

El entramado histórico de los servicios y sistemas de información en Estados Unidos en el siglo XX: una investigación documental

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez¹

Artículo recibido:

3 de abril de 2026

Artículo aceptado:

25 de junio de 2026

Artículo publicado:

23 de septiembre de 2026

RESUMEN

Como consecuencia de la proliferación de las computadoras en la década de los cincuenta del siglo XX, en Estados Unidos comenzaron a desarrollarse tecnologías electrónicas, magnéticas y digitales que eventualmente fueron adaptadas a las bibliotecas para optimizar los procesos de consulta, circulación y recuperación de la información. A raíz de este panorama, el objetivo de esta investigación radica en precisar el periodo histórico cuando los sistemas y servicios de referencia convergieron en el ámbito bibliotecario en Estados Unidos. La metodología recurre a la investigación documental bajo un enfoque cualitativo para destacar algunos casos puntuales de la adopción de sistemas informáticos para la optimización de los

¹ Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México, México
hugo@iibi.unam.mx

servicios bibliotecarios. Como supuesto de investigación, se considera que los servicios de información avanzaron tecnológicamente con base en los fundamentos teóricos del quehacer bibliotecario. Los hallazgos revelan que la costa este de Estados Unidos se caracterizó por fungir como el epicentro de iniciativas políticas que impulsaron la creación de bibliotecas que centralizaron los recursos y servicios de referencia que eventualmente fueron acoplándose con los sistemas informáticos emergentes. Uno de los primeros sistemas informáticos se implementó en 1966 en la Biblioteca McKeldin de la Universidad de Maryland, con la computadora IBM System 357.

Palabras clave: Sistema informático; Servicio de información; Servicio de referencia; Recuperación de información

The Historical Framework of Information Services and Systems in the United States During the Twentieth Century: A Documentary Research

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez

ABSTRACT

As a result of the proliferation of computers in the 1950s, electronic, magnetic, and digital technologies were developed in the United States and eventually adapted for use in libraries to optimize the processes of information retrieval, circulation, and access. Against this backdrop, the objective of this research is to identify the historical period in which reference systems and services converged in the library sector of the United States. The methodology comprises a documentary approach with a qualitative focus to highlight specific cases of the adoption of computer systems to optimize library services. As a research assumption, it is posited that information services advanced technologically based on the theoretical foundations of library practice. The findings reveal that the East Coast of the United States served as the epicenter of policy initiatives that promoted the creation of libraries which centralized reference resources and services that eventually integrated with emerging computer systems. One of the first computer systems was implemented in 1966 at the University of Maryland's McKeldin Library, using the IBM System 357 computer.

Keywords: Computer System; Information Service; Reference Service; Information Retrieval

INTRODUCCIÓN

Los servicios de información son el resultado de iniciativas, conocimientos, esfuerzos y coordinaciones logísticas que buscan agilizar el contacto con los recursos de información a través de procesos sociotécnicos. De acuerdo con el programa de la American Library Association (2026), los estudios de la información se enfocan en indagar en los procesos de las organizaciones que identifican seleccionan, adquieren, organizan, describen, conservan, preservan y recuperan la información manifestada en diferentes soportes y formatos para proporcionar servicios de información (Council of the American Library Association, 2023).

Asimismo, existe una tradición bibliotecaria enraizada en el campo de las humanidades donde se atesora la creación de expresiones textuales y artísticas, sin que esto conlleve dejar de lado los avances científicos; con el paso del tiempo, los servicios de información han tenido iteraciones en paralelo con la evolución tecnológica para suministrar, en la medida de lo posible, el acceso a las obras de los creadores (Lankes, 2011: 176). Este acceso no queda restringido al modo presencial, sino que también aprovecha las coyunturas digitales que viabilizan la difusión de las expresiones humanas (Yasmin, Fadilah y Mutia, 2024: 150).

Los estudios de la información además de indagar en el uso de las tecnologías en las bibliotecas, los archivos y los museos (BAM), también ahondan en sus sistemas y servicios de información (Comenius University Bratislava, 2023; Smiraglia, 2014: 22; Soper, Osborne y Zweizig, 1990: 3). En principio, un servicio de información se define por facilitar el acceso a los datos estructurados o al texto completo, pero también simplifica la consulta de los contenidos informativos (Burk y Horton, 1988: 47). En un aspecto de amplio alcance, los servicios de información generan respuestas mediante la interpretación de las solicitudes hechas a las instituciones y empresas que utilizan sus propios canales de comunicación para recuperar información pertinente (Harrod, 1971: 330; Holler, 1977: 6).

En este tenor, existen algunos antecedentes de investigación que abordan la incidencia de los sistemas informáticos en las bibliotecas que ofrecen servicios de información en línea (Dongre, 2025). El desarrollo tecnológico ha conllevado la transición de sistemas tradicionales hacia los servicios en plataforma para eficientar la atención a distancia a las comunidades de usuarios (Singh, 2025), aunque la incorporación de tecnologías digitales también ha modificado la infraestructura y los componentes de los sistemas informáticos al grado de aumentar la dependencia en su mantenimiento físico y abstracto (Mohammed, Alumona y Uzomba, 2025). Por lo ya mencionado, es menester conocer el origen compartido entre los *sistemas de información* y los *servicios de información* para comprender los procesos históricos desde un enfoque retrospectivo.

En relación con la diversificación terminológica concerniente a los servicios de referencia como una línea especializada de los servicios de información, en

esta investigación se asume que la comunidad bibliotecaria conoce gran parte de la tipología utilizada en los servicios de referencia, a pesar de que las distinciones pueden llegar a ser sutiles si consideramos el paso del tiempo, la adaptación de los términos en diferentes idiomas y las interacciones profesionales que han propiciado la asociación de términos afines, como *recuperación de información*; no obstante, el presente texto solo hace mención de las conexiones temáticas con los servicios de referencia debido a la semántica que impregna la terminología de estos servicios.

Si bien los servicios de información y sus ramificaciones o formas especializadas tienen diferentes orígenes espacio-temporales, el servicio de referencia dentro del contexto histórico de las bibliotecas públicas en Estados Unidos posibilitó diversas ventanas de oportunidad en el acceso a los recursos de información, principalmente a los libros impresos y los periódicos, con el propósito de generar un fortalecimiento cultural a través del consumo de contenidos que ampliaran el conocimiento de las personas interesadas en la lectura.

Con base en lo anterior, el apartado de la metodología presenta una conexión histórica entre los servicios de referencia y los sistemas informáticos a partir de la década de los años treinta del siglo XX. Esto permitió focalizar un punto de anclaje hacia las próximas décadas, especialmente en los setenta hasta principios de la década de los noventa; se destacan fragmentos de texto con términos disciplinarios que ofrecen un mejor contexto entre los servicios y los sistemas. Cabe subrayar que la literatura contribuyó a ubicar algunos de los momentos, los lugares y las entidades institucionales que comenzaron a adaptar las tecnologías de información en sus actividades de trabajo incluso desde el siglo XIX.

La concepción de los servicios de referencia en el siglo XIX

En Estados Unidos, el servicio de referencia fue el resultado de dos principios fundamentales: la formación académica de los individuos y la apertura de bibliotecas públicas, los cuales tenían la intención de transformar el tejido social. La educación académica estaba enfocada en formar a menores de edad y ciudadanos sin importar sus estratos socioeconómicos, preferencias religiosas o condiciones de raza; estos fundamentos aumentaron los grados de alfabetización en el siglo XIX (Lankes, 2016: 6).

El desarrollo de la alfabetización comenzó con la iniciativa del gobernador de Nueva York, Dewitt Clinton, quien estaba interesado en robustecer la infraestructura de las bibliotecas escolares en los años treinta del siglo XIX. En 1854, la Biblioteca Pública de Boston —ubicada originalmente en la calle Mason (Mason Street)— abrió sus puertas al público y permitió que los trabajadores de fábricas pudieran adquirir y ampliar sus conocimientos a través de la lectura de los recursos de información y así postularse a puestos laborales administrativos de nivel intermedio (Grover, Greer y Agada, 2010: 8).

Aunque el impulso administrativo de Dewitt Clinton promovió la creación de bibliotecas públicas, la iniciativa suele atribuírsele a Charles Jewett, bibliotecario del Smithsonian Institution en Washington D. C., por haber escrito en 1851 una aportación dentro del informe de la Junta de Regentes de esa organización. Su texto destacaba las características de las bibliotecas públicas en Estados Unidos, pero especialmente acentuaba los atributos de la biblioteca de Boston por sus fondos temáticos gestionados por George Ticknor, bibliotecario y profesor especializado en filología hispánica, quien tenía la convicción de centralizar tanto las actividades como los registros para economizar los esfuerzos administrativos en las diferentes bibliotecas públicas de la ciudad de Boston (Whitehill, 1956: 2).

Profesionalización de las prácticas y difusión de las teorías disciplinarias

La Biblioteca Pública de Boston, ubicada en la capital de Massachusetts, ofrecía el servicio de préstamo a domicilio en 1876 como resultado de los primeros esfuerzos de Dewitt Clinton y Charles Jewett en torno a la formación académica que enseñó a los ciudadanos a leer y el servicio de préstamo de libros impresos, lo cual incentivó la oferta y demanda de los recursos de información a partir de las primeras políticas de información concernientes al acceso a la información pública (Sawhney y Ekbis, 2022: 91; Tyckoson, 2020: 7).

En ese mismo año se publicó la revista *Library Journal*, editada por la American Library Association (ALA), que contenía textos de Melvil Dewey y Charles Cutter acerca de la profesión bibliotecaria y su terminología disciplinaria. A pesar del desarrollo conceptual existente en el vocabulario técnico, no fue hasta 1891 cuando comenzó a implementarse la frase *trabajo de referencia* (*reference work*) en las bibliotecas (López, 2004: 437).

Con la creación simultánea de la ALA y su revista en 1876, los bibliotecarios podían formular sus teorías, discutir sus preocupaciones y así contribuir a la profesionalización del trabajo de referencia. De esta manera emergieron nuevos conceptos en las actividades bibliotecarias, como *entrenamiento* (*training*), *indagación* (*research*), *niveles de servicio* (*levels of service*) y *relaciones humanas* (*human relations*), por citar algunos ejemplos (Gothberg, 1987: 7). La asistencia o ayuda al lector se originó en las bibliotecas públicas para que los usuarios pudieran realizar búsquedas con un mayor grado de autonomía; esta asistencia comenzó a problematizarse y conceptualizarse con las ideas de Samuel Green (Cordell, 2013: 2).

En 1876, Green trabajó en la biblioteca pública de Worcester, Massachusetts, él consideraba que los bibliotecarios debían ayudar a los lectores a seleccionar sus libros de acuerdo con sus necesidades e intereses. Esta actitud de trabajo permitía justificar, a nivel administrativo, el desarrollo de las colecciones y demostrar la importancia de una biblioteca pública constituida a nivel organizacional por personal con amplios conocimientos en sus colecciones (Cassell y Hiremath, 2018: 23).

Green es actualmente reconocido como el padre de la referencia por fungir como pionero en el tema de los servicios de referencia con su ensayo “Personal Intercourse and Relations Between Librarians and Readers in Popular Libraries”, donde destaca la importancia de las comunicaciones y las técnicas operativas del personal especializado en actividades bibliotecarias (Cordell, 2013: 2; Rodríguez Briz, 2005: 15; Yendrembam y Barman, 2024: 651).

Con Green, la función de la información partió de las interacciones sociales, pero con Dewey se acentuó en un aspecto técnico; ambos bibliotecarios alentaron la actitud en favor de ayudar a las personas con la pretensión de enseñarles a utilizar los recursos de las bibliotecas. La función de la información fue definida paulatinamente con el uso de las herramientas y la generación de resultados a través de búsquedas básicas o específicas, actividades que en la actualidad son cotidianas en las agencias dedicadas a la prestación de servicios que recuperan datos, información y estadísticas (Grover, Greer y Agada, 2010: 9).

En suma, los fundamentos teóricos concernientes a la economización de los esfuerzos al interior de las bibliotecas comenzaron con el análisis de George Ticknor, quien abogó por la centralización de ciertas actividades dentro de un marco normativo para acopiar, registrar y permitir el acceso a los recursos de información convencionales, como las monografías y las publicaciones periódicas; es decir, por un sistema de información de carácter organizacional centrado en el control de los recursos que constituían los fondos temáticos.

Siendo los recursos de información y los recintos *ex profeso* las condiciones materiales con el potencial para ampliar el conocimiento y mejorar las estructuras cognitivas de los lectores, Samuel Green concibió las interacciones entre los bibliotecarios y los lectores como una sinergia que debía analizarse a profundidad no solo para agilizar las transacciones comunicativas e informativas, sino también para formar habilidades en los lectores.

Desarrollo del programa de estudios bibliotecarios

Durante la década de 1880 sucedió un cambio estructural de carácter administrativo tanto en la disciplina bibliotecaria como en las actividades de referencia. En 1886, inició el primer programa de estudios denominado Economía de la Biblioteca (Library Economy) en la Universidad de Columbia. La noción que dio nombre al programa fue definida por Dewey como la optimización de actividades en las bibliotecas académicas —desde un enfoque administrativo— donde pretendían mejorarse los procesos para incrementar la eficiencia. Esto se concretó materialmente en la derivación formal del servicio de referencia (*reference service*) y del servicio en mostrador informativo (*reference desk*) en la Universidad de Columbia bajo la dirección de Dewey (Grover, Greer y Agada, 2010: 9; Weiner,

2005: 6). Debe mencionarse que Dewey también se involucró en la realización de algunas adquisiciones destinadas a acercar a los lectores al nuevo modelo de servicio enfocado en el uso de los recursos de información y en el Programa de Estudios Bibliotecarios (Library Education Program), originado en la Universidad de Columbia, el cual fue adoptado por otras bibliotecas universitarias y municipales durante la década de los ochenta del siglo XIX.

De esta manera, el eje central de la disciplina reveló su preocupación por conformar sus colecciones, pero, sobre todo, en la parte de la adquisición de obras escritas por los mejores autores de cada campo del conocimiento. La clasificación y la bibliografía fueron elementos recalcados por Dewey hasta finales del siglo XIX, los cuales concedieron a la figura del bibliotecario el carácter de conocedor o *book-man* no solo en cuanto a la composición de su acervo, pero también en la arquitectura de la información basada en esquemas (Grover, Greer y Agada, 2010: 10).

Desde 1891, la definición de *servicio de referencia* se expandió mayormente tanto en las bibliotecas de Estados Unidos como en otros países anglosajones. Las bibliotecas públicas comenzaron a percibirse desde dentro como instituciones de educación e instrucción cimentadas en la organización de la información y del conocimiento con el propósito de desarrollar las habilidades de consulta de sus comunidades.

El servicio de referencia se manifestó notoriamente en la práctica a finales del siglo XX y principios del XXI. Con el fin de lidiar con las dificultades de la atención a los usuarios, las bibliotecas públicas habilitaron secciones con mostradores o módulos de información y servicios de aviso a los lectores, lo cual facilitó una especialización en la asistencia de personal investigador en los departamentos de referencia entre la década de los veinte y treinta del siglo XX (Faries, 1994: 12).

El *trabajo de referencia*, al ser un conjunto de actividades laborales, se enfocaba en proporcionar materiales de estudio a los lectores que asistían a la biblioteca, mientras que el *servicio de referencia* comenzó a distinguirse por la implicación de los bibliotecarios en las necesidades de los visitantes y lectores. De esta forma, la biblioteca como sistema de información comenzó a expandir sus límites (Khandwala, 1977: 36). El servicio de referencia se ha distinguido históricamente por atender las consultas de los lectores a través de los bibliotecarios como los principales mediadores que facilitan el acceso a los temas de interés (Manso Rodríguez y Pinto, 2014: 50).

El horizonte disciplinario de los servicios de referencia en el siglo XX

En 1915, William Bishop, superintendente de la Sala de Lectura en la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos, emprendió el primer esfuerzo por desarrollar una teoría de referencia teniendo como antecedente el concepto *en ayuda* (*in aid*)

a los lectores interesados en algún tipo de estudio o investigación mediada por la convicción del personal bibliotecario (Gothberg, 1987: 8). Escribió el texto titulado “Theory of Reference Work”, donde definió al servicio de referencia no solo como una ayuda proporcionada a los lectores, sino también como un seguimiento a sus procesos de indagación. Como resultado de este enfoque administrativo, los servicios de referencia comenzaron a adquirir estatus en las bibliotecas universitarias (Bishop, 1915: 134; Cordell, 2013: 3).

En este sentido, la economía de la biblioteca ha sido el eje central del trabajo de referencia ante las necesidades y contingencias del entorno, donde las solicitudes pueden ser ilimitadas y los recursos de información limitados. Por esta razón, la administración estratégica del tiempo, del espacio y de los bibliotecarios constituyó los cimientos conceptuales del Programa de Estudios Bibliotecarios de Melvil Dewey, sin dejar de lado los aspectos disciplinarios, como la organización de los recursos de información y el desarrollo del conocimiento a través de la clasificación para controlar los acervos y proporcionar al bibliotecario una mayor certidumbre.

En el ámbito profesional bibliotecario, la coordinación organizacional no solo pretendió mejorar los procesos internos, en complemento, la cooperación también estaba enfocada en ayudar al otro, el lector, quien, al ser un sujeto inmerso en un contexto particular, no podía ser homologado dentro de un conjunto de personas que requirieran de alguna capacitación estándar en el uso de los acervos. William Bishop consideraba relevante estudiar las inquietudes de los lectores, así como el seguimiento de sus solicitudes, bajo la ideología del servicio basado en conocimientos y técnicas intangibles en favor de los lectores. Esta clase de actitudes bibliotecarias dio pauta a los departamentos especializados de referencia en el siglo XX.

La teoría del trabajo de referencia fue robustecida por Bruce Wyer en 1930, quien concibió tres niveles de referencia: el primero, conservador con atención mínima a las consultas; el segundo, moderado para proporcionar respuestas básicas; y el tercero, liberal fundamentado en la búsqueda, recopilación y entrega tanto de los recursos de información idóneos como de las respuestas obtenidas más allá de los acervos institucionales. Este último nivel de referencia se brindaba en las bibliotecas especializadas. Posteriormente, en 1943, Pierce Butler redefinió los tres niveles en elemental, intermedio y avanzado. En la década de los sesenta, Samuel Rothstein consideró estos niveles de referencia como mínimo, medio y máximo (Gothberg, 1987: 8-9; Tyckoson, 2020: 13).

Siguiendo a Wyer, Butler y Rothstein, a continuación se propone una esquematización de los servicios de referencia de acuerdo con sus niveles. A manera de síntesis terminológica, la *tabla 1* reúne los servicios de referencia identificados en la literatura consultada.

Servicios de referencia	Presenciales	Mostrador (3)	Primer nivel
		Respuesta rápida (6)	
		Asistencia personal (4)	Segundo nivel
		Instrucción en el uso de los libros (4)	
		Asesoramiento al lector (1)	
		Canalización especializada (3)	Tercer nivel
		Sesiones o citas (3)	
		Consultoría de investigación (5)	
		Verificación bibliográfica y citación (6)	
		Desarrollo de bibliografías (2)	
		Préstamo interbibliotecario (6)	
		Nuevas adquisiciones (2)	
		Difusión de información (1)	
	A distancia	Correo electrónico (3)	-
		Chat de texto (3)	
		Redes sociales (3)	
Referencias			
1. American Library Association, 2026 2. Bakery Lancaster, 1991 3. Cordell, 2013		4. Khandwala, 1977 5. Luo, 2020 6. Tyckoson, 2020	

Tabla 1. Estratificación de los servicios de referencia

Fuente: elaboración de Hugo Alberto Guadarrama Sánchez, 2026

Los términos *servicio de referencia* (*reference service*) y *servicio de lectores* (*reader's service*) fueron fundamentales en el vocabulario especializado de las bibliotecas estadounidenses en la década de los cincuenta del siglo X; no obstante, las bibliotecas en las zonas alejadas de las ciudades no contaban con estos servicios. Eventualmente el uso de estos términos permeó en la mayoría de las bibliotecas y modificó los contenidos de enseñanza bibliotecaria; las asignaturas permanecieron consistentes en el programa de estudios diseñado por Melvil Dewey con base en su concepción de economía de la biblioteca, la cual después necesitaría de un conjunto de componentes tecnológicos para su amplitud y profundización (Gothberg, 1987: 10).

Incidencia tecnológica en los servicios de referencia en la década de los cincuenta

En los años cincuenta destacó la implementación de las computadoras para recuperar información (*information retrieval*), lo que facilitaba la obtención de fragmentos de textos. Posteriormente, en la década de los sesenta, comenzó a presentarse la automatización, el almacenamiento e indexación de resúmenes, así como la transferencia de registros a cintas magnéticas (Rodríguez Briz, 2005: 18). Cabe destacar que el término *recuperación de información* fue difundido en la década de los cincuenta desde el campo de la informática y comenzó a utilizarse con frecuencia en la década de los sesenta por investigadores y programadores (Baeza-Yates y Ribeiro-Neto, 2011: 2; Chowdhury, 2010: 1; Feather y Sturges, 1997: 211; Peña, Baeza-Yates y Rodríguez, 2002: 201).

En paralelo con la especialización disciplinaria y la incorporación tecnológica, Marietta Daniels, egresada de la School of Library Service de la Universidad de Columbia, creó nexos de trabajo entre diversas instituciones estadounidenses y latinoamericanas. Destacó su iniciativa para adquirir y compartir recursos de información en las universidades latinoamericanas dentro del marco del Seminar on the Acquisition of Latin American Library Materials (SALALM) desde 1956, teniendo como plataforma la política del buen vecino (Good Neighbor Policy). Cabe destacar que Marietta inició su carrera profesional en 1947 como parte del equipo de trabajo de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos, incluso estaba interesada en el desarrollo de programas de lectura antes que en la incorporación de máquinas electrónicas en las bibliotecas (Benson, 1992; Maymí-Sugrañes, 2002: 311).

Una de las primeras computadoras utilizadas en los procesos de información bibliográfica se introdujo en 1961 por parte del Chemical Abstracts Service. Esta era una máquina que producía índices de materias temáticas para las revistas vinculadas al campo de la química utilizando el método *keyword-in-context* (KWIC) en los títulos de los artículos para generar palabras clave. Al final de la década de los sesenta, el servicio de resúmenes de química produjo una base de datos legibles por máquina. Dicho sistema de resúmenes e indexación permitió adoptar y adaptar la informática en otros servicios. En este periodo de servicios secundarios, los usuarios ya podían establecer perfiles de preferencias temáticas en las bases de datos y seleccionar contenidos en los servicios de terceros (Houghton y Convey, 1977: 11-13).

Adversidades en los servicios de información en la década de los ochenta

Desde la década de los ochenta del siglo XX, a pesar de que la preocupación por el desplazamiento laboral del bibliotecario de referencia frente a las computadoras había disminuido, se presentaron nuevas situaciones no presupuestadas en las bibliotecas (Eckwright y Keenan, 1994: 1). En 1981, Anita Schiller vio un panorama distinto en la incorporación de nuevos recursos de información magnéticos y dispositivos tecnológicos: reconoció un trasfondo de orden cibernético y de carácter empresarial que condicionaría el acceso a la información, provocaría desigualdades y obstaculizaría el desarrollo de una sociedad de la información (Gothberg, 1987: 10).

Los conglomerados con intereses en la protección de la propiedad intelectual de los recursos de información han regulado el acceso a la información desde la década de los ochenta. Un ejemplo es el caso de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, ubicada en el estado de Maryland, donde sistemáticamente se redujo el nivel de acceso a las bases de datos a través del aumento de las tarifas en combinación con la reducción del presupuesto universitario, pero, sobre todo, por la postura de la Information Industry Association. Fundada desde 1968, esta asociación consideraba a la Biblioteca McKeldin de la Universidad de Maryland como una competencia desleal porque sus servicios de referencia y políticas de información permitían una recuperación de información profunda y amplia a bajo costo (Schiller y Schiller, 1982: 462).

A pesar de las dificultades legales y económicas del mundo contemporáneo, las bibliotecas desempeñan funciones primordiales hacia sus comunidades, estas funciones se conceptualizan en categorías distribuidas en colecciones, organización de recursos, difusión y servicios. En esta última categoría, las bibliotecas brindan asistencia a sus usuarios a través de la recuperación de información dentro del servicio de referencia; sin embargo, este aspecto no es novedoso puesto que ya existía en las bibliotecas públicas de Estados Unidos desde 1800 (Lankes, 2016: 4). Incluso a finales del siglo XX, el servicio de referencia incluyó la asistencia humana, a pesar del factor intuitivo de las interfaces digitales en el uso de la infraestructura tecnológica de la biblioteca (Tyckoson, 2020: 8).

Huelga decir que las tecnologías de terceros son sistemas informáticos creados, adquiridos y adaptados por las organizaciones debido a su alto nivel de interconexión lógica, razón por la que las formas de brindar servicios se han desplazado exponencialmente hacia el análisis de datos con el uso de sistemas informáticos que operan con modelos de algoritmos y lenguajes matemáticos (Mathiassen y Sørensen, 2008: 314-317).

A manera de distinción entre los *servicios de información* y los *sistemas informáticos* en la actualidad: los servicios de información tienen una tendencia social

sustentada en las personas que utilizan dispositivos tecnológicos; en cambio, los sistemas informáticos están basados en una programación y un diseño predeterminados de manera que los servicios se abocan a las comunicaciones y no tanto a la posesión de recursos que demanden un nivel elevado de técnica informática.

METODOLOGÍA

En este orden de ideas, el enfoque cualitativo es una forma de interpretar la realidad mostrada por otros sujetos (Morán Delgado y Alvarado Cervantes, 2013: 15). Esta perspectiva puede decantarse por un cariz documental, exponiendo aspectos del planteamiento de los autores (Gómez, 2010: 231). El método documental estructura la información obtenida de diversas fuentes manifestadas en monografías, artículos de investigación y conferencias escritas (Cázares Hernández *et al.*, 1990: 18). Esta vía de análisis documental puede ser argumentativa para llegar a una conclusión tajante, pero también expositiva para mostrar una panorámica basada en fuentes confiables sobre un tema específico (Montemayor Hernández, García Treviño y Garza Gorena, 2006: 13).

La investigación de carácter documental posee técnicas e instrumentos centrados en la recopilación de fragmentos relevantes a través de la lectura de textos no solo para identificar hechos del pasado, sino para encontrar otras fuentes de información (Martínez-González, 2023: 34). La revisión narrativa es una técnica recurrente del método documental para ordenar y comprender los acontecimientos registrados por diferentes autores (Aguilera Eguía, 2014: 359; Deroncele Acosta, 2025: 2; Duarte y Guerrero, 2024: 91). Conforme a lo anterior, se optó por un método documental expositivo bajo un enfoque cualitativo, implementando la revisión narrativa para responder al objetivo de investigación.

Siguiendo a Zillmer y Díaz-Medina (2018: 2), algunos rasgos que podrían proporcionar un valor agregado a la revisión narrativa, a manera de propuesta, es la combinación de citas traducidas al español. Para ello, se consideraron las aportaciones de Hoadley y Thorson (1973), Houghton y Convey (1977), Dranov (1978) y Carver (1992) en complemento con Fussler (1971), Holler (1977), Kupper, Levine y Nelson (1976), Layzell (1983), Veaner (1994) y Grover, Greer y Agada (2010).

De lo anterior destaca la frecuencia de las obras publicadas en la década de los setenta; resalta el punto histórico cuando los sistemas y servicios de referencia convergieron en el ámbito de las bibliotecas en Estados Unidos. A continuación, se exponen los fragmentos jerarquizados desde la década de los treinta hasta la de los setenta:

Una revisión de la literatura sobre servicios de circulación y acceso revela la escasez de información impresa sobre ambos temas. La mayoría de los artículos y libros que abordan este aspecto del servicio bibliotecario se centra en sistemas automatizados específicos, estadísticas para el desarrollo de colecciones, normas de préstamo para formatos no tradicionales, etc. Se ha escrito muy poco sobre el propósito más amplio de esta unidad y su contribución a los objetivos generales de la biblioteca. Afortunadamente, aún es posible rastrear la evolución de la unidad de circulación revisando algunos textos básicos y artículos relevantes publicados desde la década de 1930 (Carver, 1992: 24).

Los sistemas de información (*information systems*) se entienden como un término genérico o general que engloba tanto la abstracción de la cibernética en las organizaciones como la gestión de productos y servicios informáticos de las empresas (Grover, Greer y Agada, 2010: 13; Layzell, 1983: 116). Los primeros sistemas bibliotecarios experimentales (*library systems / homegrown systems*) o sistemas de registro bibliotecario (*library record systems*) comenzaron a desarrollarse al interior de las bibliotecas con la incorporación de hardware en la década de los sesenta; para ello fue necesaria la integración de conocimientos teóricos y técnicos (Carver, 1992; Dranov, 1978; Fussler, 1971; Hoadley y Thorson, 1973).

Cabe destacar que los sistemas bibliográficos se desarrollaron de forma transversal desde la década de los sesenta. En principio, estos sistemas se enfocaban en la gestión de los datos (*data systems*) para facilitar el análisis de los registros bibliográficos, pero los usos y necesidades promovieron el avance tecnológico de los sistemas bibliográficos (*computerized bibliographic systems*), así como la proliferación de las bases de datos, sobre todo en las bibliotecas especializadas (Fussler, 1971; Veaner, 1994). A propósito:

Medline [Medical Analysis and Retrieval System Online] fue uno de los primeros sistemas bibliográficos en línea que se desarrollaron y se pusieron a disposición del público en general, y posteriormente se convirtió en el más utilizado de la amplia gama de bases de datos a las que ahora puede accederse en línea. La Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, siguiendo el ejemplo de la American Chemical Society, comenzó a utilizar en 1963 un sistema informatizado para producir su índice temático mensual de la literatura médica mundial, Index Medicus, y poco después de esa fecha empezaron a realizarse búsquedas retrospectivas puntuales y bajo demanda por lotes en la base de datos (Houghton y Convey, 1977: 13).

Desde la década de los sesenta, los procesos sociotécnicos denominados *sistemas de recuperación (retrieval systems)* obtuvieron mayor notoriedad en el campo disciplinario de los estudios de la información. Estos sistemas se analizaron con la teoría de la recuperación de la información para optimizar la consulta de los registros que representaban los recursos de información disponibles en las estanterías y la

situación de préstamo con la finalidad de dar certidumbre al personal laboral de las bibliotecas. Los sistemas de recuperación de información una vez informatizados podían atender las consultas telefónicas (Holler, 1977; Houghton y Convey, 1977).

Por otro lado, los *sistemas de circulación* (*circulation systems*) se caracterizaron por ser un conjunto de secuencias informáticas para controlar el préstamo de libros y acelerar su incorporación en las estanterías (Hoadley y Thorson, 1973). El concepto de sistema de circulación con el uso de las computadoras comenzó a utilizarse en la década de los setenta. Dicho sistema contenía registros que a su vez representaban a los recursos de información, incluso realizaba otras funciones, como las adquisiciones y el control de publicaciones periódicas, puesto que los sistemas comerciales (*commercial systems*) presentaban algunos inconvenientes de acceso a ciertos contenidos. De acuerdo con Dranov (1978):

Un caso ilustrativo es la Biblioteca McKeldin de la Universidad de Maryland. Desde que comenzó a automatizar el préstamo de libros en 1966 con la instalación de un sistema IBM 357, solo ha incorporado a una persona a su personal de préstamo, a pesar de que el número de préstamos ha aumentado a un ritmo anual del 20%. 'Nos sería imposible gestionar esta biblioteca con un sistema manual', afirma Walter G. Hammer, subdirector de Servicios de Automatización de Bibliotecas. Obviamente, no todos los sistemas automatizados pueden satisfacer las necesidades de todas las bibliotecas, pero pueden agilizar algunas operaciones importantes de circulación, y los más nuevos y sofisticados, junto con aquellos diseñados para cumplir con los requisitos de una biblioteca específica, ofrecen capacidades inimaginables con los sistemas manuales (11).

En la década de los setenta, los sistemas informáticos (*automated systems / computer systems*) permitían acelerar, verificar y analizar los flujos de trabajo en las organizaciones, debido a que las tecnologías informáticas agilizaron las operaciones, aunque no todos los sistemas automatizados podían satisfacer las necesidades específicas en cada biblioteca (Carver, 1992; Dranov, 1978). En esta misma década de los setenta, los sistemas de préstamo (*loan systems*) estaban basados en transacciones entre dos o más bibliotecas, para ello debía de existir una estandarización en sus acuerdos, protocolos, comunicaciones y formatos de registros (Dranov, 1978; Veaner, 1994):

Los días 13 y 14 de septiembre de 1971, las bibliotecas de la Universidad Estatal de Ohio organizaron un seminario de un día y medio dedicado al estudio de su singular sistema de circulación en línea en tiempo real. Bajo los auspicios del Council on Library Resources y con la colaboración de la Ohio State University Research Foundation, este seminario se celebró en el Stouffer's University Inn y contó con la asistencia de veinticuatro personas interesadas procedentes de diversas bibliotecas académicas de la mitad oriental de Estados Unidos y Canadá.

El objetivo específico del instituto era involucrar a los participantes en un debate sobre el Library Circulation System (LCS). Se creía que las experiencias iniciales en la planificación, el desarrollo y la operación de dicho sistema podrían ser de gran utilidad para otros sistemas bibliotecarios que estuvieran reorganizando sus funciones de circulación. Dado que el sistema fue diseñado para permitir su expansión e incluir otras funciones bibliotecarias (por ejemplo, adquisiciones, control de publicaciones periódicas, etc.) y debido al aumento de los costos, se consideró que el LCS podría ser un prototipo de sistema para satisfacer las necesidades futuras de las grandes bibliotecas (Hoadley y Thorson, 1973: 1).

En paralelo con las bibliotecas universitarias en Estados Unidos, desde la década de los cincuenta, en el sector del comercio se implementaron avances tecnológicos tanto en programas informáticos como en procesadores electrónicos que promovieron el uso del término *sistemas de gestión de la información* (*management information system*) en el ámbito de las transacciones administrativas de carácter empresarial, así como en la gestión de los libros (*bookkeeping systems*) en donde se requería conocer la situación de disponibilidad de los recursos de información desde una perspectiva administrativa (Kupfer, Levine y Nelson, 1976; Veaner, 1994).

A continuación, la *tabla 2* presenta una tipología de términos que hacen alusión a las formas de registrar, acceder y recuperar datos estructurados para controlar los acervos bibliotecarios. La tipología es una composición terminológica basada en la agrupación de sistemas con similitudes, así como del contexto histórico que los relacionó:

Término en inglés	Equivalencia en español	Autores
Computerized System	Sistema computarizado	9 y 13
Automated System	Sistema automatizado	4 y 6
Information Retrieval System	Sistema de recuperación de información	3, 5 y 8
On-line Retrieval System	Sistema de recuperación de información en línea	9
Library System	Sistema bibliotecario	2 y 4
Library Record System	Sistema de registro bibliotecario	7
Homegrown System	Sistema bibliotecario experimental de desarrollo propio	6
Data System	Sistema de datos	7
Computerized Bibliographic System	Sistema bibliográfico informático	14
On-line Bibliographical System	Sistema bibliográfico en línea	9

Automation of Interlibrary Loan Transactions	Automatización de los préstamos interbibliotecarios	6
Computerized Interlibrary Loan System	Sistema computarizado de préstamo interbibliotecario	14
Complex System	Sistema complejo	4
Circulation System	Sistema de circulación	12
Real-time Circulation System	Sistema de circulación en tiempo real	2
On-line Automated Circulation System	Sistema de circulación automatizado en línea	2
Library Circulation System	Sistema de circulación bibliotecario	2
Automated Circulation System	Sistema de circulación automatizado	6
Commercial System	Sistema comercial	6
External Information System	Sistema de información externo	11
Information System Outside	Sistema cerrado de información	1
Management Information System	Sistema de gestión de la información	10
Bookkeeping System	Sistema de monitoreo bibliográfico	14
Referencias		
1. American Library Association, 2026 2. Atkinson, 1973: 3 3. Baker y Lancaster, 1991: 7, 16 4. Carver, 1992: 24, 33, 34 5. Chowdhury, 2010: 1 6. Dranov, 1978: 2, 5 7. Fussler, 1971: 21 8. Holler, 1977: 3 9. Houghton y Convey, 1977: 12-13 10. Kupfer, Levine y Nelson, 1976: 3, 6, 11 11. Mintzberg, 1973: 78 12. Princeton University Library, 1971: 17 13. Shirke, 2025 14. Veaner, 1994: 5-8		

Tabla 2. Tipología de sistemas

Fuente: elaboración de Hugo Alberto Guadarrama Sánchez, 2026

REFLEXIONES SOBRE LOS HALLAZGOS

El territorio de la costa este estadounidense se caracterizó por ser el epicentro de iniciativas políticas que impulsaron la creación de bibliotecas en donde se centralizaban los recursos de información: los estados de Massachusetts y Nueva York en adición con la capital Washington D. C. no solo posibilitaron las condiciones materiales, sino que también constituyeron zonas geográficas con analistas y pensadores interesados en fortalecer el desarrollo de las bibliotecas del siglo XIX. Con la implementación de sistemas informáticos en sus instalaciones, la universidad del estado de Maryland suscitó consecuencias tanto positivas como negativas, pues, debido a la capacidad de recuperación de información de estos sistemas, el sector privado decidió proceder legalmente en contra del acceso a la información especializada a bajo costo.

Uno de los primeros sistemas informáticos dentro del territorio estadounidense fue implementado en 1966 en la Biblioteca McKeldin de la Universidad de Maryland con la computadora IBM System 357, la cual utilizaba tarjetas perforadas como un medio de almacenamiento de registros dentro de un estándar normativo. Esta clase de sistemas informáticos, o computarizados, adquirirían su cariz como sistemas debido al vocabulario disciplinario y científico preexistente que facilitó la familiarización de los usuarios con las tecnologías emergentes.

De lo anterior se asume que las organizaciones humanas al interior de las bibliotecas universitarias y especializadas contaban con normas, directrices y secuencias para controlar su flujo de información, además de agilizar sus servicios de referencia, así como para optimizar la recuperación de la información. Ya sea que se trate de componentes electrónicos o equipos humanos de trabajo, un sistema se distingue por ser un conjunto de reglas que hacen que la complejidad pueda entenderse, regularse y organizarse en la medida de lo posible.

Por ello se ha considerado que los sistemas de información existían incluso antes del desarrollo de las computadoras y de los medios de almacenamiento comercializados en la década de los cincuenta del siglo XX, pues tenían como antecedentes a las máquinas perforadoras y las tarjetas perforadas, que facilitaban el desarrollo de los servicios de referencia con el mínimo de infraestructura tecnológica.

DISCUSIÓN

El trabajo de referencia propició el desarrollo del servicio de referencia más allá de una conceptualización o definición, porque supuso una transición laboral hacia una actitud proactiva en el personal de las bibliotecas públicas, escolares, universitarias y especializadas, quienes, a su vez, vislumbraron nuevos horizontes de acción cuando sus recursos de información obtuvieron cierto nivel de estabilidad en relación con sus registros, descripciones y ubicaciones. En esencia, el *trabajo de referencia* puede interpretarse como las actividades realizadas por el capital humano quien implementa un vocabulario laboral, pero con un cariz disciplinario; mientras que los *servicios de referencia* son una interfaz basada en un lenguaje natural para interactuar con las comunidades de usuarios.

Huelga decir que los servicios de información abarcan un campo global, general y estándar que empresas y compañías cubren en diferentes sectores; y que los servicios de referencia son más que una simple especialización, derivación o ramificación del trabajo de referencia al interior de las bibliotecas, puesto que son la frontera del núcleo del sistema de información que permite la instalación,

configuración y adaptación de los sistemas informáticos como extensiones artificiales de las actividades y comunicaciones humanas (*figura 1*). A propósito, los sistemas informáticos pueden ser temporalmente prescindibles, pero los servicios siempre encontrarán nuevos cauces, medios, conexiones y canales de interacción hacia sus entornos próximos.

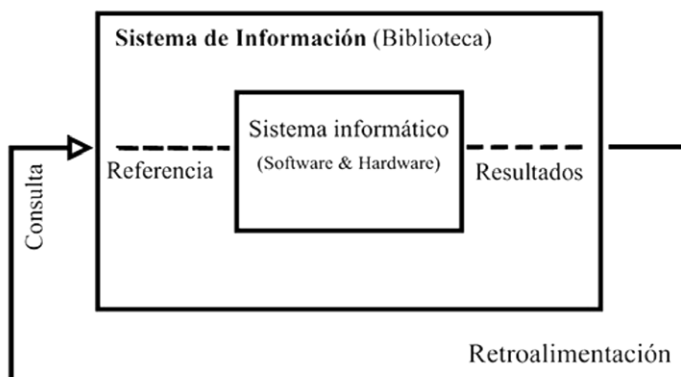


Figura 1. Sistema de información y sistema informático
Fuente: elaboración de Hugo Alberto Guadarrama Sánchez, 2026

Los primeros sistemas informáticos experimentales en las bibliotecas universitarias eran configurados con base en los presupuestos teóricos para indexar, almacenar, recuperar y compartir los registros estructurados, con un esquema bibliográfico que permitía generar listados de temas seleccionados de las ciencias naturales y de la salud utilizando palabras clave como puntos de acceso a los textos completos. Estas características afines tanto de la teoría como de la tecnología posibilitaron la creación de diferentes formatos y publicaciones, simplificando así el tiempo de búsqueda en comparación con los procesos manuales precedentes.

A manera de cierre, las bibliotecas pueden considerarse sistemas de información en un sentido abstracto en tanto que son estructuras organizacionales compuestas por personas con conocimientos técnicos, pero también con interacciones sociales, que se comunican dentro de los límites de su propio lenguaje. Dentro de dicho sistema de información se encuentran otros sistemas que permiten la clasificación de los recursos de información y su control informático, además de otros sistemas de trabajo concernientes al flujo de la información ya sea desde el exterior o al interior de las bibliotecas. Cada sistema relacionado con las actividades específicas realizadas en las bibliotecas, como, por ejemplo, la circulación, el registro, el préstamo o el monitoreo, tiene su preponderancia dependiendo del enfoque de análisis de los autores e investigadores.

CONCLUSIONES

La teoría bibliotecaria sustentada en la práctica de los servicios de referencia permitió el desarrollo de áreas de estudio formalizadas en programas académicos que contribuyeron a la profesionalización en la organización de la información y del conocimiento con la finalidad de optimizar las condiciones organizacionales y de los servicios. Los términos disciplinarios y los conceptos académicos facilitaron la adaptación frente a las tecnologías electrónicas, magnéticas y digitales, lo cual redefinió el vocabulario bibliotecológico.

De acuerdo con la literatura consultada, el servicio de referencia se ha diversificado desde principios del siglo XX no solo por las necesidades de información; en adición a dichas situaciones, la incorporación de la tecnología promovió la aceleración y la capacidad de atención de los servicios convencionales de donde surgieron nuevos servicios diseñados en canales de comunicación a distancia.

Con base en las tipologías *servicios de referencia* y *sistemas de información* puede determinarse que los servicios de acceso a las colecciones y el préstamo de libros impresos a domicilio fueron aspectos determinantes que derivaron en la adquisición de sistemas informáticos en las bibliotecas universitarias en donde la recuperación de información, el préstamo interbibliotecario y el desarrollo de bibliografías comenzaron a delinearse como actividades con una alta demanda.

Los primeros sistemas informáticos, automatizados o computarizados de la década de los sesenta eran nombrados de acuerdo con sus funciones específicas o más notorias en relación con la circulación, el tratamiento bibliográfico o el registro de datos. Dicha noción ha permanecido hasta la actualidad como *sistemas de información* o *sistemas informáticos*, aunque cabe destacar que las bibliotecas son *per se* sistemas de información por el hecho de responder a un entorno donde se encuentran las comunidades de usuarios que realizan consultas utilizando los servicios de referencia, ya sea de manera presencial o a distancia.

En la actualidad, los sistemas informáticos de terceros han comenzado a condicionar su acceso y actualización con suscripciones anuales y planes de pago, puesto que el desarrollo e investigación de software implica una constante inversión. No obstante, el software libre y los sistemas informáticos creados desde las instituciones públicas son una alternativa para atender las demandas y necesidades del entorno a pesar de la precariedad gubernamental y las limitaciones de la infraestructura tecnológica institucional. En consecuencia, la iniciativa disciplinaria es un elemento intangible que permitirá la preservación de los sistemas de información.

REFERENCIAS

- Aguilera Eguía, R. 2014. "¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis?". *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 21 (6): 359-60.
<https://doi.org/10.4321/S1134-80462014000600010>
- American Library Association. 2026. "Guidelines for Information Services". Professional Tools, User Services, Reference. Última modificación 1 de abril de 2026.
<https://www.ala.org/Template.cfm?Section=reference&template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=26884>
- Atkinson, Hugh. 1973. "The Evolution of an Automated Circulation System". En *An Automated On-Line Circulation System: Evaluation, Development, Use*, editado por Irene Braden Hoadley y A. Robert Thorson, 3-24. Ohio State University Libraries.
- Baeza-Yates, Ricardo, y Berthier Ribeiro-Neto. 2011. *Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology Behind Search*, 2.^a ed. Pearson Education Limited.
- Baker, Sharon L., y F. Wilfrid Lancaster. 1991. *The Measurement and Evaluation of Library Services*, 2.^a ed. Information Resources Press.
- Benson, Susan Shattuck. 1992. "The Pioneers: Marietta Daniels Shepard (1913-1984)". *World Libraries* 3 (1).
<https://worldlibraries.dom.edu/index.php/worldlib/article/view/257>
- Bishop, W. William. 1915. "The Theory of Reference Work". *Bulletin of the American Library Association* 9 (4): 134-39.
<https://www.jstor.org/stable/25685334>
- Burk, Cornelius F., y Forest W. Horton. 1988. *Infomap: A Complete Guide to Discovering Corporate Information Resources*. Prentice Hall.
- Carver, Deborah. 1992. "From Circulation to Access Services: The Shift in Academic Library Organization". En *Access Services in Libraries: New Solutions for Collection Management*, editado por Gregg Sapp, 23-36. The Haworth Press.
- Cassell, Kay Ann, y Uma Hiremath. 2018. *Reference and Information Services: An Introduction*, 4.^a ed. Neal-Schuman Publishers, American Library Association.
- Cázares Hernández, Laura, María Christen, Enrique Jaramillo Levi, Leticia Villaseñor Roca y Luz Elena Zamudio Rodríguez. 1990. *Técnicas actuales de investigación documental*, 3.^a ed. Editorial Trillas; Universidad Autónoma Metropolitana.
- Chowdhury, Gobinda G. 2010. *Introduction to Modern Information Retrieval*, 3.^a ed. Neal Schuman Publishers.
- Comenius University Bratislava. 2023. "Information Studies". Faculty of Arts of Comenius University, Application and Admissions, Bachelor Degree Study. Última modificación 4 de julio de 2023.
<https://fphil.uniba.sk/en/applicant/bc/requirements/information-studies/>
- Cordell, Rosanne M., ed. 2013. *Library Reference Services and Information Literacy: Models for Academic Institutions*. IGI Global.
- Council of the American Library Association. 2023. *Standards for Accreditation of Master's Programs in Library and Information Studies*. American Library Association.
<https://www.ala.org/sites/default/files/2024-05/2023%20Standards%20for%20Accreditation%20of%20Master%27s%20Programs%20in%20Library%20and%20Information%20Studies.pdf>
- Deroncel Acosta, Angel. 2025. "QR Method: A Step-by-Step Guide to Writing a Narrative Review". *Islas* 67 (212), e1610.
<https://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/1610>

- Dongre, Sanjay Kumar. 2025. "Innovative Library Services and the Integration of ICT in Libraries". *Shodh Samagam* 8 (3): 1279-84.
https://shodhsamagam.com/uploads/issues_tbl/1758703320nnovative-Library-Services-and-the-Integration-of-ICT-in-Libraries.pdf
- Dranov, Paula. 1978. *Automated Library Circulation Systems, 1977-78*. Knowledge Industry Publications.
- Duarte, Derlis, y Rafaela Guerrero. 2024. "Métodos y técnicas en investigación cualitativa: una revisión integral en ciencias sociales". *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay* 29 (2): 90-102.
<https://doi.org/10.32480/rscp.2024.29.2.90102>
- Eckwright, Gail Z., y Lori Keenan, eds. 1994. *Reference Services Planning in the 90s*. Haworth Press.
- Faries, Cindy. 1994. "Reference Librarians in the Information Age: Learning from the Past to Control the Future". En *Reference Services Planning in the 90s*, editado por Gail Z. Eckwright y Lori Keenan, 9-28. The Haworth Press.
- Feather, John, y Paul Sturges. 1997. *International Encyclopedia of Information and Library Science*. Routledge.
- Fussler, Herman. 1971. "A Proposal for the Development of an Integrated, Computer-Based Bibliographical Data System". En *Reader in Library Services and the Computer*, editado por Louis Kaplan, 20-24. NCR Microcard Editions.
- Gómez, Luis. 2010. "Un espacio para la investigación documental". *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica* 1 (2): 226-33.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4815129>
- Gothberg, Helen. 1987. "The Beginnings". En *Reference Services Today: From Interview to Burnout*, editado por Bill Katz y Ruth A. Fraley, 7-18. The Haworth Press.
- Grover, Robert, Roger C. Greer y John Agada. 2010. *Assessing Information Needs: Managing Transformative Library Services*. Libraries Unlimited.
- Harrod, Leonard. 1971. *The Librarian's Glossary of Terms Used in Librarianship and the Book Crafts and Reference Book*, 3.^a ed. Ebenezer Baylis and Son LTD, The Trinity Press.
- Hoadley, Irene Braden, y A. Robert Thorson, eds. 1973. *An Automated On-Line Circulation System: Evaluation, Development, Use*. Ohio State University Libraries.
- Holler, Frederick. 1977. "Toward a Reference Theory". En *The Librarian and Reference Service*, editado por Arthur Ray Rowland, 3-17. Shoe String Press.
- Houghton, Bernard, y John Convey. 1977. *On-Line Information Retrieval Systems: An Introductory Manual to Principles and Practice*. Clive Bingley.
- Khandwala, Vidyut. 1977. "The Role of Reference Service in a Library". En *The Librarian and Reference Service*, editado por Arthur Ray Rowland, 35-40. Shoe String Press.
- Kupfer, David, Michael Levine y John Nelson. 1976. *Mental Health Information Systems: Design and Implementation*. Marcel Dekker.
- Lankes, R. David. 2011. *The Atlas of New Librarianship*. The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Lankes, R. David. 2016. *The New Librarianship Field Guide*. The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Layzell, Patricia. 1983. "Technology and the Library 1: A Systems Approach to Library Planning". En *The Development of National Library and Information Services*, editado por Edward Dudley, 113-21. Library Association Publishing.

- López, José. 2004. *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*. Editorial Síntesis.
- Luo, Lili. 2020. "Models of Reference Services". En *Reference and Information Services: An Introduction*, editado por Melissa A. Wong y Laura Saunders, 108-30. Libraries Unlimited.
- Manso Rodríguez, Ramón, y María Pinto. 2014. *Servicio de referencia virtual/Realidad y perspectivas*. Ediciones Trea.
- Martínez-González, Justino S. 2023. "Tipos de investigación". *Con-Ciencia Serrana* 5 (9): 34-35.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/10407>
- Mathiassen, Lars, y Carsten Sørensen. 2008. "Towards a Theory of Organizational Information Services". *Journal of Information Technology* 23 (4): 313-29.
<https://doi.org/10.1057/jit.2008.10>
- Maymí-Sugrañes, Héctor J. 2002. "The American Library Association in Latin America: American Librarianship as a 'Modern' Model During the Good Neighbor Policy Era". *Libraries & Culture* 37 (4): 307-38.
<https://www.jstor.org/stable/25549040>
- Mintzberg, Henry. 1973. *The Nature of Managerial Work*. Harper & Row, Publishers.
- Mohammed, Lovette German, Amaka Ijeoma Alumona y Christian Emeka Uzomba. 2025. "Modernizing Library Services in the Digital Era: New Trends and User-Centric Challenges". *Journal of Applied Information Science and Technology* 18 (1): 188-200.
<https://doi.org/10.70118/jaist.202501801.18>
- Montemayor Hernández, María Velia, María Consuelo García Treviño y Yolanda Garza Gorená. 2006. *Guía para la investigación documental*, 2.ª ed. Editorial Trillas.
- Morán Delgado, Gabriela, y Darío Gerardo Alvarado Cervantes. 2013. *Métodos de investigación*, 2.ª ed. Pearson Education Limited.
- Peña, Rosalia, Ricardo Baeza-Yates y José V. Rodríguez. 2002. *Gestión digital de la información/De bits a las bibliotecas digitales y la web*. Ra-Ma.
- Princeton University Library. 1971. "Automation and the Princeton University Library - Part II of the Annual Report of the Librarian". En *Reader in Library Services and the Computer*, editado por Louis Kaplan, 11-19. NCR Microcard Editions.
- Rodríguez Briz, Fernanda. 2005. *Los servicios de referencia virtual/Surgimiento, desarrollo y perspectivas a futuro*. Alfagrama Ediciones.
- Sawhney, Harmeet, y Hamid R. Ekbá. 2022. *Universal Access and Its Asymmetries: The Untold Story of the Last 200 Years*. The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Schiller, Anita R., y Herbert I. Schiller. 1982. "'The Privatizing of Information': Who Can Own What America Knows?". *The Nation*, 17 de abril de 1982.
https://communication.ucsd.edu/_files/schiller-the-nation-1982.pdf
- Shirke, Parwati K. 2025. "Modern and Information Services of an Academic Library: An Overview". *Gurukul International Multidisciplinary Research Journal* 13 (4): 179-83.
<https://doi.org/10.69758/GIMRJ/250415VXIIP0027>
- Singh, Pawan Pratap. 2025. "Revolutionizing Libraries: The Impact of ICT on Library and Information Services". *Advanced International Journal for Research* 6 (6): 1-6.
<https://www.aijfr.com/papers/2025/6/2735.pdf>
- Smiraglia, Richard P. 2014. *Cultural Synergy in Information Institutions*. Springer.
- Soper, Mary Ellen, Larry N. Osborne y Douglas L. Zweizig. 1990. *The Librarian's Thesaurus*. American Library Association.
- Tyckoson, Dave. 2020. "History and Functions of Reference Service". En *Reference and*

- Information Services: An Introduction*, editado por Melissa A. Wong y Laura Saunders, 3-26. Libraries Unlimited.
- Veaner, Allen. 1994. "Conflicts in Value Systems". En *Reference Services Planning in the 90s*, editado por Gail Z. Eckwright y Lori Keenan, 9-28. The Haworth Press.
- Weiner, Sharon Gray. 2005. "The History of Academic Libraries in the United States: A Review of the Literature". *Library Philosophy and Practice* 7 (2), 58.
<https://scholarworks.sjsu.edu/libphilprac/58/>
- Whitehill, Walter Muir. 1956. *Boston Public Library: A Centennial History*. Harvard University Press.
- Yasmin, Aulia Naurah, Isra Nur Fadilah y Fitri Mutia. 2024. "Reference Services in the Library: Literature Review". *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan* 24 (2): 150-58.
<https://doi.org/10.24036/pedagogi.v24i2.2051>
- Yendrembam HariPriya Devi, y Rajani Kanta Barman. 2024. "The Conceptual Evolution of Reference Services: An Overview of the Literature". *International Journal of Novel Research and Development* 9 (4): 650-60.
<https://doi.org/10.56975/ijnrd.v9i4.219574>
- Zillmer, Juliana Graciela Vestena, y Blanca Alejandra Díaz-Medina. 2018. "Revisión narrativa: elementos que la constituyen y sus potencialidades". *Journal of Nursing and Health* 8 (1), e13654.
<https://doi.org/10.15210/jonah.v8i1.13654>

Para citar este texto:

- Guadarrama Sánchez, Hugo Alberto. 2026. "El entramado histórico de los servicios y sistemas de información en Estados Unidos en el siglo XX: una investigación documental". *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información* 40 (107): 163-185.
<https://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2026.107.59178>

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Escolar, Torre II de Humanidades, piso 12,
Ciudad Universitaria, alcaldía Coyoacán, 04510,
Ciudad de México, México
hugo@iibi.unam.mx