554	8101
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	18130	17168	100	100			18230	17268
27	Instituto Tecnológico de Mérida	10635	21631	10		9802		20447	21631
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	510	566			195	74	705	640
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	2662	22939	23	1441			2685	24380
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León	7320				301		7621	0
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca	11686	40672			5288	5288	16974	45960
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	6006	12024	598	598	669	669	7273	13291
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	1939	4566	0	0	0	0	1939	4566
34	Instituto Tecnológico de Parral	11,500		500		3500		15500	0
35	Instituto Tecnológico de Pochutla	1,043	53	66	25	11		1120	78
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	18616	18616	0	0	322		18938	18616
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	29	881					29	881
38	Instituto Tecnológico de Tecamatlan	6045	100	1200	50	287	3	7532	153
39	Instituto Tecnológico de Tepic	12425	28860			720		13145	28860
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	1950	6237	1469	1469	100	100	3519	7806
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac li	1312	4693	73	73	2	2	1387	4768
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	6308	11660	300	300	18	41	6626	12001
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	8600	28500	100	1250	1350	1350	10050	31100
44	Instituto Tecnológico de Torreón	8508	8508	10	82	9	644	8527	9234
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	15201	44594	80	1200	3486	4983	18767	50777
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	3365	9110	253	450	224	224	3842	9784
47	Instituto Tecnológico de Veracruz	253	653			1823	1823	2076	2476

48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	4666	10825			896		5562	10825
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	11063	29289	511	511	574	574	12148	30374
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	6561	8035	113	1032	279	303	6953	9370
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	1212	4504	109	178	516	516	1837	5198
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	3491	7232	71	1553	145	145	3707	8930
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	2158	6946	19	128			2177	7074
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	5332	10543	22	419	965	1744	6319	12706
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	1420	7325	702	703			2122	8028
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	2677	7132	0	0	0	0	2677	7132
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	4095	14368	0	0	117	117	4212	14485
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo	6979	11128					6979	11128
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	4638	4638	1800	1800	2223	2223	8661	8661
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	6171	23522	125	6154			6296	29676
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	3652	11225	1	12	5	5	3658	11242
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	1154	5584	129	111	129	129	1412	5824
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	1166	3371	41	41	14	14	1221	3426
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	139	2546			50	50	189	2596
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	2335	4782	40	75	76	0	2451	4857
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	3425	9055	3	1500	150	150	3578	10705
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	9288	26539	2838	9462	3040		15166	36001
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	1949	3210	22	886	390	451	2361	4547
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	3319	11454	130	2383	335	670	3784	14507

70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	4559	12091			342	342	4901	12433
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	4300	18900	0	0			4300	18900
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	8711	8711	2146	2146	671	671	11528	11528
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	1140	3664	613		532		2285	3664
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	5082	11133	22	1800	1156	1156	6260	14089
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	1122	1903	37	660	6	6	1165	2569
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantla	2814	10083					2814	10083
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	1059	3271	0	0	0	0	1059	3271
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	1474	4274	34	160	127	127	1635	4561
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	699	1551					699	1551
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	1591	3895	0	0	364	364	1955	4259
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	2474	4436	700	700	90	149	3264	5285
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	927	4363		176			927	4539
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro	4156	8649	15	196	872	872	5043	9717
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	2760	7605	12	12	112	164	2884	7781
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	1385	2362	125	141	43	81	1553	2584
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	13300	13438					13300	13438
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	2570	7660	72	414		209	2642	8283
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	1	1			1	1	2	2
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	2235	5571	381	381	117	117	2733	6069
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	1934	7253					1934	7253
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	1826	1100	4	27	67		1897	1127

92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	2333	6348	1666		884		4883	6348
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	1433	1812	620	10	82	1	2135	1823
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	4011	12524	281	1383	8	8	4300	13915
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	5123	11699	53	916	535	547	5711	13162
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	2684	5715	2300	3139	1453	1312	6437	10166
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	3965	10720	16	216			3981	10936
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	3680	5261	9	109	802	802	4491	6172
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	2152	3724	5	38	36	36	2193	3798
100	Intituto Tecnológico Superior de Las Choapas	1086	2648	0	0	243	243	1329	2891
101	Tecnm/Cenidet	10,592	14500	243		1500		12335	14500
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	2123	6191	40	480	1337	1337	3500	8008
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	1098	41			4		1102	41
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	5999	16123	34	794			6033	16917
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	7846	22540	395	395	1913	1913	10154	24848
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	7798	21674			1934	1934	9732	23608
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	21322	69519	19	479	1297	1840	22638	71838
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	3920	10339	99	124	776	970	4795	11433
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	2491	6495	15	132	314	948	2820	7575
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tlanguistenco	2891	8474	16	330	570	649	3477	9453
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México	13751						13751	0
112	Tecnológico Nacional de México	31238	61019	91	5000			31329	66019
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	444	1005	0	0	0	0	444	1005
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	38238	59455	91				38329	59455

115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	30268	69789	348	10363	14338	14338	44954	94490
116	Tecnológico Nacional de México Roque	8100	8100	300	300	480	480	8880	8880
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	2800	0	0	0	1294	0	4094	0
118	Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico D Zitácuaro	14000	6500					14000	6500
119	Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Puebla	7000	75000	25	300	8000	8000	15025	83300
120	Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Toluca	12566	44120	18	133	1624	1624	14208	45877
121	Universidad de La Sierra	3690	6900	49	448	831	831	4570	8179
122	Universidad de La Sierra Juárez	3512	5365	99	1270	106	136	3717	6771
123	Universidad del Mar	6700	9400	222	2800	150	320	7072	12520
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	4405	5744	14	2433	243	250	4662	8427
125	Universidad Estatal de Sonora	26476	59407	3050	14300		970	29526	74677
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	4,475	17306	218	1188	225	289	4918	18783
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí	7500	8500	300	500			7800	9000
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	13073	24386	884	2656	312	350	14269	27392
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	5000	7600	0	0	300	420	5300	8020
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	3,722	7697	3	27	494	494	4219	8218
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	500	4050	50	200	150	320	700	4570
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero	3735	7204	281	281	987	987	5003	8472
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio	2587	4698			1502	1502	4089	6200
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	6500	700	1	1	46	46	6547	747
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña	328	296356					328	296356
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).	4500	5650	40	50	0	0	4540	5700
137	Universidad Politécnica de Querétaro	4225	8115	116	1815	829	829	5170	10759
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	11911	33909	68	3520	500	500	12479	37929

139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	243	253	401	401	407	407	1051	1061
140	Universidad Politécnica de Tapachula	394	795					394	795
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	1529	7	180	0	2 tesis 390 Memo- rias de estadía	0	1709	7
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	5282	19971	46	250	211	233	5539	20454
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	7428	3714	50	50		200	7478	3964
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	1	1	1	1	1		3	2
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm	5229	15997	115	2079	233	246	5577	18322
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	12133	23206			114	232	12247	23438
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	2688	9767		25	800	896	3488	10688
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	4,018				2,223	2223	6241	2223
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	7089	22266	15	3010	15125	15125	22229	40401
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	3925	10595	2	23	4824	4825	8751	15443
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	157					278	157	278
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua	7498	13498	2787	2787			10285	16285
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	13628	6621	14	840	13724	13724	27366	21185
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	545	715		75	735	735	1280	1525
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	9035	22646	69	739	11698	11698	20802	35083
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	1300	7500	0	0	480		1780	7500
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	3522	8002			3052		6574	8002
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara	1049		130		656		1835	0
159	Universidad Tecnológica de León	15043	42523	13	13	NA		15056	42536
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	4355	6112	10	83	3687	3687	8052	9882
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	19307	35597	270				19577	35597
162	Universidad Tecnológica de Nogales	2660	8258			4914		7574	8258

163	Universidad Tecnológica de Parral	6598	2595	181	120	1730	1730	8509	4445
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	1185	3007	50	144	403		1638	3151
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Río	4910	13255	0		1144	11954	6054	25209
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	4098	22066	0	0	2098	2098	6196	24164
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)	7830	20249	40	1622	19542	24231	27412	46102
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán	2437	5483	2200	2231	2885	2885	7522	10599
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	9928	22809	93	5909	7567	7567	17588	36285
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	10571	21040	3	7	12545	12545	23119	33592
171	Universidad Tecnológica de Xicoteppec de Juárez	4118	9992	157	1195	2000	2000	6275	13187
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	10562						10562	0
173	Universidad Tecnológica del Poniente	1565				481		2046	0
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México	7138	10230	74	74	1834	2244	9046	12548
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	5742	13924	60	119	2828		8630	14043
176	Universidad Tecnológica El Retoño	1442	1916			388	388	1830	2304
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	6263	11876					6263	11876
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	6962	18628	4072	4072	11260	11260	22294	33960
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo							0	0
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	3435	11428	439	1431	9670	9670	13544	22529
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte					1		1	0
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	2566	11206	20	80	2951	2951	5537	14237
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	2500	6000			8	6000	2508	12000
Totales		1100012	2544328	42234	145949	252278	242966	1394524	2933243

**Tabla 7.** Colecciones de revistas y bases de datos

NO.	INSTITUCIÓN	Colecciones de revistas (proporcione los títulos)	Bases de datos (proporcione denominación de la base, etc.)
1	Centro de Información del ITSM		
2	Instituto Tecnológico de Acapulco		E-LIBRO
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón		
4	Instituto Tecnológico de Cancún	0	E LIBRO, SPRINGER LINK
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	NINGUNA, NO HAY PRESUPUESTO PARA ESA PARTIDA, SE HA SOLICITADO PERO NO SE HA TENIDO RESPUESTA FAVORABLE.	SIABUC
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc	0	0
7	Instituto Tecnológico de Chetumal		
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	0	0
9	Instituto Tecnológico de Chiná	Ecofronteras, Biodiversitas.	
10	Instituto Tecnológico de Conkal	0	0
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	0	0
12	Instituto Tecnológico de Ensenada		0
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	0	0
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	0	0
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	0	0
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo		
17	Instituto Tecnológico de Huejutla	0	0
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa		
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa		
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande		

21	Instituto Tecnológico de La Laguna	0	0
22	Instituto Tecnológico de La Paz		
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	0	0
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca		
25	Instituto Tecnológico de Lerma	0	0
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	ninguna	CONRICyT y DENUe.
27	Instituto Tecnológico de Mérida	Communications of The ACM	CONRICYT: EBSCOHost y Cengage Learning
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta		
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	0	0
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León		
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca		
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	0	0
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga		Taylor & Francis Group
34	Instituto Tecnológico de Parral	4	1
35	Instituto Tecnológico de Pochutla	0	0
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río		
37	Instituto Tecnológico de San Marcos		
38	Instituto Tecnológico de Tecomatlan		
39	Instituto Tecnológico de Tepic		
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	softwaee guru	conricyt
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac Ii	ANFEI, ALFAOMEGA	No aplica
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	Agricultura, Investigación, Agrobiotecnología, alimentos.	SIABUC 8
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla		
44	Instituto Tecnológico de Torreón	00	00
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	expansión , mundo ejecutivo, mujer ejecutiva, entrepreneur, pyme : administrate hoy, az: revista de educación y cultura, mundo universitario	gale: cengage learning, clarivate analitics, ieee, ebSCO host
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	NINGUNA	NINGUNA

47	Instituto Tecnológico de Veracruz	0	
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	NINGUNA	NINGUNA
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	Ninguno	Ninguno
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	0	0
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo		
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio		
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán		
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	0	0
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	0	0
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	0	0
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	N/A	N/A
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo		
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	0	0
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	Ninguna por falta de presupuesto	Ninguna por falta de presupuesto
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	Mundo Ejecutivo	Biblio 4.21
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	0	BiDig ECEST
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave		
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	NINGUNA	NINGUNA
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	0	0
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	LIDERES CIENCIA ALIMENTARIA CIENCIA NACIONAL GEOGRAFIC	
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	No hubo compra	No hubo compra
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	SOFTWARE GURU	0
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra		
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	0	0

71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo		CENGAGE
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	0	0
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	0	0
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos		
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	Ninguno	Ninguna
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantla	0	0
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	0	0
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón		BiDig ECEST
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro		
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan		
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	0	0
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias		
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro	No hubo adquisición	e-libro
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	NINGUNA	NINGUNA
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	0	0
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	Ninguna	Ninguna
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca		
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	Ninguna	Ninguna
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	NINGUNA	NINGUNA
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid		
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	28	
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta		
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	0	0
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	MUNDO LOGÍSTICO, T21, VÍAS TERRESTRES, ARQUITEK, PYME, ALIMENTACIÓN	0

95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	NO APLICA	NO APLICA
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	Revistas científicas y periódicas	LIBROS, REVISTAS. USUARIOS, PRESTAMOS DE SALA Y DOMICILIO Y DE PRESTAMOS A CUBÍCULOS
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes		
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	0	0
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	OBRAS, MANUFACTURA, MUY INTERESANTE, NATGEO, CIENCIAS DE LA ENSEÑANZA	NUMÉRICA
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas	0	2
101	Tecnm/Cenidet	conricyt	conricyt
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	0	0
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan		
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	Facultad de Contaduría y Administración UNAM, Ingeniería Investigación y Tecnología, Revista Especializada en Ciencias de la Salud, Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, Facultad de Contaduría y Administración UNAM, Expansión, Academia Mexicana de Investigación y Docencia e Ingeniería Química A. C., Grupo Difusión del Departamento de Física de la UNAM, Tecnología y Ciencias del Agua, Computación y Sistemas Revista Iberoamericana de Computación, ¿cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México., Hitos de Ciencias Económico Administrativas, Reconocer. Órgano Informativo de los Servidores Públicos del Poder Ejecutivo, Reconocer. Órgano Informativo de los Servidores Públicos del Poder Ejecutivo, Boletín Trimestral Informativo de la secretaria de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México, Obras, azRevista de Educación y Cultura, The fabricator en Español, Construcción y Tecnología en Concreto, Revista Técnico Ambiental, Boletín IIE, consultorio Fiscal Jurídico Laboral y Contable-Financiero, Gaceta del Instituto de Ingeniería UNAM, Órbita, Revista de la Construcción Tanitpress, Tecnoedición SL, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Universidad Nacional Autónoma de México y la Academia Mexicana de Tecnología A.C., denarius revista de economía y administración, Revista CIENCIA y algo más..., Kaipós. Tiempo de la ciencia Administrativa, Kaipós. Tiempo de la ciencia Administrativa, Quo, Foro Multidisciplinario de la Universidad Intercontinental	EXCEL
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	Plataforma Bibliográfica Bibliocolabor@	Plataforma Bibliográfica Bibliocolabor@
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	0	0
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	1 ¿CÓMO VES?, 2 2000 AGRO, 3 ALGARABÍA, 4 BOLETÍN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICA, 5 CIENCIA Y DESARROLLO, 6 CIENCIAS, 7 EFICIENCIA ENERGÉTICA , 8 ENTREPRENEUR, 9 EXPANSIÓN, 10 IDC: Asesor fiscal, jurídico y laboral, 11 INVESTIGACIÓN Y CIENCIA, 12 ISTMO, 14 LETRAS LIBRES , 14 LIFE & STYLE, 15 MANUFACTURA, 16 MUY INTERESANTE , 17 REVISTA MEXICANA DE FÍSICA, 18 REVISTA MEXICANA DE FÍSICA, 18 TEC REVIEW Y 19 TEOREMA AMBIENTAL.	EBSCO Y CENGAGE

108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	0	0
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso		
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco		
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México	manufacturing	
112	Tecnológico Nacional de México		E-LIBRO
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca		0
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	TAYLOR & FRANCIS CONRICYT	
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	ASC ACM	LIBROS ELECTRÓNICOS SPRINGER COLECCIÓN 2013-2019
116	Tecnológico Nacional de México Roque	ANUIES	SIABUC
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz		0
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro		
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla		
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	NINGUNA	NINGUNA
121	Universidad de La Sierra		0
122	Universidad de La Sierra Juárez		Propia: BibDocElec (Biblioteca de documentos electrónicos)
123	Universidad del Mar	Science Mag AAS	Jstor, Bibliocolabora, Taylor and Francis. CONRICyT: Wiley, Science Direct, Scopus, Bio One, Royal Society Publishing
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec		
125	Universidad Estatal de Sonora		E-LIBRO
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec		
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí		

128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	NINGUNA	NINGUNA
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán		Redalyc
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo		
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	NO	NO
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero		
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio		
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	NINGUNO	EBSCO, ELSEVIER, CONRICYT
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña		
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).		0
137	Universidad Politécnica de Querétaro	Ninguna	Ninguna.
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	Academic Search Complete, Business Source Complete, Fuente Académica	EBSCO, OECD
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	Metrología de CENAM	Excel
140	Universidad Politécnica de Tapachula		Biblioteca Digital AlfaOmega
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente		1100
142	Universidad Politécnica de Tulancingo		Ecest
143	Universidad Politécnica de Zacatecas		siabuc9
144	Universidad Politécnica del Bicentenario		
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm		No hubo adquisiciones
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca		
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo		Science Direct
149	Universidad Tecnológica Cadereyta		0
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes		
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas		Biblioteca Digital ECEST
152	Universidad Tecnológica de Candelaria		

153	Universidad Tecnológica de Chihuahua		0
154	Universidad Tecnológica de Coahuila		8
155	Universidad Tecnológica de Corregidora		no hay presupuesto
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo		0
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros		
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero		
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara		0
159	Universidad Tecnológica de León		SENGAJE LEARNING, E-LIBRO, MC GRAW HILL, OPEN LIBRERY, PEARSON,
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca		
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl		Biblioteca Digital de Espacio Común de Educación Superior Tecnológica
162	Universidad Tecnológica de Nogales		
163	Universidad Tecnológica de Parral		
164	Universidad Tecnológica de Salamanca		PLATAFORMA E-LIBRO COLECCIÓN CÁTEDRA
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio		bidigecest
166	Universidad Tecnológica de Tabasco		No se realizó adquisición de colecciones o títulos en el periodo de 2018
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)		0
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán		Biblioteca Digital

169	Universidad Tecnológica de Tijuana	ALGARABIA AMBIENTE PLASTICO AR INFORMACION PARA DECIDIR CIENCIA Y DESARROLLO CIENCIA Y EL HOMBRE CIENCIAS (UNAM) COMO VES COMPUTACION Y SISTEMAS CON MANTENIMIENTO CONSTRUCTOR ELECTRICO CONTACTO DE UNION EMPRESARIAL CONTADURIA PUBLICA CONTADURIA Y ADMINISTRACION CUSTOM PC DEFENSA FISCAL DIDAC ECONOMIA INFORMA ECONOMIA UNAM EFICIENCIA ENERGETICA ELEMENTOS CIENCIA Y CULTURA ENERGIA HOY ENFASIS LOGISTICA ENTREPRENEUR ESTE PAIS ESTRATEGIA ADUANERA EXPANSION HARVARD (INGLES) IDC INFORMACION PARA DECIDIR IMEF EJECUTIVO DE FINANZAS INBOUND LOGISTICS MEXICO INGENIERIA, INVESTIGACION Y TECNOLOGIA INVESTIGACION Y CIENCIA LETRAS LIBRES LINUX MAGAZINE MANUFACTURA MERCA 2.0 MUJER EJECUTIVA MUNDO EJECUTIVO MUNDO HVACR MUNDO PLASTICO MUY INTERESANTE NATIONAL GEOGRAPHIC NEGOCIOS INTELIGENTES (ANTES EL CONTRIBUYENTE) NEO NEWSWEEK NEXOS NOTAS FISCALES PRACTICA FISCAL PROCESO PRONTUARIO DE ACTUALIZACION FISCAL PAF REVISTA CIENCIA REVISTA DEL CONSUMIDOR REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACION AMBIENTAL REVISTA MEXICANA DE FISICA SINECTICA TEOREMA AMBIENTAL TIERRA TIP REVISTA ESPECIALIZADA EN CIENCIAS QUIMICAS-BIOLOGICAS	Biblioteca del ECEST
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji		
171	Universidad Tecnológica de Xicoteppec de Juárez		McGraw Hill

172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes		
173	Universidad Tecnológica del Poniente		0
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México		NINGUNA
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	LAS QUE INCLUYE LA BIBLIOTECA DIGITAL	BIBLIOTECA DIGITAL BiDig-ECEST
176	Universidad Tecnológica El Retoño		Interna y Sistema Janium
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos		PHYSICAL THERAPY AND SPORTS MEDICINE COLLECTION, HUMAN ANATOMY, HEALTH REFERENCE CENTER ACADEMIC, FASHION SNOOPS, BIBLIOTECA DIGITAL DEL SIBISUT
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	BIDIG-ECEST	SIABUC
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo		Biblioteca Digital de la Universidad Tecnológica de León
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	CONTACTO INDUSTRIAL	prestamos, devoluciones, atrasos
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte	NO	NO
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur		
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte		

**Tabla 8. Organización documental**

NO.	INSTITUCIÓN	HERRAMIENTAS			
		Catalogación	Clasificación	Encabezamientos de materias	Otra (especifique)
1	Centro de Información del ITSM	Catalogación	Sistema de Clasificación Decimal Dewey	Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas	
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	Reglas de Catalogación Angloamericanas			
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón		Clasificación		
4	Instituto Tecnológico de Cancún		SIABUC	SIABUC	
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	SIABUC	Library of Congress , L C	si	
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc	1	LC	1	
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	MARC	si	si	
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	si	1	1	
9	Instituto Tecnológico de Chiná	1	Decimal		
10	Instituto Tecnológico de Conkal		SCDDEWEY Y LC		
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	SIABUC	si		
12	Instituto Tecnológico de Ensenada	si	Library of Congress		
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	SIABUC	SIABUC 8	SIABUC 8	
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	SIABUC 8	L. C.		
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo		DEWEY, SIABUC 8, EXCEL, SIST. CUTTER DEWEY		
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo	EXCEL	dewey		
17	Instituto Tecnológico de Huejutla				
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	SIABUC 8	1		

19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa			1	
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande		Del congreso (LC)	Gloria Escamilla	
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	Gloria Escamilla	LC	MARC	
22	Instituto Tecnológico de La Paz	LC	Cutter	Simple	
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	Dewey	LC	LC	
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	LC			
25	Instituto Tecnológico de Lerma				
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	1	Sistema de clasificación decimal		
27	Instituto Tecnológico de Mérida		Library of Congress	Lista de encabezamiento de materia para biblioteca 3era. edición	
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	Reglas de catalogación Angloamericanas 2da. edición revisión 2003	1658		
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo		LC	TABLA DE CUTTER-SAN-BORN	
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León		si		
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca		DECIMAL DEWEY		
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán		Por medio de etiquetas y fichas	por medio de fichas	
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga		LC		
34	Instituto Tecnológico de Parral	LC	CODIGOS POR NUMERO DE ADQUISICION		
35	Instituto Tecnológico de Pochutla		LC	encabezamientos de materia del congreso español	
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	reglas de catalogación angloamericanas	SIABUC	SIABUC	
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	SIABUC			Por área de conocimiento
38	Instituto Tecnológico de Tecomatlan		si	si	
39	Instituto Tecnológico de Tepic	si			

40	Instituto Tecnológico de Tizimín	SIABUC9	dewey		
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac II	siabuc 8	L.C. / DEWEY		
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	Cutter	LC y Dewey	SB	
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	SIABUC 8	1	1	
44	Instituto Tecnológico de Torreón	1	18	ETIQUETAS	NO
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	09	Dewey y L.C.	Gloria Escamilla y biblioteca del congreso	
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	Reglas de catalogación angloamericanas	LIBRARY OF CONGRESS	ESPECIALIDADES	
47	Instituto Tecnológico de Veracruz	TARJETAS	LC	Por Carreras	
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	SIABUC	DEWEY		
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	SIABUC	Sistema de clasificación Decimal Dewey		
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	Temática	Librería del congreso	SIABUC8	
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	Electrónica	alfanumérica		
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	descriptiva	Áreas de conocimiento		
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán		LC Dewey		
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	ISBD	Si	si	
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	si	DEWEY		
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	DECIMAL	LC Librería del Congreso de los Estados Unidos	Tabla de Cutter	
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	(RCAA) Reglas de Catalogación Anglo Americanas	Dewey		
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo		DEWEY		
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	LC	LC		
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco				

61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	LC	LC	Library of Congress	
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	Tematica	Library of Congress		
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	SIABUC	CLASIFICACIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL CONGRESO	CUTTER	
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	marc21			
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	SI	LC	si	
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo		SI	SI	
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	SI	DEWEY	DEWEY	SIABUC
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	DEWEY	EXCEL	WORD	
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	EXCEL	LC/Local		por área y numero de adquisición
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	LC/Local	Por carrera		
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo		SOFTWARE SIABUC		
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	SOFTWARE SIABUC	POR ORDEN ALFABETICO	N .A.	N .A.
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	POR ÁREA E INGENIERÍAS	DEWEY		
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos		MELVIL DEWEY		
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre		Libreria del Congreso		
76	Instituto Tecnológico Superior de Mianztlá	Descriptiva	L.C.		
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote		Carreras/áreas		
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	Clasificación L.C.	LC		
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro				PROGRAMA EDUCATIVO
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan		LC		

81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande		DEWEY		
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	DECIMAL	X		
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro		Sistema LC	Listas de encabezamiento colombianas	
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	Reglas angloamericanas	DEWEY		
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	POR CARRERAS	DEWEY	NINGUNA	POR CARRERA UN COLOR DIFERENTE DE ETIQUETA
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	POR CARRERAS	LC		
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca		1	1	
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec			1	
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	1	1		
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	LC.	SI		
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza		POR CARRERA Y ETIQUETA NUMERO DE ADQUISICIÓN		
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta		LC		
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica		DE LA A-Z	O.- Computadoras, información y generales. 1.- Filosofía y Psicología. 2.- Religión. 3.- Ciencias Sociales. 4.- Lingüística 5.- Ciencia y matemáticas 6.- Tecnología. 7.- Arte y Recreación. 8.- Literatura. 9.- Historia y Geografía.	
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	Sistema de Clasificación Decimal Dewey DDC	LOCAL	ALFABÉTICA	
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	DESCRIPTIVA	DECIMAL DEWEY	LISTA DE ENCABEZAMIENTOS BIBLIOTECA LUIS ANGEL ARANGO	
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	ANGLOAMERICANA	1		

97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	1	LC		
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha		SCDD		
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente		1		
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas		1		
101	Tecnm/Cenidet		LC	LC	
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	LC	LC	MANUAL DE AUTORIDADES Y MANUAL DE INDIZACION DE ENCABEZAMIENTOS	
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	REGLAS DE CATALOGACION ANGLOAMERICANAS	1		
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán		LCC, Library of Congress Classification		
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	Angloamericana	LIBRARY CONGRESS	LIBRARY CONGRESS	
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	LIBRARY CONGRESS	si	si	
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	si	Sistema de Clasificación Decimal Dewey (SCDD)	Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas / Banco de la República. Biblioteca Luis Ángel Arango. (Colombianos)	
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	Reglas de Catalogación Angloamericanas. (RCA2)	DE ACUERDO A LA BIBLIOTECA DEL CONGRESO DE EU		
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso		Dewey	Cutter	
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco	Marc21	Sistema decimal Dewey		
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México		1		
112	Tecnológico Nacional de México	1	LC	A QUÉ SE REFIERE A COMO, CUANTOS TITULOS O COMO?	
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	LC	LC		

114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	RCAA	LC		
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	LC	LC	LISTA DE ENCABEZAMIENTO DE MATERIAS DE LA MAESTRA GLORIA ESCAMILLA O LA LISTA COLOMBIANA DE ENCABEZAMIENTOS DE MATERIA	
116	Tecnológico Nacional de México Roque	RCAA	Dewey	Dewey	
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	Alfanumérica	SI	NO	
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro	SI			
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	LC	LC	LC	
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	LC	Librería del Congreso/DEWEY	Ninguno	
121	Universidad de La Sierra	Interna	1		
122	Universidad de La Sierra Juárez		Dewey	Sin	
123	Universidad del Mar	AACR-II	SCDD 23	LOC	
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	RCA	LC	PROPIAS	
125	Universidad Estatal de Sonora	REGLAS 4 EDICION	Clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos	Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas	
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	Reglas de Catalogación Angloamericanas	Generalidades, Filosofía y Psicología, Ciencias Sociales, Lenguas, Ciencias -naturales y Matemáticas, Tecnología (ciencias aplicadas), Literatura y Geografía.	Tesis, Revistas, Literatura, CD, Herbolaria, Nutrición, Embriología/Epidemiología, Fisiopatología, Bioquímica, Biología, Microbiología, Química, Genética, Bioética, Ética, Gerontología. Revistas, Anatomía, Quiropráctica, Acupuntura, Humanidades-Empresa, Comunicación Multimedia, Logística Aeroportuaria, Gastronomía, Filosofía, Psicología, Administración, Diccionarios, Maestría, Periódicos.	N/A
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí	Sistema de Clasificación Decimal Dewey	Dewey	LEMB	
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	RCAA	DEWEY		

129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	SIABUC9	SCLC (pdf)	LEMB (Colombianas, pdf)	
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	RCA2 rev. 2003	Library of Congress	LCSH	
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	RCA-2	1		
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero				La biblioteca no se encuentra automatizada
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio				
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	1	SI	SI	
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña	SI			ORDEN ALFABETICO
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).		na	na	na
137	Universidad Politécnica de Querétaro	na	Library of Congress	Criterio de la UPQ por carrera	
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	SIABUC, UNAM, Library of Congress, Tec de Monterrey	LC	LEMB, Bilindex, Librunam, LC	
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	AACR2	Por carreras	Por carreras y títulos en estantería	
140	Universidad Politécnica de Tapachula	Por carrera y área			
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	SI	Se clasifica por programa académico, cultura en general, revistas e inglés.	No se clasifican por materias	
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	Sistema KOHA que permite el registro y otorga un código de barras propio de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	si	si	Se utiliza LC (Librería del Congreso de los Estados Unidos de América)
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	si	Dewey	por carrera	
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	por carrera	1	1	
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm		Library of Congress LC	Library of Congress subject headings	Fuentes de consulta y colegiada sobre la materia.

146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	Reglas de Catalogación Angloamericanas	MELVIN DEWEY		
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	AACR2	DEWEY	temáticos y geográficos	
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	RDA	1		
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes		LC	LC	
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	SIABUC	SIABUC 8		
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	SIABUC 8	1		
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua		SISTEMA DEWEY	SISTEMA DEWEY	
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	SISTEMA DEWEY	DEWEY	CIENCIA BASICAS APLICADAS, CONOCIMIENTOS TÉCNICOS, LENGUAJE Y MÉTODOS, FORMACIÓN SOCIOCULTURAL	
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	SIABUC	1	1	
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	1	LC	4	
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	LC	local		
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	LC			
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara		INGLÉS, INDÍGENA, ADMINISTRACIÓN, AGRICULTURA, INFORMÁTICA, QUÍMICA, TECNOLOGÍA AMBIENTAL, TURISMO, FORESTAL, QUÍMICA Y BIOLOGÍA, ESTADÍSTICA, EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA, EXPRESIÓN ORAL, INVESTIGACIÓN, MATEMÁTICAS, FÍSICO-QUÍMICA, DEPORTES Y REVISTAS, MEMORIAS		

159	Universidad Tecnológica de León			LEM	
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	RCAA2			
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	Sí		Colombia	
162	Universidad Tecnológica de Nogales	Reglas de Catalogación		1	
163	Universidad Tecnológica de Parral	1			
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	SI			
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Río	temática		NO	
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	SI		JANIUM	
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)	JANIUM			Sistema Janium: Proyecto SIBISUT (Sistema de Bibliotecas del Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas).
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán				
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	Librería del Congreso			
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	RCA			
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez				Área del Conocimiento
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes				
173	Universidad Tecnológica del Poniente			Si	
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México				CLASIFICACION POR AREA Y PROGRAMA EDUCATIVO
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca				
176	Universidad Tecnológica El Retoño	SISTEMA PINAKES		1	
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	1		SI	Reglas de Catalogación Angloamericanas

178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	DESCRIPTIVA, NIVEL 2		LETREROS	
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo	SIABUC			
180	Universidad Tecnológica Metropolitana			si	
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte	si			
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	1		si	
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	si			

**Tabla 9. Adquisición de libros**

NO.	INSTITUCIÓN	Libros
1	Centro de Información del ITSM	0
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	120
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	
4	Instituto Tecnológico de Cancún	22
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	1
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc	19976
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	146
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	218
9	Instituto Tecnológico de Chiná	0
10	Instituto Tecnológico de Conkal	0
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	28
12	Instituto Tecnológico de Ensenada	150
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	25
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	285
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	47
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo	
17	Instituto Tecnológico de Huejutla	0
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	0
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa	50
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande	
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	186
22	Instituto Tecnológico de La Paz	
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	116
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	

25	Instituto Tecnológico de Lerma	0
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	40
27	Instituto Tecnológico de Mérida	40
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	15
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	84
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León	217
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca	114
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	237
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	950
34	Instituto Tecnológico de Parral	35
35	Instituto Tecnológico de Pochutla	24
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	200
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	
38	Instituto Tecnológico de Tecomatlan	60
39	Instituto Tecnológico de Tepic	
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	40
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac li	1312
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	0
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	210
44	Instituto Tecnológico de Torreón	150
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	685
46	Instituto Tecnológico de Ūrsulo Galván	18
47	Instituto Tecnológico de Veracruz	100
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	35
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	0
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	151
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	346
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	13
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	0
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	32
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo	
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	19
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	0
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	0
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	5584
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	226
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	17

65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	95
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	3578
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	1244
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	60
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	71
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	0
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	50
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	158
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	94
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	0
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	45
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantla	0
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	155
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	213
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	80
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	0
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	135
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro	0
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	0
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	218
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	2570
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	1149
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	0
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	148
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	1826
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	0
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	112
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	185
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	2685
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	2
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	0
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	110
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas	
101	Tecnm/Cenidet	116

102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	0
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	0
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	237
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	1257
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	322
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	21
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco	40
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México	200
112	Tecnológico Nacional de México	616
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	444
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	800
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	363
116	Tecnológico Nacional de México Roque	5000
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	0
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro	135
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	200
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	159
121	Universidad de La Sierra	40
122	Universidad de La Sierra Juárez	36
123	Universidad del Mar	99
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	70
125	Universidad Estatal de Sonora	
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	31
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí	100
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	214
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	400
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	422
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	60
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero	281
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio	21
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	120
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña	614

136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).	15
137	Universidad Politécnica de Querétaro	0
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	219
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	253
140	Universidad Politécnica de Tapachula	77
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	1100
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	663
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	450
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	32
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm	0
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	400
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	30
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	1506
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	27
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	356
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua	12
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	6621
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	150
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	123
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	150
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	8002
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara	
159	Universidad Tecnológica de León	428
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	940
162	Universidad Tecnológica de Nogales	
163	Universidad Tecnológica de Parral	
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio	144
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	0
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)	0
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán	
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	315

170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	205
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez	
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	
173	Universidad Tecnológica del Poniente	117
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México	0
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	0
176	Universidad Tecnológica El Retoño	61
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	209
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	135
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo	
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	12389
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte	0
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	600
	TOTAL	95454

**Tabla 11. Usuarios Potenciales**

NO.	INSTITUCIÓN	TIPO DE USUARIOS				
		Alumnos	Personal aca./Inv.	Personal Admin.	Otro	Total
1	Centro de Información del ITSM	2145	80	68		2293
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	2570	122			2692
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	765	53			818
4	Instituto Tecnológico de Cancún	3500				3500
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	1	1		1	3
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc	3744	195	32		3971
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	3334	202	108		3644
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	4902	320	150		5372
9	Instituto Tecnológico de Chiná	0	0	0	0	0
10	Instituto Tecnológico de Conkal	975	110	67		1152
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	6000	300	150		6450
12	Instituto Tecnológico de Ensenada	2602	228	19		2849
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	2743	100	68	61	2972
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	2075	63	16		2154
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	5191	205	83		5479
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo	1300	80	40		1420

17	Instituto Tecnológico de Huejutla	1938	8	15		1961
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	1678	50	50		1778
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa	1300	56			1356
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande	1143	78	24		1245
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	5800	380	200	20	6400
22	Instituto Tecnológico de La Paz	3200				3200
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	1478	80	10		1568
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	410	38	20		468
25	Instituto Tecnológico de Lerma	1	1	1		3
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	4858	270	104		5232
27	Instituto Tecnológico de Mérida	5519	405	171		6095
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	102	50	10		162
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	6628	219	88		6935
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León	4470	210	74	130	4884
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca	6922	253	153		7328
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	1207	74	0		1281
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	1489	0	1		1490
34	Instituto Tecnológico de Parral	1700	70	1		1771
35	Instituto Tecnológico de Pochutla	810	30	7		847
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	360	5	0		365
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	250				250
38	Instituto Tecnológico de Tecmatlan	750	50	20		820
39	Instituto Tecnológico de Tepic	5087	255	78		5420
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	1182	62	25		1269
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac Ii	132	38	3	0	173
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	200	40	30		270
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	5200	350	200		5750
44	Instituto Tecnológico de Torreón	749	83	38	00	870
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	4654	246	105		5005
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	1261	15	38	56	1370
47	Instituto Tecnológico de Veracruz	731	13	5		749
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	1500	150	80		1730
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	1457	106	66		1629
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	707	17	42		766

51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	1814	55	50		1919
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	863	54	59		976
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	2100	19	48		2167
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme					0
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	1486	90	91		1667
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	1206	1	45		1252
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	1567	396	165		2128
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo					0
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	1484	40	73	20	1617
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	71547	7305	216	140	79208
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	120				120
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	1005	24	15		1044
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	1619	75	54		1748
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	457	28	20		505
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	2030	210	20		2260
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	150	45	40		235
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	5088	340	120		5548
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	736	35	47	0	818
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	1354	72	91		1517
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla					0
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	3500	100	80		3680
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	1387	63	80	4	1534
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	1631	75	84		1790
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	150	10	3		163

75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	973	42	54		1069
76	Instituto Tecnológico Superior de Mianla	2881	99	73	29	3082
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	1516	62	46	0	1624
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	12013	174	9		12196
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	704	40	43		787
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	1752	88	73		1913
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	745	40	14		799
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	1100	40	120		1260
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquia- ro	1219	69	68	5	1361
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	625	41	25		691
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	1234	42	37	17	1330
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	2700				2700
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	3839	4	302		4145
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	700	33	50		783
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	963	35	41	0	1039
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	1313	1	98		1412
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	485				485
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	1200	65	45		1310
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	800	30	25		855
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	2805	107	108		3020
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	1712	72	0		1784
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	1106	60	65		1231
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	1238	66	63		1367
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	2352	64	42	19	2477

99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	1017	53	44		1114
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas	2434	1159	1159		4752
101	Tecnm/Cenidet	310	95	38		443
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	2200	100	70		2370
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	25	5	2		32
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	164000	80	21		164101
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	2124	106	22		2252
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	5500	129	12		5641
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	7727	367	203		8297
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	4212	177	0		4389
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	2548	85	42		2675
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco	2600	29	88		2717
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México	1	1	1		3
112	Tecnológico Nacional de México	53650				53650
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	4843	253	116	65	5277
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	38000				38000
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	11000	655	258		11913
116	Tecnológico Nacional de México Roque	31131	120	80		31331
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	1627	39	22	0	1688
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro	2500	100	40	2640	5280
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	7500	450	400		8350
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	5505	258	115	0	5878
121	Universidad de La Sierra	770	37	42		849
122	Universidad de La Sierra Juárez	343	36	24		403
123	Universidad del Mar	691	94	26		811
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	710	6	3		719
125	Universidad Estatal de Sonora	16766	1042	611		18419

126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	78637				78637
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí	2504	189	120		2813
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	1046	75	61	24	1206
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	150	11	3		164
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	825	48	42		915
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	300	30	10		340
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero	2711	151	107		2969
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio	1	1	1		3
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	2500	250	120		2870
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña	500	45	15		560
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).	40	25	2	0	67
137	Universidad Politécnica de Querétaro	3676	127	167		3970
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	5000	200	150		5350
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	110	20	0	0	130
140	Universidad Politécnica de Tapachula	979	84	24		1087
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	50	15	3		68
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	3252	216	94		3562
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	1070	120	60		1250
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	1400	82	50		1532
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm	6105	337	115		6557
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	3851	217	47		4115
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	2971	66	161		3198
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	1	1	1		3
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	4766	137	329		5232
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	1620	104	62		1786
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	245	12	3		260
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua	5072	350	100		5522
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	1	2	3		6
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	400	50	60		510
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	3722	296	89	0	4107
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	2000	200	75		2275
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	9000	104	55		9159
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara	50	14	2		66
159	Universidad Tecnológica de León	8497	556	206	111	9370
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	1300	100	50		1450
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	5000	300	170		5470
162	Universidad Tecnológica de Nogales	1890	120	66		2076
163	Universidad Tecnológica de Parral	1037	75	64		1176
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	1986	369	29		2384

165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio	3003	302	123		3428
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	1986	320	178		2484
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)	76412	600	87		77099
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán	2000	95	100		2195
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	3936	135	98		4169
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	4200	310	72		4582
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez	3345	153	100		3598
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	20000				20000
173	Universidad Tecnológica del Poniente	500	21	8		529
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México	1624	103	84	0	1811
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	5420	35	419	41	5915
176	Universidad Tecnológica El Retoño	900	50	15		965
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	3663	261	95		4019
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	4874	349	67		5290
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo	3885	205	100		4190
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	2140	328	120	50	2638
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte					0
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	796	44	41	7	888
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	3250	250	80		3580
	Totales	939922	30208	13204	3440	986774

**Tabla 12.** Instalaciones existentes

NO.	INSTITUCIÓN	No. de asientos disponibles para usuarios	No. de edificios construidos expofeso	No. de edificios adaptados
1	Centro de Información del ITSM	50	1	
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	732	1	
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	11		1
4	Instituto Tecnológico de Cancún	400	1	
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	90	1	1
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuahtémoc	254	1	1
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	246	1	0
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	500	1	0
9	Instituto Tecnológico de Chiná	48	0	0
10	Instituto Tecnológico de Conkal	117	0	1
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	600	1	0
12	Instituto Tecnológico de Ensenada	171	0	1
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	50	0	1

14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	26	0	1
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	280	1	1
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo	50	1	
17	Instituto Tecnológico de Huejutla	100	1	0
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	60	0	1
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa	30		
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande	300	1	
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	400		
22	Instituto Tecnológico de La Paz	307	1	
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	150	1	0
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	40	1	
25	Instituto Tecnológico de Lerma	40	0	1
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	240		
27	Instituto Tecnológico de Mérida	340	2	
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	30	1	
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	119	1	0
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León	144	1	1
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca	192	1	
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	61	1	0
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	39	0	1
34	Instituto Tecnológico de Parral	300		1
35	Instituto Tecnológico de Pochutla	50	1	0
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	114	0	1
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	20		1
38	Instituto Tecnológico de Tecamatlan	50	1	
39	Instituto Tecnológico de Tepic	230	1	
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	144	1	0
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac Ii	68	0	1
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	103	1	0
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	360	1	1
44	Instituto Tecnológico de Torreón	1970	23	24
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	180	1	0
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	106	1	1
47	Instituto Tecnológico de Veracruz	544	1	
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	100	1	
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	120	0	0
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	96	1	0
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	150	1	
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	104		1
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	122	1	
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	140		1

55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	120	1	
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	100	0	5
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	161		
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo	204	1	1
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	58	0	1
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	120	0	0
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	120	1	0
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	64	1	
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	83	1	
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	28	1	
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	26		1
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	50	6	1
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	250	1	
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	55	0	1
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	180	1	
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	139	1	
71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	80	1	
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	56	0	1
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	140	5	2
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	123		
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	12	0	3
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantla	110	0	1
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	25		
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	100		1
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	50		
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	37		
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	44	1	
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	50	1	
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro	64	1	0
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	50	0	1
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	22	0	1
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	72	1	

87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	72	1	0
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	100		1
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	38	0	1
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	98	15	
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	2	2	
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	100	1	
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	40	0	1
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	89	0	1
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	130	1	0
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	80	1	0
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	106	1	
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	60	1	0
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	50	1	1
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas	30	8	1
101	Tecnm/Cenidet	80		2
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	276	1	0
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	26	1	1
104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	100	0	1
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	139	1	
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	110	1	0
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	565	1	
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	124	0	1
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	32	1	1
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco	105		1
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México	40	0	1
112	Tecnológico Nacional de México	280	1	1
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	455	1	0
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	280	2	
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	300	2	
116	Tecnológico Nacional de México Roque	300	1	1

117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	50	0	1
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro	40	1	
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	125	1	
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	369	1	0
121	Universidad de La Sierra	42	1	1
122	Universidad de La Sierra Juárez	80	1	
123	Universidad del Mar	248	2	0
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	160	2	0
125	Universidad Estatal de Sonora	700	5	1
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	318	1	
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosi	320	8	3
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	337	2	1
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	40	0	2
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	8	1	
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	40	5	1
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero	289	1	
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio	175	1	
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	100	1	1
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña	25	1	
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).	30	1	0
137	Universidad Politécnica de Querétaro	144	1	0
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	635	1	0
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	40	1	0
140	Universidad Politécnica de Tapachula			1
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	40	0	1
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	154	1	
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	68	1	1
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	90	1	
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm	510	1	0
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	326	1	
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	149	1	1
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	56		
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	60	0	1
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	207		1

151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	93	0	0
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	1	0	0
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua	220	1	0
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	173	1	1
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	50	1	
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	274	1	0
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	80	1	0
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara	18	1	0
159	Universidad Tecnológica de León	427	2	2
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	150	1	
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	250		1
162	Universidad Tecnológica de Nogales	80	1	
163	Universidad Tecnológica de Parral	280	1	1
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	156	1	0
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio	200	01	0
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	237	1	0
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)	305	1	
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán	150	1	
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	220	1	
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	273	1	
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez	40	1	0
172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	175		
173	Universidad Tecnológica del Poniente	75	1	
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México	50	1	0
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	239	0	0
176	Universidad Tecnológica El Retoño	150	1	1
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	227	1	
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	157	1	1
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo	180		6
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	120	1	3
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte	240	1	
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	100	1	
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	200	1	0
		29853	200	113

**Tabla 13. Automatización**

NO.	INSTITUCIÓN	Software
1	Centro de Información del ITSM	SIABUC
2	Instituto Tecnológico de Acapulco	SIABUC8
3	Instituto Tecnológico de Álvaro Obregón	1
4	Instituto Tecnológico de Cancún	SIABUC
5	Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano	SI
6	Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc	SIABUC 9
7	Instituto Tecnológico de Chetumal	SIABUC9
8	Instituto Tecnológico de Chihuahua	Siabuc9
9	Instituto Tecnológico de Chiná	Excel
10	Instituto Tecnológico de Conkal	SIABUC 9
11	Instituto Tecnológico de Culiacán	siabuc
12	Instituto Tecnológico de Ensenada	SIABUC
13	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Los Cabos	siabuc 8
14	Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero	SIABUC
15	Instituto Tecnológico de Hermosillo	SIABUC 8
16	Instituto Tecnológico de Huatabampo	siabuc
17	Instituto Tecnológico de Huejutla	SIABUC 8
18	Instituto Tecnológico de Iztapalapa	1
19	Instituto Tecnológico de La Chontalpa	
20	Instituto Tecnológico de La Costa Grande	Ninguno
21	Instituto Tecnológico de La Laguna	PINAKES
22	Instituto Tecnológico de La Paz	Siabuc
23	Instituto Tecnológico de La Piedad	SIABUC9
24	Instituto Tecnológico de La Zona Olmeca	
25	Instituto Tecnológico de Lerma	siabuc
26	Instituto Tecnológico de Matamoros	SICI Sistema Integral del Centro de Información
27	Instituto Tecnológico de Mérida	SIABUC 9
28	Instituto Tecnológico de Milpa Alta	siabuc 8
29	Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo	SIABUC, PROPIO
30	Instituto Tecnológico de Nuevo León	Siabuc
31	Instituto Tecnológico de Oaxaca	SIABUC VERSION 9
32	Instituto Tecnológico de Ocotlán	SIABUC 8
33	Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga	SIABUC9
34	Instituto Tecnológico de Parral	WINDOWS

35	Instituto Tecnológico de Pochutla	
36	Instituto Tecnológico de San Juan del Río	SIABUC
37	Instituto Tecnológico de San Marcos	
38	Instituto Tecnológico de Tecomatlan	Aplicación web
39	Instituto Tecnológico de Tepic	1
40	Instituto Tecnológico de Tizimín	siabuc 8
41	Instituto Tecnológico de Tláhuac Ii	SIABUC
42	Instituto Tecnológico de Tlajomulco	SIABUC 8
43	Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	SIABUC
44	Instituto Tecnológico de Torreón	WINDOWS 7 PRO OA LATAM
45	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	siabuc version 8.0
46	Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván	OFFICE 2013
47	Instituto Tecnológico de Veracruz	SIABUC
48	Instituto Tecnológico del Valle de Morelia	SIABUC
49	Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	SIABUC
50	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana	1
51	Instituto Tecnológico Superior de Abasolo	SIABUC
52	Instituto Tecnológico Superior de Acatlán de Osorio	SIABUC 5
53	Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	Siabuc9
54	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	Sistema Propio
55	Instituto Tecnológico Superior de Calkiní En El Estado de Campeche	Pinakes
56	Instituto Tecnológico Superior de Cd. Constitución	SIABUC 08
57	Instituto Tecnológico Superior de Centla.	SIABUC
58	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo	SIABUC9
59	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdan	SIABUC9 PROFESIONAL, BASE DE DATOS EN EXCEL
60	Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco	Sistema Bibliotecario Interno
61	Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	Biblio 4.21
62	Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato	SIABUC9
63	Instituto Tecnológico Superior de Guasave	SIABUC9
64	Instituto Tecnológico Superior de Hopelchen	WINDOWS 7 O SUPERIOR
65	Instituto Tecnológico Superior de Huatusco	Ninguno
66	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo	SIABUC
67	Instituto Tecnológico Superior de Irapuato	SIABUC Universidad de colima
68	Instituto Tecnológico Superior de Jerez	NINGUNO
69	Instituto Tecnológico Superior de La Región Sierra	Siabuc
70	Instituto Tecnológico Superior de La Sierra Norte de Puebla	SIABUC

71	Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	SIABUC 9
72	Instituto Tecnológico Superior de Libres, Puebla	N.A.
73	Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes	SIABUC
74	Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos	siabuc
75	Instituto Tecnológico Superior de Martínez de La Torre	SIABUC
76	Instituto Tecnológico Superior de Misantra	SIABUC
77	Instituto Tecnológico Superior de Perote	Ninguno
78	Instituto Tecnológico Superior de Purísima del Rincón	SIABUC
79	Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro	
80	Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan	SIABUC (Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima)
81	Instituto Tecnológico Superior de San Miguel El Grande	ALEXANDRIA V5
82	Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de Las Colonias	SIABUC
83	Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiari	Siabuc 9
84	Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez	SIABUC 8
85	Instituto Tecnológico Superior de Teposcolula	SIABUC 8 (SISTEMA INTEGRAL AUTOMATIZADO DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA)
86	Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán	1
87	Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca	1
88	Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec	Base de datos en Excel
89	Instituto Tecnológico Superior de Tlaxco	SIABUC, OFFICE
90	Instituto Tecnológico Superior de Valladolid	siabuc9
91	Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza	SIABUC
92	Instituto Tecnológico Superior de Villa La Venta	SIABUC
93	Instituto Tecnológico Superior de Zongolica	Microsoft Excel
94	Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo	SISTEMA DE BIBLIOTECA ITESA
95	Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato	SIABUC9 (SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA)
96	Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán	SIABUC 8.0
97	Instituto Tecnológico Superior Nuevo Casas Grandes	SIABUC
98	Instituto Tecnológico Superior P'Urhépecha	1
99	Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente	Tromework de php laravel MVC Y HTML
100	Instituto Tecnológico Superior de Las Choapas	1
101	Tecnm/Cenidet	SIABUC
102	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco	SIABUC9
103	Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan	

104	Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán	base de datos
105	Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco	SIABUC XXI
106	Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli	SIABUC 9
107	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec	SIABUC 9
108	Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	1
109	Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso	
110	Tecnológico de Estudios Superiores de Tianguistenco	Siabuc
111	Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México	siabuc
112	Tecnológico Nacional de México	SIABUC
113	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Pachuca	siabuc
114	Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro	SIABUC
115	Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana	SIABUC
116	Tecnológico Nacional de México Roque	SIABUC
117	Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Salina Cruz	1
118	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico D Zitácuaro	SIABUC
119	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla	SIABUC 9
120	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca	SISTEMA INTERNO DE ADMINISTRACIÓN (SIA)
121	Universidad de La Sierra	SIABUC
122	Universidad de La Sierra Juárez	Siabuc
123	Universidad del Mar	SIABUC Versión 9
124	Universidad del Papaloapan. Campus Tuxtepec	SIABUC
125	Universidad Estatal de Sonora	SIABUC
126	Universidad Estatal del Valle de Ecatepec	Se están realizando las gestiones para la adquisición de SIABUC9
127	Universidad Intercultural de San Luis Potosí	
128	Universidad Intercultural del Estado de Tabasco	SIABUC 9
129	Universidad Intercultural Indígena de Michoacán	Excel
130	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	Sistema de gestión bibliotecaria Koha
131	Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Chilchotla	EXEL
132	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero	
133	Universidad Politécnica de Gómez Palacio	BASE DE DATOS EXCELL
134	Universidad Politécnica de Guanajuato	jANIUM
135	Universidad Politécnica de La Región Ribereña	5
136	Universidad Politécnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara, (La Upzmg).	0

137	Universidad Politécnica de Querétaro	SIABUC
138	Universidad Politécnica de San Luis Potosí	SIABUC
139	Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui	Excel
140	Universidad Politécnica de Tapachula	
141	Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente	Sistema Koha versión 17.05.05.000
142	Universidad Politécnica de Tulancingo	Siabuc
143	Universidad Politécnica de Zacatecas	siabuc9
144	Universidad Politécnica del Bicentenario	1
145	Universidad Politécnica del Valle de México Upvm	SIABUC
146	Universidad Politécnica del Valle de Toluca	SIABUC9
147	Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo	SIABUC
149	Universidad Tecnológica Cadereyta	Ninguno
150	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	PROPIO (MÓDULO EN EL SISTEMA INTEGRAL TÁCTICO OPERATIVO)
151	Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas	SIABUC 8
152	Universidad Tecnológica de Candelaria	OFFICE
153	Universidad Tecnológica de Chihuahua	SEIBO desarrollado por la UTCH
154	Universidad Tecnológica de Coahuila	SIABUC
155	Universidad Tecnológica de Corregidora	1
156	Universidad Tecnológica de Huejotzingo	2
157	Universidad Tecnológica de Izucar de Matamoros	saiiut
148	Universidad Tecnológica de La Región Norte de Guerrero	SIABUC
158	Universidad Tecnológica de La Tarahumara	Abies 2.0
159	Universidad Tecnológica de León	JANIUM
160	Universidad Tecnológica de Los Valles Centrales de Oaxaca	Microsoft oficce
161	Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl	JANIUM
162	Universidad Tecnológica de Nogales	SIABUC (SISTEMA INTEGRAL DE AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA)
163	Universidad Tecnológica de Parral	PINAKES
164	Universidad Tecnológica de Salamanca	MICROSOFT OFFICE EXCEL
165	Universidad Tecnológica de San Juan del Rio	1
166	Universidad Tecnológica de Tabasco	Janium
167	Universidad Tecnológica de Tecámac (Uttec)	Sistema Janium (en proceso de alimentación).
168	Universidad Tecnológica de Tehuacán	SIABUC 9
169	Universidad Tecnológica de Tijuana	koha
170	Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji	ALTAIR
171	Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez	Ninguno

172	Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes	Janium
173	Universidad Tecnológica del Poniente	Excel y pagina web diseñada por maestro
174	Universidad Tecnológica del Sur del Estado de México	EXCEL
175	Universidad Tecnológica del Valle de Toluca	SISTEMA PINAKES
176	Universidad Tecnológica El Retoño	Computadora Dell XPS 8700, Intel Core i5-4460 3.20GHz, 8GB RAM, 1TB DD, Windows 10 Pro 64 bits
177	Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos	JANIUM y SIABUC
178	Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	SIABUC
179	Universidad Tecnológica Gral. Mariano Escobedo	
180	Universidad Tecnológica Metropolitana	SIABUC
181	Universidad Tecnológica Paso del Norte	SIABUC
182	Universidad Tecnológica Regional del Sur	No
183	Universidad Tecnológica Tamaulipas Norte	Paquetes de aplicación MsOffice

El libro electrónico  
*Bibliotecas y Bibliotecología en México*  
se terminó de editar en octubre de 2022  
por la Dirección de Fomento Editorial y Publicaciones  
de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

*Coordinación editorial:* Patricia Flores Blavier  
*Diseño de interiores y portada:* Rafael Jeshua Rivera Gallegos



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí



FACULTAD DE  
**CIENCIAS DE LA  
INFORMACIÓN**



DIRECCIÓN DE  
**FOMENTO EDITORIAL  
Y PUBLICACIONES  
UASLP**

Desde un enfoque crítico, Bibliotecas y bibliotecología en México, presenta un esfuerzo para la elaboración de un estado del arte de diferentes temas relacionados con la disciplina bibliotecológica y las ciencias de la información en el país. La finalidad es que, a partir de datos actualizados, se propicie el análisis y la generación de conocimiento que facilite la toma de decisiones en los diferentes ámbitos de la teoría y la práctica en las ciencias de la información.

Con la introducción de J. Alberto Arellano, se da inicio a las diez colaboraciones que destacados especialistas hicieron llegar y que, en este primer volumen presentan los capítulos: Orígenes de la bibliometría en México, Desarrollo actual y perspectivas; Las Bibliotecas de las Universidades Públicas estatales de educación superior; Bibliotecas especializadas en México. Una mirada actual; Luces y sombras de la legislación bibliotecaria en México: a 30 años de la ley general de bibliotecas; Industrias de la información editorial en México; Desarrollo y tendencias de la formación de usuarios de la información en México; Archivos y Archivística, su situación en México; Una aproximación a las bibliotecas de las universidades tecnológicas, politécnicas, interculturales e institutos tecnológicos públicas; Análisis preliminar de las bibliotecas públicas en México; Cooperación bibliotecaria en México: distintos escenarios, los mismos retos.

Queda abierta la invitación para integrar en otros volúmenes, las colaboraciones que los profesionales interesados pudieran considerar.