

Bibliotecas de investigación: artículo de revisión

Estela Mastromatteo¹

Resumen

Introduce la tipología de las bibliotecas de investigación y sus diferentes denominaciones, como la biblioteca especializada que se establece con interés en una o varias materias específicas para atender necesidades de información en investigación científica. Se constituye en un artículo de revisión sobre este tipo de bibliotecas al seleccionar siete documentos de más de 200 artículos, informes, tesis, conferencias a congresos, y otros tipos de fuentes de información, recuperados con la siguiente estrategia de búsqueda: bibliotecas de investigación, bibliotecas académicas y de investigación; bibliotecas especializadas; innovación y tecnología de la información -en español e inglés-, en bases de datos de publicaciones arbitradas y revistas especializadas en el tema. Incluye las temáticas planteadas en los documentos, caracteriza los autores y un resumen de cada uno. Concluye sobre la importancia del desarrollo de las bibliotecas de investigación en la ciencia, tecnología e innovación.

PALABRAS CLAVE: BIBLIOTECAS DE INVESTIGACIÓN; CIENCIA Y TECNOLOGÍA; INNOVACIÓN; TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN; BIBLIOTECAS CIENTÍFICAS

Abstract

It introduces the typology of research libraries and their different denominations, such as the specialized library that is established with an interest in one or several specific subjects to meet the information needs of scientific research. It constitutes a review article on this type of library by selecting seven documents from more than 200 articles, reports, theses, conferences, and other types of information sources, retrieved with the following search strategy: research libraries, academic and research libraries; specialized libraries; innovation and information technology -in Spanish and English-, in databases of peer-reviewed publications and specialized journals on the subject. It includes the topics raised in the documents, characterizes the authors and a summary of each one. It concludes on the importance of the development of research libraries in science, technology, and innovation.

KEYWORDS: RESEARCH LIBRARIES; SCIENCE AND TECHNOLOGY; INNOVATION; INFORMATION TECHNOLOGY; SCIENTIFIC LIBRARIES

¹ Licenciada en Bibliotecología, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela. Magister en Comunicación e Información para el Desarrollo, Comisión de Estudios de Posgrado, Universidad Central de Venezuela. Estudiante del doctorado en Educación Superior Universitaria, Universidad Abierta Interamericana, Universidad Nacional de Río Negro y Universidad Austral, Argentina.

Introducción

Varias son las tipologías de bibliotecas propuestas por autores u organismos nacionales e internacionales. Las bibliotecas de investigación pueden ser también llamadas especializadas, científicas o tener otras denominaciones como centros de información y documentación. Son aquellas cuya labor principal es poner a disposición la información necesaria para la investigación en instituciones dedicadas a este fin. La American Library Association (ALA) en su glosario de bibliotecología y ciencias de la información las define como bibliotecas especializadas, establecidas, mantenidas y administradas por una firma comercial, una corporación privada, una asociación, un organismo estatal u otro grupo o entidad con interés en una materia específica para atender las necesidades de información de sus miembros o personal y alcanzar los objetivos de la organización². La Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO también la ubica dentro de esta clasificación. En algunos países la denominación de bibliotecas de investigación incluye a las bibliotecas universitarias, por ejemplo, la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) las tipifica como bibliotecas académicas y de investigación.

Un caso particular ocurre en Estados Unidos en donde no existe una Biblioteca Nacional, sino un sistema de bibliotecas que asume este rol, lideradas por la Biblioteca del Congreso, la Biblioteca Nacional de Medicina y la Biblioteca Nacional de Agricultura. Estas tres bibliotecas, por su especificidad son consideradas también bibliotecas de investigación. La Biblioteca del Congreso excede sus límites nacionales, con tareas como el control bibliográfico universal, (CBU), la catalogación y clasificación de materiales de todo el mundo en formato MARC³, y agrega valor interpretativo y educacional a los recursos de la biblioteca.

Entre las bibliotecas de investigación más importantes se encuentra la biblioteca del Centro Europeo para la Investigación Nuclear, CERN⁴. El CERN es el laboratorio de investigación básica más importante del mundo. También ha tenido un papel protagonista en el desarrollo de tecnologías, entre ellas el World Wide Web (WWW), que ha revolucionado el acceso y la transmisión de información. Como la transferencia del conocimiento y de tecnología es una parte importante de la misión de la mayoría de las organizaciones de investigación, en el CERN estas actividades están impulsadas por una política centrada en maximizar el impacto en lugar de la generación de ingresos. Para lograr esto, el CERN emplea muchos modos diferentes de transferencia del conocimiento, desde licencias de propiedad intelectual, software y hardware disponibles bajo licencias abiertas y con su participación en la colaboración internacional.

Este tipo de biblioteca es uno de los más sofisticados y especiales, tanto en servicios y productos de información, como en sus colecciones físicas y digitales. Los usuarios también son los más especializados y demandan las 24/7⁵. Requieren a la vez el diseño de servicios que añaden valor a las actividades de investigación, como los servicios de petición bajo demanda, atención directa, búsquedas en bases de datos especializadas, servicios de préstamo interbibliotecario, traducciones, alertas y servicios de diseminación selectiva de la información (DSI). Estos servicios buscan adelantarse a las demandas de los usuarios, dentro y fuera de la biblioteca y de la institución. El uso de las tecnologías de la información potencia estos servicios y plantea tareas emergentes a sus bibliotecarios.

Materiales y métodos

² American Library Association. (1988) Glosario Ala de bibliotecología y ciencias de la información. Díaz Santos.

³ Machine-Readable Cataloging, registro catalográfico legible por máquina.

⁴ <https://scientific-info.cern/>

⁵ 24 horas al día, 7 días a la semana, se refiere a los servicios que están disponibles sin interrupción.

Para este trabajo se realizaron búsquedas en revistas indexadas en bases de datos científicas en bibliotecología y bibliotecas de investigación como College & Research Libraries, Journal of Library Innovation, Liber Quarterly⁶, entre otras; repositorios en bibliotecología y ciencias de la información como E-prints in Library & Information Science (E-LIS); Conferencias Internacionales de organismos como la International Federation of Library Associations and Institutions, (IFLA) y del cruce de las referencias citadas de los artículos recuperados. La búsqueda se realizó a través de la utilización de los descriptores en inglés: research library (ies); academic and research library⁷ (ies); special libraries; innovation; information technology; science and technology; y en español: bibliotecas de investigación; bibliotecas académicas y de investigación; bibliotecas especializadas; innovación y tecnología de la información. Se recuperaron más de 200 ítems en artículos científicos, tesis doctorales, conferencias de congresos e informes de investigación, fundamentalmente en inglés, con un amplio abanico de temas, ya que los términos de búsqueda son bastante amplios. Entre los autores más prolíficos resalta Ronald C. Jantz, arquitecto de bibliotecas digitales en las bibliotecas de la Universidad de Rutgers⁸ y Julio Alonso-Arévalo, con artículos, así como La Biblioteca Electrónica de Investigación de Dinamarca, (Denmark's Electronic Research Library, DEFF) con informes técnicos. La selección pretende dar algunas pautas de los posibles tópicos al respecto de la biblioteca de investigación, tema que se encuentra en constante revisión y desarrollo.

Resultados

Además de los documentos a los que se hace referencia, fueron localizadas varias revisiones bibliográficas sobre el tema de la innovación en las bibliotecas académicas (Brundy, 2015), sobre bibliotecas especializadas (España. Biblioteca Nacional, 2021) y sobre ciencia abierta y bibliotecas académicas (Ochoa-Gutiérrez; Uribe-Tirado, 2018) que muestran las experiencias y desarrollos más destacados.

Se seleccionaron siete documentos, cuatro en inglés y tres en español. La selección se basa en presentar casos diferentes y de interés investigativo. El artículo de Julio Alonso-Arévalo (2016) y el informe de la Denmark's Electronic Research Library (2009), plantean escenarios a futuro para este tipo de biblioteca, los dos casos incluyen las bibliotecas universitarias a esta tipología. Dos artículos se refieren a los organismos de investigación nacionales, la ponencia de Agnès Ponsati-Obiols (2008) ofrece una panorámica general sobre las colecciones altamente especializadas de la Red de Bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC de España, que apunta a una colección científica digital con un acceso y uso internacional y el artículo de Diessler y otros (2017) se centra en un informe sobre las bibliotecas del CONICET de Argentina con miras al diseño de una red de recursos de información. El artículo de Xiaoli Chen y otros autores, (2016), presenta un nuevo servicio de biblioteca digital del CERN diseñado para facilitar la investigación colaborativa, el acceso y recuperación a los trabajos en curso, y fomentar las prácticas de ciencia abierta en todas las disciplinas. Los artículos de Carroll; Eskridge y Chang (2017) y de la Denmark's Electronic Research Library (2009), entre otros artículos recuperados, proponen un rol emergente del bibliotecario como cocreador, integrante y parte activa de los grupos de investigación. El artículo de Sheila Corral (2014) analiza el diseño organizacional, la organización de los servicios y productos bibliotecarios dedicados a la investigación en 24 universidades líderes en esta actividad del Reino Unido como prueba piloto para aplicar una encuesta a gran escala.

⁶ LQ, The Journal of the Association of European Research Libraries.

⁷ El término bibliotecas académicas y de investigación fue usado en la búsqueda, ya que para Europa y Estados Unidos las bibliotecas universitarias son parte de la tipología de bibliotecas de investigación.

⁸ Ver bibliografía complementaria.

Resúmenes de los artículos seleccionados

Con el fin de facilitar la lectura, se presenta a continuación un breve resumen de cada documento seleccionado en orden alfabético por autor principal. En un tiempo definido por el cambio impulsado por la tecnología y las necesidades de los usuarios, Julio Alonso-Arévalo (2016) propone la transformación de los espacios, redefinición de sus misiones y ampliación de los servicios de las bibliotecas de investigación para ser relevantes a futuro. Se centra en las bibliotecas universitarias y de investigación, que se convierten en centros multifacéticos diseñados para una amplia y variada gama de actividades de investigación y aprendizaje tanto para estudiantes como para investigadores. Analiza las principales tendencias de futuro de la biblioteca científica tales como la gestión y vinculación de grandes conjuntos de datos, servicios a través de dispositivos digitales, la apertura de la educación superior, el aprendizaje basado en competencias, las métricas alternativas y las humanidades digitales. Señala que estas tendencias afectan y continuarán afectando la transformación del espacio, las colecciones y las tareas de los profesionales de la información.

El artículo de Carroll, Eskridge y Chang (2017) plantea que en la obtención de información de primera mano sobre los flujos de trabajo de los investigadores y en la creación de oportunidades de participación en el ciclo de vida de la investigación, los bibliotecarios de la Universidad Estatal de Carolina del Norte proponen un proyecto piloto de integración en los grupos de investigación del campus, a través de asistir a reuniones de laboratorio semanales. Proporciona detalles de la implementación del programa, los métodos de evaluación etnográfica utilizados para capturar las actividades de los investigadores durante las reuniones y un análisis de los datos recopilados. Con base en estos datos, los autores brindan implicaciones potenciales para la práctica profesional y ofrecen sugerencias sobre la posible expansión de este programa piloto a un servicio a nivel empresarial, así como áreas para futuras investigaciones.

El artículo de Chen, y otros autores (2016) presenta un servicio innovador de biblioteca digital del CERN que permite a la comunidad conservar y compartir los objetos de investigación (datos, códigos, documentación, notas) a lo largo del proceso de investigación. Mientras la comunidad se enfrenta a los desafíos de grandes datos, este servicio interno se asienta en bases de datos existentes para hacer el proceso fácil e intrínseco. Los autores esperan que este servicio facilite la investigación colaborativa, el acceso y la recuperación a los trabajos en curso, y que posteriormente, fomente las prácticas de ciencia abierta en todas las disciplinas.

Sheila Corral (2014) expone que los avances tecnológicos y los cambios en la educación superior y la investigación obligan a las bibliotecas a repensar la organización, los servicios y la presentación de los productos a los investigadores. Estos cambios se dirigen a un soporte de alto nivel en nuevos modelos basados en una colaboración profunda con socios académicos. Este artículo explora los recursos y servicios de apoyo a la investigación en una muestra de bibliotecas de 24 universidades líderes en investigación del Reino Unido. Los resultados se utilizan en el diseño de una encuesta internacional a gran escala y en sitios web que promueven actividades a nivel mundial.

El informe de la Denmark's Electronic Research Library, DEFF (2009) relaciona los cambios tecnológicos y en el área de la investigación, producción y comunicación del conocimiento con los cambios de las funciones de las bibliotecas de investigación en respuesta a las nuevas necesidades. Propone una biblioteca no solo como estructura sino como partícipe en el proceso de creación del conocimiento y como institución de metaconocimiento que actúa como catalizador en la síntesis, organización, evaluación y consolidación de los conocimientos en servicios que agregan valor a las agencias de investigación. Plantea un análisis estratégico y una hoja de ruta en las habilidades requeridas para la biblioteca de investigación y el papel del profesional de la información a nivel del DEFF y en Dinamarca.

El artículo de Gabriela Diessler y otros autores, (2017) identifica y caracteriza las bibliotecas del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, consideradas como bibliotecas especializadas para conocer la manera en que responden a los nuevos desafíos. Realiza un estudio exploratorio-descriptivo en el marco de la Red Federada de Recursos de Información (ReFeRI) a través de una encuesta sobre 55 bibliotecas especializadas participantes. Recupera datos como la especialización temática, distribución, servicios y actividades relacionadas; cantidad, competencias y habilidades específicas del personal que sirvan de apoyo al diseño de políticas de información para las bibliotecas de este organismo de investigación.

La ponencia de Agnès Ponsati-Obiols (2008) expone el caso de la Red de bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, el mayor organismo público de Investigación en España que participa en la política científica en el país, de todas las comunidades autónomas, a nivel regional e internacional en un escenario de investigación multidisciplinar y a la vez altamente especializado, y que conforman una de las colecciones de recursos de información científica más relevantes de ese país cualitativa y cuantitativamente. Esta Red garantiza el acceso intelectual, físico y electrónico a la información mediante la utilización, en modo local o remoto de infraestructuras y servicios de calidad.

La bibliografía comentada se presenta a continuación también en orden alfabético por autor principal con las referencias⁹ a los documentos, información sobre los autores y un resumen de un máximo de dos páginas cada uno.

Bibliografía sobre bibliotecas de investigación

Alonso-Arévalo, J. (20-22 abril, 2016) Hacia dónde se dirige la biblioteca de investigación del futuro? *XII Jornadas APDIS: Investigação, Inovação, Intervenção. Partilha de Conhecimento em Saúde*. Universidade de Coimbra.

Sobre el autor

Julio Alonso-Arévalo es jefe de la Biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca, España. Licenciado en Geografía e Historia por la Universidad de Salamanca y Diplomado en Biblioteconomía y Documentación por la misma universidad. De amplia trayectoria en el área de la información en España y América Latina, ha publicado varios libros, artículos y comunicaciones y ha desarrollado proyectos entre los que resaltan la creación del repositorio E-LIS, Eprints para Bibliotecología y Ciencias de la Información, Redactor de la Revista EPI. El Profesional de la Información, coordinador de InfoDOC, Lista de distribución de la Biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca.

Este artículo se centra en los cambios a futuro en las bibliotecas académicas y de investigación, impulsados por la tecnología, así como por las necesidades y preferencias de los usuarios. Considera que la biblioteca universitaria y de investigación se convierte en un centro multifacético con una amplia gama de actividades. La biblioteca tradicionalmente vista como una colección de libros impresos y revistas cambia hacia la digitalización de contenidos, y sus actividades principales se centran menos en la organización y el acceso a la información y más en su adaptación al entorno cambiante de la información científica. Propone que la biblioteca será tan eficaz como lo sea su capacidad de apoyar las necesidades de información emergentes de sus usuarios, quienes demandan acceso a la información en todo tiempo y desde cualquier lugar del mundo a través de un número cada vez mayor de dispositivos, como ordenadores, tabletas y teléfonos inteligentes. Analiza las principales tendencias de futuro de la biblioteca

⁹ En estilo APA, 7ma ed.

científica como la gestión y la vinculación de grandes conjuntos de datos, los servicios a través de dispositivos digitales, la evolución de la apertura de la educación superior, el aprendizaje basado en competencias, las métricas alternativas y las humanidades digitales. Plantea que esto afecta la transformación del espacio, de las colecciones y las tareas desarrolladas por los profesionales, que se orientan más en el apoyo al aprendizaje y la investigación que a las tareas tradicionales. El autor cuestiona el significado de este cambio para la biblioteca universitaria y de investigación tal como la conocemos, sobre su existencia física, y el papel que desempeñarán los bibliotecarios en apoyo a la investigación en la era digital. Propone pensar en la biblioteca del futuro a través del análisis de las tendencias clave que se desarrollan en el mundo de la información. Centra el debate en comprometer a las bibliotecas y los servicios como parte vital de la infraestructura de la investigación. De esta manera, la atención se desplaza desde la biblioteca al bibliotecario al exponer que “el profesional de la información es la biblioteca del futuro”. Muestra dos documentos claves para entender las tendencias a futuro de las bibliotecas: el informe Horizon del New Media Consortium’s, NMC y el Top trends in academic libraries (2014) del Comité de Planificación y Análisis de Investigación de la Association of College & Research Libraries, ACRL, división de la American Library Association, ALA. El primer documento detalla retos y tecnologías que las afectan y transforman, y analiza 18 temas que tienen impacto en el área de la información, entre los que menciona las dos grandes tendencias a largo plazo: el avance de los entornos de aprendizaje cada vez más flexibles que guían la innovación y el incremento de la colaboración entre instituciones de educación superior y a la vez con instituciones dedicadas a la investigación. El segundo documento se centra en el tema de la colaboración en las bibliotecas universitarias de investigación, y destaca las siguientes categorías: datos, servicios con dispositivos digitales neutros, evolución hacia la apertura en la educación superior, iniciativas de éxito de los estudiantes, el aprendizaje basado en competencias, altmetrics y humanidades digitales. Expone que la tecnología transforma el acceso a la información y muchos de los recursos están disponibles en línea y en formato digital. La biblioteca cambia los espacios tradicionales de estanterías en el desarrollo de espacios de trabajo, aprendizaje y convivencia. La biblioteca dispone de más espacios, más áreas para el trabajo colectivo, reuniones y lugares para potenciar la creatividad y el aprendizaje con base en la investigación. Los usuarios demandan acceso a la información durante 24 horas (24/7), el uso de computadores, espacios de descanso, espacios individuales y colaborativos para el trabajo en grupo, así como para tomar café, espacios para discusión, interacción y acciones colectivas. En cuanto a las colecciones, el paso de los libros impresos a los electrónicos no ha sido tan rápido. Las competencias clave de las bibliotecas se hacen necesarias, a las que se suma el papel cada vez mayor de estas como editoras y gestoras de contenido a través de sus repositorios institucionales, servicios de recomendación, gestión de metadatos, y empoderamiento de las instituciones como recurso científico para la comunidad investigadora. Señala que una de las características más innovadoras de la biblioteca del siglo XXI es una posición activa frente a la gestión y generación de contenidos, como elaboración de guías de investigación, boletines de alerta y novedades, recursos web, información a través de blogs, administradores de contenidos en repositorios y revistas de acceso abierto. Un paso más allá está la dinámica de la biblioteca como editora y distribuidora de libros. Los bibliotecarios o profesionales de la información son un elemento clave en la biblioteca del futuro, se convierten en los facilitadores para la creación de conocimiento en las comunidades académicas y de investigación. El artículo concluye que el nuevo concepto de biblioteca de investigación implica una posición desafiante y controvertida y que al adoptar el contexto tecnológico deja obsoleto el concepto, la asignación de funciones del personal y los espacios. Esto representa un cambio de una magnitud sin precedentes en una institución siempre cambiante. Culmina con las siguientes propuestas: las bibliotecas científicas y de investigación deben evolucionar para responder a las necesidades cambiantes de los usuarios, las bibliotecas deben trabajar unidas, y tener un mayor diálogo sobre las estrategias para

hacer frente a mejores prácticas y mejor acceso a la información, las bibliotecas deben construir relaciones con los investigadores y docentes de universidades y otras unidades al asumir el papel de editores, y, los bibliotecarios deben tomar la iniciativa en el desarrollo de innovaciones educativas en competencias transversales relacionadas con un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles por parte de los estudiantes e investigadores.

Carrol, A.; Eskridge, H. and Chang, B. (2020) Lab-integrated librarians: a model for research engagement. *College & Research Libraries*, 81(1).

Sobre los autores

Alexander J. Carroll es bibliotecario de la Escuela de Ingeniería y de investigación en las unidades académicas STEM dentro de la Facultad de Artes y Ciencias en la Universidad de Vanderbilt. Es el editor en jefe interino de la Revista de la Asociación de Bibliotecas Médicas (JMLA) y es miembro principal de la Academia de Profesionales de la Información de la Salud (AHIP) de la MLA. Sus intereses de investigación incluyen el estudio de los comportamientos de búsqueda de información y las prácticas de datos de los investigadores de STEM, la tutoría de profesionales LIS¹⁰ emergentes y la mejora de la instrucción de alfabetización informacional para estudiantes de ciencias. Ha publicado sobre estos temas en revistas como *College & Research Libraries*, portal: *Libraries and the academy*, *The Journal of Academic Librarianship* y *Journal of the Medical Library Association*. Su trabajo en estas áreas ha sido reconocido por la Mesa Redonda de Instrucción Bibliotecaria de ALA con los premios “Top Twenty” en 2018 y 2019. Honora N. Eskridge es directora de la Biblioteca de Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Vanderbilt. Tiene experiencia en entornos de trabajo dinámicos, innovadores y altamente colaborativos. Bertha P. Chang es directora asociada de colecciones y estrategia de investigación en la Universidad Estatal de Carolina del Norte.

Este artículo amplía un trabajo preliminar presentado en la Annual Conference & Exposition de la American Society for Engineering Education, ASEE de 2017. Presenta el caso de los bibliotecarios de ingeniería de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, a su vez autores de este artículo y su integración a los grupos de investigación. Como los investigadores de ingeniería tienden a trabajar en entornos de laboratorio seguros que no son de fácil acceso, los bibliotecarios propusieron unirse a grupos de investigación seleccionados durante un período de tiempo definido y asistir a las reuniones de laboratorio semanales. Comenzó como un programa piloto en el año 2016 y se convirtió en un programa bibliotecario integrado al laboratorio. Durante la etapa piloto, el equipo de ingenieros bibliotecarios utilizó enfoques etnográficos para capturar las actividades de los investigadores, así como registrar las veces que se utilizaba la experiencia de los bibliotecarios en las reuniones. Este artículo proporciona detalles sobre la implementación del programa, los métodos de evaluación etnográfica utilizados en la captura de las actividades de los investigadores durante las reuniones de laboratorio semanales y un análisis de los datos recopilados. Realiza una revisión de la literatura muy completa e interesante sobre las habilidades emergentes a las que se enfrentan las bibliotecas académicas y de investigación en función de satisfacer las necesidades de los investigadores, como actividades intensivas en datos. Los investigadores en disciplinas STEM - Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, además de pertenecer a una institución académica, también pueden estar afiliados a grupos de investigación específicos, que puede denominarse centro, laboratorio o equipo. Estos grupos están dirigidos por un investigador principal y pueden integrar estudiantes graduados, académicos, posdoctorales y a veces estudiantes universitarios. Tienen su propia cultura específica de colaboración y comunicación, pero en general la mayoría se reúne semanalmente para incluir las

actualizaciones de investigación y discusiones básicas de laboratorio. Los autores decidieron probar el modelo informacional al incorporar bibliotecarios en varios grupos de investigación en el esfuerzo de desarrollar métodos efectivos de apoyo a los investigadores de ingeniería en la búsqueda de determinar su uso efectivo y aprender sobre cómo los investigadores encuentran, usan y administran información y datos al observar sus prácticas. La presencia física en estos entornos de grupos pequeños de investigación intensiva promueve el crecimiento de relaciones más profundas. En este estudio exploratorio participaron tres bibliotecarios de ingeniería en seis grupos de investigación. Los grupos de investigación representaban cinco departamentos diferentes dentro de estas facultades: ingeniería biomédica, ingeniería mecánica y aeroespacial, ciencia e ingeniería de materiales, ingeniería, ciencia y química textil, vestuario textil y tecnología y gestión textil. Este estudio buscaba aprender más sobre los flujos de trabajo reales de los investigadores, por lo que aplicaron métodos de investigación etnográfica para capturar lo que sucede en las reuniones de laboratorio. Cada bibliotecario integró entre uno y tres grupos de investigación. Para promover la captura de datos consistentes utilizaron un formulario estandarizado para describir los integrantes, duración, y lo que sucedía durante la reunión, así como la participación directa del bibliotecario integrado a la misma. Durante el estudio los autores asistieron a un total de 82 reuniones en los seis grupos para un total de 5.795 minutos de participación integrada en el laboratorio. Para identificar las actividades más predominantes y destacadas que ocurrieron durante las reuniones del grupo de investigación a las que asistieron los autores, este estudio utilizó un enfoque cualitativo de teoría fundamentada para analizar los datos recopilados mediante hojas de observación. Este método permite formar teorías con base a los datos recopilados, independientes de ideas preconcebidas o teorías previas. A través de la codificación inductiva, los autores desarrollaron una lista de 15 conceptos básicos, usados posteriormente para probar su cobertura, falta o redundancia y a partir de esta, una lista de 11 temas. Luego, los autores redactaron definiciones, palabras clave y ejemplos. Los temas son: experiencia del bibliotecario en el punto de necesidad; lab business y lab management; el profesional de la información y/o bibliotecario como mentor; la presentación de actualización de la investigación al estudiante; el personal de la información como profesor; actualizaciones de investigación por turnos; el profesional de la información como facilitador; el estudiante como profesor; presentación práctica del estudiante; un Journal Club en el que el grupo revisa y critica un artículo de revista seleccionado por un miembro del grupo con anticipación; y, sesiones dirigidas por bibliotecarios. Entre los resultados, destacan que la integración del laboratorio es un método efectivo para realizar estudios de usuarios reales, ya que ser un bibliotecario integrado en el laboratorio es en sí mismo un estudio de experiencias de usuarios. Este enfoque puede convertirse en una herramienta de investigación sobre los usuarios en el desarrollo de servicios centrados en el usuario y en la evaluación de necesidades futuras. Plantea que ofrecer la experiencia de los bibliotecarios y los servicios de una biblioteca dentro de los flujos de trabajo auténticos de los investigadores transforma los servicios de apoyo a la investigación de servicios centrados en la biblioteca a servicios centrados en el usuario, auténticos, contextualizados y en el punto de necesidad. Si bien las universidades no pueden dedicar un bibliotecario a cada grupo de investigación podría ser semejante a los diseños de programas de Alfabetización Informacional, ALFIN integrados al currículo. Los autores también brindan implicaciones potenciales para la práctica profesional y ofrecen sugerencias sobre la expansión de este programa piloto a un servicio a nivel empresarial y en otras áreas de investigación. Finalmente recomiendan las siguientes mejores prácticas en la integración de un profesional de la información a los grupos de investigación: hágalo omnipresente, hágalo consistente, hágalo estratégico, hágalo rutinario, hágalo anual, haga que cuente, y hágalo posible.

Chen, X., et al. (September 5-9, 2016) CERN Analysis preservation: a novel digital library service to enable reusable and reproducible research. *International Congress on Theory and Practice of Digital Libraries*.

Sobre los autores

Xiaoli Chen es Ph.D. en Bibliotecología y Ciencia de la Información de la Universidad de Sheffield – CERN y Máster en la Universidad de Syracuse en la misma área. Fue referencista en la Biblioteca Nacional de China, curadora de contenidos de la Biblioteca Digital de Chicago, e investigadora del European Organization of Nuclear Research – Scientific Information Service (CERN – SIS). Sünje Dallmeier-Tiessen es gerente de Servicios de Datos en CERN. Los demás autores (6) fueron parte del CERN y de sus respectivas universidades.

La ponencia de Chen y otros autores presenta el servicio de biblioteca digital del CERN que se orienta a la preservación, al flujo e intercambio de los resultados de la investigación de esta institución. El CERN Analysis Preservation (CAP) es un servicio de biblioteca digital que tiene en cuenta el flujo de trabajo de la investigación en física de alta energía (HEP) y que está destinado a capturar los pasos del flujo de trabajo de análisis de datos de la investigación y objetos digitales resultantes, con énfasis en el conocimiento contextual necesario para reproducir el análisis. Al contrario de los enfoques tradicionales, donde la documentación y la preservación ocurren en formatos separados, este servicio proporciona una plataforma centralizada en la que los científicos pueden documentar sus análisis desde el comienzo de un nuevo proyecto, realizar un seguimiento de cualquier aspecto o paso de un análisis, así como los objetos de investigación en colaboración. Pueden enviar su contenido, conjunto de datos, códigos, documentación intermedia o pasos de la investigación, procesos de garantía de calidad o notas internas. El servicio ayuda a preservar el conocimiento implícito y facilita compartir y acceder a materiales de investigación, detalles de los análisis, pasos de los procedimientos y documentos complementarios para su uso futuro. Tiene como objetivo documentar y preservar las tareas que tradicionalmente están implícitas en el proceso de investigación, como el mantenimiento de un libro de registro para un análisis continuo, el intercambio de resultados preliminares, los procesos de aseguramiento de la calidad, los enlaces desde un análisis hasta la aprobación o publicación de los procesos, todo de manera integrada. También apoya el trabajo en física para que fluya electrónicamente y centralmente, mitigando las versiones paralelas, los procedimientos de aprobación adicionales, el conflicto en la resolución de resultados y la reproducción de análisis. Este servicio de biblioteca digital ayuda a los investigadores en la gestión de sus actividades, mejora los flujos de trabajo, y facilita el acceso y localización en colaboraciones. Esto ahorra tiempo y esfuerzo, presenta a los colaboradores la oportunidad de un trabajo conjunto más rápido, y ofrece al nuevo personal una mejor oportunidad de familiarizarse con los trabajos en curso en colaboraciones a gran escala. Este servicio ayuda a establecer flujos de trabajo mejorados en curación y estandarización de datos a los proveedores de servicios. Este enfoque es considerado un hito para facilitar la ciencia reutilizable, es decir, para usar datos o volver a ejecutar un análisis a futuro, al proporcionar una nueva perspectiva para que los científicos vean los análisis realizados y en curso. En cuanto a su tecnología, a través de su asociación con el Portal de Datos Abiertos¹¹ del CERN, INSPIRE¹² y CDS¹³, es una nueva perspectiva para que los científicos participen en la reutilización de datos y el análisis reproducible, por lo que fomenta las prácticas de la ciencia abierta. El servicio se basa en el marco de la biblioteca

11 <http://opendata.cern.ch/>

12 <https://inspirehep.net/>

13 <http://cds.cern.ch/?ln=en>

digital Invenio¹⁴, que proporciona un ecosistema de paquetes independientes que permiten la construcción de un repositorio digital personalizado, orientado a varios usos, tales como un sistema integrado de biblioteca, un depósito de documentos digitales, un sistema de archivos multimedia o un depósito de datos. Para facilitar la reproducción y el análisis a futuro de las publicaciones originales se utilizan soluciones de virtualización en la nube del CERN. En lo que se refiere a la funcionalidad e interfaz de usuarios, el servicio ofrece varios puntos de entrada y funcionalidades para convertirse en parte intrínseca del proceso de investigación. Si bien está considerado como un sistema de biblioteca digital interno, ofrece opciones de publicación abierta a través de portales asociados. Los investigadores controlan el proceso y el contenido se aprueba internamente antes de su publicación. El flujo de trabajo del registro de contenidos asegura la reutilización, rastreo y atribución de los créditos correspondientes. Asegura un control de versiones, refleja los cambios, adiciones y eliminaciones a lo largo del proceso. La alta calidad de los metadatos es una parte integral del sistema. La información que acompaña al código y datos de una investigación con fines de descripción, administración, funcionalidad técnica, uso y conservación, asegura su uso a largo plazo. El artículo concluye que este sistema cambia el concepto de los servicios de biblioteca digital hacia un nuevo uso al integrar el flujo de trabajo real de la investigación, los resultados a lo largo del proceso de análisis para su conservación y su intercambio interno. Es un desafío en términos de versiones y manejo de volúmenes de datos. Los autores esperan facilitar la reutilización y reproductibilidad de la investigación muchos años después de su inicio o publicación. Proponen ampliar el prototipo disponible e integrarlo con las bases de datos existentes y procesos de experimentos, lo que será un factor clave para fomentar su adopción, posible a través del desarrollo de código abierto, que permite que otras disciplinas reutilicen el concepto y la herramienta, como los proveedores de servicios en disciplinas intensivas en datos interesados en servicios flexibles que sirvan a entornos de investigación acelerados, diversos, dinámicos y a gran escala.

Corral, S. (2014) Designing libraries for a research collaboration in the network world: an exploratory study. *Liber Quarterly*, 24(1).

Sobre la autora

Sheila Corral es profesora y presidente del Programa de Bibliotecología y Ciencias de la Información en la Universidad de Pittsburgh. Entre otros cargos fue directora de bibliotecas y servicios de información en la Universidad de Aston en Birmingham, y parte de la Biblioteca Británica en el sector de bibliotecas públicas y del comité asesor de bibliotecas e información del British Council. Tiene publicaciones sobre temas profesionales y de gestión del cambio, calidad de servicio y el desarrollo de la biblioteca electrónica.

La autora observa que cada vez más se señala la necesidad de una estrategia bibliotecaria coherente para el apoyo a la investigación como área específica, que requiere coordinación y desarrollo estratégico en aspectos como publicación de acceso abierto, repositorios institucionales, coordinación de la gestión y almacenamiento de la colección, y, una creciente disponibilidad de herramientas en tecnologías de la información para ayudar a los investigadores en el marco de la excelencia en la investigación. En este sentido los bibliotecarios pueden asesorar en todo el ciclo de creación del conocimiento desde la generación de ideas y la concepción del proyecto, pasando por la adquisición, manipulación e interpretación de datos hasta el depósito de resultados, publicación de hallazgos y evaluación del impacto al agregar valor a través de un modelo de asociación. Este estudio tiene el propósito de explorar cualitativamente la organización de recursos y servicios en apoyo a la investigación en una muestra de 24 bibliotecas

14 <https://inveniosoftware.org/>

académicas y de investigación del Reino Unido, con la intención de identificar dimensiones importantes del diseño organizacional que podrían usarse para desarrollar un instrumento de evaluación y, posterior propuesta de encuesta internacional. Las dimensiones estudiadas incluyen: el posicionamiento de las bibliotecas dentro de sus instituciones matrices; el alcance de las organizaciones de servicios bibliotecarios y de información; el tamaño y el enfoque de los equipos de liderazgo bibliotecario; la especialización de las unidades, roles y espacios; la convergencia formal e informal de actividades; mecanismos que facilitan la delimitación de las actividades transversales. La pregunta central de investigación es conocer la organización de las bibliotecas de investigación académica, sus instituciones, los recursos y servicios destinados a apoyar la investigación. Tiene como metas revisar los diseños organizativos de las bibliotecas de investigación y evaluar su idoneidad para el propósito en el contexto real de las necesidades. Tuvo como objetivos específicos revisar las tendencias y desarrollos en el apoyo bibliotecario y los servicios para la investigación y los investigadores; examinar las dimensiones de diseño y las características estructurales de una muestra de organizaciones bibliotecarias; identificar elementos específicos de la organización de particular relevancia para el apoyo a la investigación; y, analizar las fortalezas y debilidades de los modelos organizacionales potenciales. Utiliza un diseño exploratorio secuencial de métodos mixtos para estudiar las estructuras organizativas de las bibliotecas de investigación en el contexto específico de las respuestas de los servicios a los desafíos que presenta el entorno contemporáneo de investigación. El estudio se concibe como una primera fase en Reino Unido y en una segunda fase, con una encuesta internacional a mayor escala sobre el diseño organizacional en las bibliotecas de investigación. Los resultados de la primera etapa se utilizan en el desarrollo del cuestionario para recopilar datos cuantitativos sobre las variables estructurales y contextuales importantes identificadas. Entre las conclusiones resalta la distinción entre convergencia organizacional y operacional. La organizacional, o combinación formal de dos o más servicios para formar una organización está evidentemente en declive dentro de la muestra, especialmente los diseños estructurales que fusionan bibliotecas con servicios informáticos. La convergencia operativa, de servicios/departamentos separados que colaboran para coordinar las actividades para mejorar la eficacia, por el contrario, es más frecuente, con bibliotecas que amplían y profundizan sus colaboraciones y asociaciones a otros servicios profesionales como oficinas de investigación.

La encuesta muestra que la departamentalización dentro de las bibliotecas ha evolucionado más allá del modelo tradicional de lectores/servicios técnicos para enfocarse en cinco áreas estratégicas de actividad: recursos de información, compromiso académico, servicio al cliente, colecciones patrimoniales y tecnologías digitales. El uso del término “investigación” en los puestos de trabajo de alrededor de un tercio de la alta dirección identificados envía una señal a las partes interesadas sobre la prioridad asignada a esta área. El fuerte enfoque en los sistemas/tecnologías de la información identificados a nivel de la alta gerencia no es sorprendente, pero fue interesante encontrar que en muchos casos la cartera de tecnología se combinó con otra área de responsabilidad, y más frecuentemente con recursos/colecciones de información, que en efecto continúa la tradición de ubicar a los bibliotecarios de sistemas en una división/departamento de servicios técnicos. La especialización del profesional de la información sigue enfocándose en las materias/disciplinas académicas que se enseñan e investigan en la institución, pero los roles de tema/enlace se complementan cada vez más con roles de coordinación como gerentes de apoyo a la investigación y especialistas por áreas particulares de actividad, por ejemplo, gestión de datos de investigación o de publicación de acceso abierto. Una dimensión interesante de la especialización es la tendencia creciente a extender el desarrollo de apoyo a la investigación especializada en espacios dedicados a los investigadores. El concepto de espacio como servicio está ganando aceptación a nivel internacional como una contribución visible a la investigación, particularmente en apoyo a los investigadores y la colaboración interdisciplinaria. Los ejemplos en el Reino Unido van desde las salas de lectura tradicionales hasta el espacio

tecnológico con todos los servicios, con investigadores jóvenes como asesores de apoyo entre pares y ofrecen servicios novedosos como la coincidencia de perfiles de investigación y suites de salas reservables individuales o para reuniones. La coordinación se formaliza a través de roles como gerentes y líderes de apoyo a la investigación y coordinadores de gestión de datos y acceso abierto.

Denmark's Electronic Research Library. (December 2009). *The future of research and the research library. A report to DEFF.* Denmark's Electronic Research Library; Danish Agency for Libraries and Media. 68 p.

Sobre el autor corporativo

La Biblioteca Electrónica de Investigación de Dinamarca, (Denmark's Electronic Research Library, DEFF) es una asociación tecnológica entre las bibliotecas de investigación cofinanciada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Educación. El propósito de este organismo es avanzar en el desarrollo de una red de bibliotecas electrónicas de investigación que pongan a disposición de los usuarios los recursos electrónicos y de otra información de una manera coherente y simple. Esto se obtiene en parte a través de fondos gubernamentales y en parte mediante la compra conjunta de licencias. La Biblioteca Nacional de Dinamarca dirige su secretaría.¹⁵ Como autor corporativo publica reportes anuales, entre los que destaca el informe al que se hace referencia y el Access to Research and Technical Information in Denmark. Innovation: analyse og evaluering 20/2011 junto a The Danish Agency for Science, Technology, and Innovation (FI).¹⁶

Este amplio informe de la Biblioteca de Investigación electrónica de Dinamarca, DEFF, plantea los nuevos desafíos para el sistema de bibliotecas de investigación en ese país. La tecnología digital es uno de ellos, pero también la forma en que se logra el aprendizaje y se proporciona la enseñanza, cada vez con mayor énfasis en la información y comunicación de los grupos de investigación. Plantea que las organizaciones públicas y privadas se convierten en usuarios más intensivos de información y esto también representa un desafío para el sistema en el que la biblioteca de investigación debe convertirse en un portal de conocimiento global. Aparecen nuevas formas de investigación, como la interdisciplinariedad, que tiende a realizarse en proyectos cooperativos en equipos o grupos y aparecen nuevas demandas diferenciadas de información. En relación con el investigador que lee artículos en una revista electrónica y no necesariamente se da cuenta de la función esencial de la biblioteca, esta se desarrolla como mediador en los procesos de creación y uso del conocimiento, no solo como lugar para su representación a través de la clasificación para su difusión y archivo. El uso indirecto también es importante cuando se realiza una tarea que se basa esencialmente en el conocimiento a través de los servicios disponibles de una biblioteca de investigación. En relación con sus usuarios, la biblioteca es tanto una infraestructura como un socio, un cocreador en el proceso de producción del conocimiento. Tres aspectos diferentes de las funciones de la biblioteca de investigación proporcionan escenarios potenciales: la biblioteca como centro de la provisión de materiales y apoyo a los procesos de aprendizaje; la biblioteca como cocreadora en la producción de conocimiento, estrechamente vinculada a grupos de investigación activos; y, la biblioteca como una institución de metacognición que actúa como catalizador de la síntesis del conocimiento, organización, evaluación y consolidación de conocimientos. El desarrollo de la investigación tiene consecuencias para la identidad y la cultura de la biblioteca y el bibliotecario, quien puede ser un educador que

¹⁵ <https://www.bildungserver.de/bisy.html?a=3594&spr=1>

¹⁶ <https://ufm.dk/en/publications/2011/files-2011/adgang-til-forskningsresultater-og-teknisk-information-i-danmark-access-to-research-and-technical-information-in-denmark.pdf>

trabaja estrechamente con los investigadores como un profesional del conocimiento genérico, o como un “detective de archivos” como cocreador de conocimiento más específico del dominio. Establece que la situación de las bibliotecas de investigación está marcada por un número de desafíos. Algunos de los más importantes son: los vínculos entre la biblioteca de investigación y la Universidad; la identidad y el alcance de sus actividades; los roles de proveedor de infraestructura y de cocreador del conocimiento; la identidad pública o privada y el papel de la biblioteca; la relación entre un conjunto coordinado de servicios proporcionados de forma centralizada y servicios y funciones decididos sobre la base de la autonomía institucional; la continuidad organizativa o división del trabajo entre antiguas y nuevas organizaciones; y, funciones centralizadas versus descentralizadas. El informe cuestiona las siguientes áreas de importancia: la identidad de la biblioteca de investigación, quiénes son ahora y quiénes a futuro, las habilidades requeridas para la biblioteca de investigación que pueden variar desde los derechos de propiedad intelectual (IPR), preservación hasta mercadeo, branding y planificación empresarial; el fomento de asociaciones deseadas en la biblioteca de investigación; y, los usuarios finales: una mayor comprensión de la base de usuarios cambiante y el cumplimiento de las necesidades cada vez más diversas de los usuarios, cuáles son las futuras necesidades de información de investigadores y qué necesitarán para llevar a cabo su investigación. Las bibliotecas están inscribiendo cada vez más a personas con habilidades en campos bibliotecarios no tradicionales. ¿Significa que los bibliotecarios se están volviendo obsoletos o tienen un rol alternativo que implique la supervisión de todas estas especialidades o deberían esforzarse por desarrollar estas habilidades por sí mismos? Este informe intenta dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Hay futuro para la biblioteca de investigación? ¿Qué posibles roles puede adoptar la biblioteca de investigación? ¿Podemos trazar una hoja de ruta que nos ayude a avanzar hacia un nuevo futuro deseado? Proporciona información para el pensamiento estratégico y el desarrollo del DEFF como agencia central que da forma al sector de bibliotecas de investigación danés y para trabajar en las instituciones y organizaciones que forman parte del sector. En las cuatro primeras secciones el informe ofrece una descripción general de la situación actual del sistema de bibliotecas de investigación en cuanto a desafíos y tendencias. Proporciona también antecedentes históricos para sentar las bases de la identidad de la biblioteca de investigación y algunos conceptos y posiciones que a menudo se dan por sentadas debido al desarrollo histórico y trayectoria. Ofrece un análisis de la cultura y la identidad de la biblioteca de investigación en las entrevistas realizadas. En las últimas cinco secciones ofrece elementos de análisis de la situación con el objetivo de plantear un conjunto de preguntas y herramientas para afrontar los retos del futuro. Pone el foco en la creación de valor, en las partes interesadas y las decisiones que deben tomarse para formar una estrategia y construir una hoja de ruta. El informe se realiza sobre la base de una serie de investigaciones y entrevistas, un primer taller en que se identificaron los problemas y a la vez, estos formaron la columna vertebral de un segundo taller basado en una red de conocimiento más amplia y con el objetivo de presentar visiones de la biblioteca en una perspectiva a diez años. Los resultados de estos talleres forman la columna vertebral de las consideraciones sobre las partes interesadas, las nuevas formas de creación de valor y cómo utilizar estrategias y hojas de ruta en la elaboración de posibles futuros. El avance de la tecnología digital impulsa el cambio en el sistema de bibliotecas de investigación en Dinamarca. En los países desarrollados hay una tendencia masiva a expandir el sistema de investigación y la educación en investigación en bibliotecas universitarias o estrechamente vinculadas a estas. Una función muy importante de la biblioteca de investigación tradicional ha sido satisfacer las necesidades de los estudiantes universitarios cada vez más exigentes y que se ven a sí mismos como clientes. Las bibliotecas evolucionan con el ecosistema cambiante del conocimiento. La biblioteca tradicional sigue existiendo, pero es poco probable que siga siendo la forma dominante en la era digital. Construir una estrategia para la biblioteca del futuro requiere una mejor comprensión de las funciones en que la biblioteca agrega valor a sus partes interesadas. Concluye que cualquiera que sea el

papel de la biblioteca en el nuevo ecosistema del conocimiento, una cosa es clara, los servicios deben ser accesibles, en movimiento, en tiempo real y en cualquier lugar.

Diessler, G. et al. (diciembre 2017) Las bibliotecas el CONICET. Hacia la red Federada de Recursos de Información (ReFeRI). *Información, Cultura y Sociedad*, 37.

Sobre los autores

Gabriela Diessler es bibliotecóloga en el Instituto de Biología y Medicina Experimental del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, es autora y coautora de varios artículos sobre aspectos científicos en Argentina. Las otras autoras pertenecen a instituciones del área de la información como la Biblioteca Cardini del Fundación Instituto Leloir, y al Centro de Información Científica y Tecnológica (CAICYT) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

El artículo se centra en conocer si las bibliotecas del CONICET responden a los nuevos desafíos¹⁷, para lo que realiza un informe sobre sus características: número, localización, funcionamiento, formación de sus responsables, servicios ofrecidos en la Red Federal de Recursos de Información (ReFeRI), plataforma destinada al autoconocimiento de las bibliotecas y recursos de información de la institución. El CONICET es el principal organismo académico gubernamental dedicado a la promoción de la investigación científica y tecnológica en Argentina. Se encuentra bajo el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT) y se organiza en 283 unidades como institutos, centros de investigación y de servicios en todo el país. El CONICET integra el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y establece los criterios para la elaboración del Plan Nacional de Ciencia. En el año 2004 se crea el Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino – SICyTAR con el fin de conformar el Banco Nacional de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica, el Registro Nacional de Científicos y Tecnólogos, Personal de apoyo y Becarios y el Registro de Publicaciones. En 2015 se crea el repositorio CONICET Digital que se nutre del ingreso de datos de los autores a través de SIGEVA (Sistema Integral de Gestión y Evaluación) y son revisados por los bibliotecarios. A pesar de este avance, aún no se ha conformado un sistema de información que integre, articule y destaque el valor estratégico para la investigación de la totalidad de sus bibliotecas.

Describe las características de las bibliotecas del CONICET a través de una investigación cuantitativa de alcance exploratorio-descriptivo y diseño transversal. Esta investigación se realizó entre los años 2013-2016 en dos etapas: identificación y encuesta. En la primera etapa se identificaron las bibliotecas existentes, un total de 69. En la segunda etapa se aplicó una encuesta estructurada sobre la población objeto de estudio, que permitió recuperar una variedad de datos como identificación y especialización de las unidades de información (bibliotecas), servicios y actividades relacionadas; competencias y habilidades específicas del personal, y el interés por recibir capacitación o disposición para capacitar sobre estas habilidades. El interés de este artículo se centra en que los resultados sirvan de base para futuras investigaciones y para el trazado de políticas de información para las bibliotecas de la organización. Considera necesario promover las instancias colaborativas y de capacitación profesional, en las que la red ReFeRI puede ser una alternativa útil en la disposición de superar las dificultades para que las bibliotecas del CONICET ocupen el lugar que se merecen.

Ponsati-Obiols, A. (2008) Las colecciones en las bibliotecas especializadas: el caso CSIC, hacia una colección digital. *Mesa Redonda en Liber sobre Bibliotecas Especializadas y la Gestión de sus Colecciones*.

¹⁷ El artículo no especifica cuáles son los nuevos desafíos de las bibliotecas de investigación.

Sobre la autora

Agnes Ponsati-Obiols es licenciada en Filología Hispánica de la Universidad de Barcelona con diplomado en biblioteconomía en la misma universidad. Coordina la Red de Bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España (<http://www.csic.es>) y dirige la Unidad de Recursos de Información Científica para la Investigación (<http://bibliotecas.csic.es>). Se especializa en gestión técnica de catálogos y sistemas de información en distribución de escenarios y la coordinación de los servicios bibliotecarios científicos y de investigación; en gestión de Redes de Bibliotecas, catálogos automatizados, tecnologías de la información, investigación en bibliotecas, archivos, gestión de colecciones científicas digitales, bibliotecas digitales, repositorios institucionales, acceso abierto, gestión de licencias, digitalización y estándares. Es autora y coautora de publicaciones y conferencias, y ha participado en comités internacionales.¹⁸

Ponsati, (2008) centra su ponencia en las colecciones de la Red de Bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC de España. El CSIC es una agencia estatal para la investigación científica y el desarrollo tecnológico. La investigación en el CSIC se estructura en tres grandes áreas, sociedad, vida y materia, que cubren la mayor parte del conocimiento humano y en las que se encuadra la actividad de más de 1.500 grupos de investigación de 120 centros. El CSIC participa en la política científica de las comunidades autónomas a través de sus centros de investigación en colaboración con universidades, empresas y otros organismos de investigación. Su carácter es multidisciplinar al abarcar todos los campos del conocimiento, desde la investigación básica hasta los más avanzados desarrollos tecnológicos. Se organiza en ocho áreas: humanidades y ciencias sociales; biología y biomedicina; recursos naturales; ciencias agrarias; ciencia y tecnologías químicas; ciencia y tecnología de materiales; y, ciencia y tecnología de alimentos. Para la fecha de la publicación contaba con más de 6.800 trabajadores y 3.800 becarios pre y posdoctorales. La mayoría de los institutos del CSIC tienen una biblioteca que atiende las necesidades de información de sus investigadores. La Red de Bibliotecas de este organismo está conformada por 80 bibliotecas especializadas y constituye una de las colecciones de recursos de información científica más relevante cualitativa y cuantitativamente en España. La misión de esta red es articularse como un sistema horizontal de información científica para garantizar la selección, organización, difusión, acceso y conservación de los recursos de información con el fin de ser un instrumento útil en los procesos de investigación. La red garantiza el acceso intelectual, físico y electrónico a la información en modo local o remoto de infraestructuras y servicios de calidad a la comunidad científica del CSIC. Las colecciones responden a un escenario de investigación multidisciplinar y altamente especializado a través del Catálogo Colectivo de la Red de Bibliotecas y Archivos del CSIC, CIRBIC en una biblioteca virtual (<http://bibliotecas.csic.es/>) con acceso a la colección de recursos digitales (e-revistas, bases de datos, e-libros) que incluye a los más importantes editores y productores de información científica. Estas colecciones se caracterizan por su alto nivel de especialización y su amplia cobertura temática en todas las áreas de investigación cubiertas por el CSIC. La amplitud cronológica es más destacable en las bibliotecas del área de humanidades y ciencias sociales que en las áreas científico-tecnológicas donde la obsolescencia de la literatura científica es un factor determinante. La tipología documental es variada, mayormente formada por monografías y revistas, pero también material cartográfico, soportes audiovisuales, manuscritos, fotografías, láminas y dibujos. La cobertura lingüística es mayoritariamente en español e inglés, aunque también tiene fondos importantes en francés, alemán e italiano. Entre sus colecciones destacan el fondo reservado y del Siglo XIX, el fondo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, del Real Jardín Botánico, de Rodríguez Marín, y de Marcos Jiménez de la Espada. La selección de contenidos se realiza en las bibliotecas a través de los canales tradicionales, como la demanda

¹⁸ <https://csic.academia.edu/AgnesPonsati/CurriculumVitae>

de los investigadores a la biblioteca, discusión de propuestas y reparto de presupuestos. Se realiza bajo los criterios de necesidad, pertinencia, calidad y uso de los materiales. Las bases de datos referenciales y las revistas se adquieren por suscripción, algunas colecciones seriadas bajo la modalidad de *standing orders* (órdenes permanentes), mientras que las monografías se obtienen por la adquisición tradicional. Se realiza anualmente, con presupuesto previamente conocido y librado a los centros-bibliotecas y/o a la Unidad de Coordinación de Bibliotecas, si se realiza de forma centralizada. Los donativos y el intercambio son dos maneras adicionales de adquisición. El intercambio se realiza a través de las publicaciones propias, ya que el CSIC publica cerca de 33 títulos de revistas y un catálogo de libros por año. Estas formas de adquisición pueden originar problemas como fondos duplicados o no pertinentes. Desde el año 2001 se racionaliza la adquisición de recursos para las bibliotecas y se introducen las primeras licencias institucionales de revistas electrónicas y bases de datos, en especial de plataformas que permiten un acceso general a la institución. Este proceso lleva a la centralización de los presupuestos destinados a estos fondos, aunque la selección continúa residiendo en cada una de las bibliotecas de la red. La adquisición de libros electrónicos (obras de referencia, manuales de laboratorio, protocolos de experimentación) se realiza bajo una modalidad híbrida, que coordina las propuestas de adquisición en forma similar a un club de compra. Para adecuar las colecciones a las expectativas de los usuarios es necesario una selección y adquisición de publicaciones rigurosa y una evaluación continua de las colecciones que permita una selección negativa o expurgo, aplicado con criterios técnicos, imprescindible para mantener actualizada la información y el tamaño adecuado de los fondos, asegurar el cumplimiento de la función y objetivos de las bibliotecas. Por lo especial de las colecciones se trabaja con un número de proveedores elevado, tanto españoles como extranjeros, librerías, distribuidores, agentes de suscripciones y editores científicos o comerciales, según el formato de la información. Para su elección es determinante que ofrezcan servicios y procesos de valor añadido como registros MARC, catalogación on-line, seguros de fondos, datos de uso, entre otros. La inversión del CSIC en información científica busca cubrir las necesidades de los investigadores para el desarrollo de su labor científica. La Unidad de Coordinación de Bibliotecas es la encargada de la selección, adquisición, procesos de contratación, y gestión. Entre las perspectivas de futuro la ponencia muestra una orientación a un modelo de colección científica digital más que impresa. Esto contribuye a un acceso más amplio, ubicuo, transparente y de fácil usabilidad. Con la preocupación de conocer si la inversión realizada en la adquisición produce beneficios científicos, resalta la puesta en marcha de un proyecto para analizar el impacto de estas publicaciones en la investigación científica de la institución.

Conclusiones

La biblioteca tradicionalmente vista como una colección de libros impresos y revistas cambia hacia la digitalización de contenidos, y sus actividades principales se centran menos en la organización y el acceso a la información y más en su adaptación al entorno cambiante de la información científica. Una mirada general de la amplia bibliografía sobre las bibliotecas académicas y de investigación permite ver sus roles, los desarrollos diferentes y una variedad de situaciones, estudios y propuestas, algunos activos y otros planificados a futuro. La biblioteca será eficaz en la medida de su capacidad para apoyar las necesidades de información emergentes de sus usuarios.

La biblioteca del CERN marca una pauta a nivel mundial del deber ser y del futuro de este tipo de bibliotecas. Por medio de las pasantías a estudiantes de maestrías y doctorados, es fuente de difusión de las mejores prácticas. Las publicaciones de la Biblioteca de Investigación electrónica de Dinamarca, DEFF muestran un gran desarrollo de las bibliotecas académicas y de investigación, y sus informes pueden constituir también una guía de este tipo.

Por otro lado, los artículos sobre el sistema de bibliotecas en Ciencia y Tecnología de España y Argentina permiten reconocer su importancia y deben ser consolidados y adaptarse en función a la tecnología de la información, los desarrollos científicos y las necesidades de sus usuarios. Este sistema de bibliotecas se encuentra íntimamente relacionado con el desarrollo científico de cada país. La atención se desplaza hacia el profesional de la información, que es visto como la biblioteca del futuro, como cocreador en el proceso de creación de conocimiento científico y activo miembro de grupos de investigación. Para esto es necesario una mayor preparación académica de los bibliotecarios, reflejada en propuestas de diferentes posgrados en todo el mundo.

Para definir los nuevos roles y las características de las bibliotecas de investigación en respuesta a las necesidades y demandas de los usuarios es importante ver lo que se ha hecho al respecto y las posibilidades a futuro. Finalmente, la bibliografía complementaria muestra una variedad de artículos que puede ser una guía de utilidad en el desarrollo de futuras investigaciones sobre el papel de las bibliotecas de investigación en ciencia, tecnología e innovación.

Finalmente, agradezco la propuesta de esta investigación al Profesor Dr. Lucas Luchilo, que me ha permitido reencontrarme con el mundo de las bibliotecas, del que he sido docente gran parte de mi vida en Venezuela.

Artículos seleccionados

1. Alonso, J. (20-22 abril, 2016). “¿Hacia dónde se dirige la biblioteca de investigación del futuro?” XII Jornadas APDIS: Investigaçãõ, Inovaçãõ, Intervençãõ. Partilha de Conhecimento em Saúde. Universidade de Coimbra. <https://core.ac.uk/download/pdf/290490533.pdf> (30-02-22)
2. Carrol, A.; Eskridge, H. and Chang, B. (2020). “Lab-integrated librarians: a model for research engagement”. *College & Research Libraries*, 81(1). <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/17348/32055> (30-02-22)
3. Chen, X., et al. (September 5-9, 2016). “CERN Analysis preservation: a novel digital library service to enable reusable and reproducible research”. *International Congress on Theory and Practice of Digital Libraries*. <https://cds.cern.ch/record/2256809/files/CERN-OPEN-2017-019.pdf> (30-02-22)
4. Corral, S. (2014). “Designing libraries for a research collaboration in the network world: an exploratory study”. *Liber Quarterly*, 24(1). <https://liberquarterly.eu/article/view/10666> (30-02-22)
5. Denmark’s Electronic Research Library. (December 2009). *The future of research and the research library. A report to DEFF. Denmark’s Electronic Research Library; Danish Agency for Libraries and Media*. 68 p. https://www.deff.dk/fileadmin/user_upload/DEFF/publikationer/Oevrige/The_Future_of_Research_and_the_Research_Library.pdf (30-02-22)
6. Diessler, G. et al. (diciembre 2017). “Las bibliotecas del CONICET. Hacia la red Federada de Recursos de Información (ReFeRI)”. *Información, Cultura y Sociedad*, 37. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/42073> (30-02-22)
7. Ponsati, A. (2008). “Las colecciones en las bibliotecas especializadas: el caso CSIC, hacia una colección digital”. *Mesa Redonda en Liber sobre Bibliotecas Especializadas y la Gestión de sus Colecciones*. <http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/1395/1/ponsati.pdf> (30-02-22)