



LAS BIBLIOTECAS TRANSVERSALIZAN PROCESOS EN LA TOMA DE DECISIONES INSTITUCIONALES. REFLEXIONES

LIBRARIES MAINSTREAM INSTITUTIONAL DECISION-MAKING PROCESSES. REFLECTIONS

José Gabriel Seijas Díaz *

Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas, Perú

jseijas@unaaa.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7542-2254>

Khunji Marilyn Alarcón Jiménez

Universidad Nacional de San Martín, Perú

kmalarconj@unsm.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0009-0294-6899>

Silvestre Quintana Pumachoque

Universidad Nacional de San Martín, Perú

squintana@unsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7172-5007>

María García Paredes

Universidad Nacional de San Martín, Perú

mgarciap@unsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-8334-6992>

Enrique Alejandro Barbachan Ruales

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú

ebarchan@une.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-3175-8896>

*Autor para la correspondencia jseijas@unaaa.edu.pe

Contribuciones de los autores: se representa al final del documento

Recibido: 2 de abril de 2025

Revisado: 22 de mayo de 2025

Aprobado: 27 de agosto de 2025

Cómo citar: Seijas Díaz, J. G; Alarcón Jiménez, K. M; Quintana Pu-machoquesquintana, S.; García Paredes, M. y Barbachan Ruales, E. A. (2025). Las bibliotecas transversalizan procesos en la toma de decisiones institucionales. Reflexiones. *Bibliotecas. Anales de Investigacion*;21(3), 1-11

RESUMEN

Objetivo: Este estudio examinó a las bibliotecas desde su transversalidad, ósea cómo transversalizan a las instituciones para el éxito en la toma de decisiones. **Metodología:** La investigación partió de una revisión narrativa a la literatura científica, se aplicó, el método histórico-lógico, para ayudar a identificar patrones, tendencias y lagunas en la literatura, al triangular la investigación, resultó en la recomendación a partir del análisis, que permitirá un mejor abordaje. Se utilizaron criterios de inclusión, a partir de una evaluación crítica. **Resultados y Discusión:** Llamado asegurar la calidad de sus servicios, y contextos específicos están llamados aún, a la aplicación de la norma ISO 90001. Se necesita mejorar la gestión del conocimiento en todos los sectores clave de los servicios bibliotecarios. Otras perspectivas se puntualizan a partir de la gestión de la información, con los datos abiertos, los beneficios e impacto al implementar nuevas tecnologías en el entorno bibliotecario desde la representación de los usuarios, el personal y el público, asumiendo retos y desafíos. **Conclusión:** En las bibliotecas se transversaliza procesos con el aporte tecnológico y las pericias, dadas por el conocimiento y su empeño de capacitación en los profesionales de la información, se propone, la implementación de componentes estratégicos de apoyo, que intervendrán en los procesos, para formar parte de la estructura organizativa bibliotecaria, **Aporte:** Estos hallazgos subrayaron la necesidad de implementar estrategias, amen, de los desafíos y retos que impone la tecnología, la seguridad y la ética, se convocan a nuevas investigaciones en aras de potenciar el trabajo bibliotecario.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, tecnología, bibliotecarios, gestión del conocimiento, transversalidad, datos abiertos, liderazgo

ABSTRACT

Objective: This study examined libraries from a mainstreaming perspective, that is, how they mainstream institutions for successful decision-making. **Methodology:** The research began with a narrative review of the scientific literature. The historical-logical method was applied to help identify patterns, trends, and gaps in the literature. Triangulating the research resulted in recommendations based on the analysis, which will allow for a better approach. Inclusion criteria were used based on a critical evaluation. **Results and Discussion:** Called to ensure the quality of their services, specific contexts are still called to the application of the ISO 90001 standard. Knowledge management needs to be improved in all key sectors of library services. Other perspectives are pointed out from information management, with open data, the benefits and impact of implementing new technologies in the library environment from the representation of users, staff, and the public, assuming challenges and challenges. **Conclusion:** In libraries, processes are mainstreamed with the technological input and expertise provided by knowledge and the commitment to training information professionals. It is proposed to implement strategic support components that will intervene in the processes and become part of the library's organizational structure. **Contribution:** These findings underscored the need to implement strategies, in addition to the challenges posed by technology, security, and ethics. New research is called for in order to enhance library work.

KEY WORDS: artificial intelligence, technology, librarians, knowledge management, mainstreaming, open data, leadership

INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento, conjunto de procesos que se refieren a las actividades en la identificación, adquisición, desarrollo, uso, catalogación, almacenamiento y compartición del conocimiento. Las bibliotecas cobran cada vez más importancia con el desarrollo de la economía del conocimiento, donde las tecnologías de la información son el punto de partida de la gestión del conocimiento en las bibliotecas, y resultan en los alcances de la adquisición de conocimientos, que aumentan cada vez más su velocidad y reducen los costos, Basurto, (2016). Para la toma de decisiones, la gestión del conocimiento, proceso que transversaliza, para informar a los clientes y usuarios de las últimas innovaciones en el sector empresarial, así como para compartir conocimientos esenciales para su toma de decisiones, Camelo, (2024).

Los profesionales de la información tienen un importante papel que desempeñar, como buenos gestores del conocimiento explícito. Transversalizar, acción verbal del término transversalidad, este último, ha sido tradicionalmente contextualizado en el campo de las políticas públicas, los estudios de género, o en la

sostenibilidad en todas las áreas de acción de una organización (Moser & Moser, 2005). En términos organizacionales, la transversalidad implica el reconocimiento y la integración sistemática de un eje temático o funcional en los procesos, estructuras y decisiones de la institución, traspasando así, su adscripción a un área específica.

Las bibliotecas necesitan de nuevas alineaciones, necesitan transversalizar sus procesos, servicios y productos con diferentes organizaciones, alineaciones para moverse hacia nuevos sectores de la sociedad, institucionales, y empresariales (Corrall, 2023). La alineación institucional es multifacética: se ha definido como “el proceso de asegurar que haya coherencia entre los roles identificados de la biblioteca y las necesidades prevalecientes o emergentes de la academia y el contexto institucional” (Lougee, 2009, p. 610). También necesitan las bibliotecas alinear su funcionamiento internamente y asegurar que haya coherencia en la forma en que operan y colaboran entre sus procesos, sobre lo que puntualiza Corrall, (2023); coherencia en la forma en que el personal se relaciona y colabora con los usuarios, en las áreas de servicio, en los espacios de aprendizaje, a través de comunicaciones electrónicas y mediante el propio flujo de trabajo; "además de cohesión entre el pensamiento y prácticas reflejadas en su visión estratégica y la adquisición y movilización de recursos —en particular recursos humanos— en las operaciones de servicio".

La aplicación al contexto de la gestión de la información en las bibliotecas, el paso de los servicios transaccionales al modelo relacional propone, a los componentes estratégicos de apoyo y procesales que se consideran dentro de la estructura organizativa bibliotecaria, participando interactivamente en la gestión y en la toma de decisiones (Corrall, 2023).

Las bibliotecas como organizaciones de aprendizaje, deben proporcionar un liderazgo sólido en la gestión del conocimiento para una toma de decisiones, a las diferentes instancias de usuarios que intervienen como receptores de sus conocimientos, Quílez, (2024). En las organizaciones empresariales se particulariza, en función de obtener ventajas competitivas, la mayoría de las bibliotecas públicas, universitarias y de investigación, con la excepción de las bibliotecas de empresa, estas últimas que pueden denominarse bibliotecas corporativas, bibliotecas especiales o centros de conocimiento, tienen objetivos y un valor diferente, estas tienen un escaso intercambio de conocimientos con el exterior, se centran en función de la competencia, (Ebisi & Arua, 2019).

Sin embargo, Ebisi & Arua, (2019) asegura que la misión más importante de las bibliotecas públicas, universitarias y de investigación es ampliar el acceso al conocimiento para sus usuarios, y en virtud de esta misión, las bibliotecas centran sus objetivos en materia de gestión del conocimiento, con objetivos definidos en promover la innovación del conocimiento, que es el núcleo de la sociedad de la economía del conocimiento, precisa Krishnan, (2010).

Pero puntualizando a la gestión del conocimiento en las organizaciones empresariales, desde funciones bibliotecarias, pueden mejorar la comunicación entre el personal y entre la alta dirección, y promover una cultura organizacional y de intercambio, entre los diversos públicos (Teng & Hwamdeh, 2002; Ebisi & Arua, 2019).

Tras definir que la gestión del conocimiento, es el proceso que define el accionar de la Biblioteca, al aportar los medios para gestionar el conocimiento tácito que está integrado en los bibliotecarios en forma de experiencia y conocimientos técnicos, ya que es a través de estos conocimientos, que se comparten aplicando los procedimientos bibliotecarios, y se pueden lograr avances. Aharony (2011) afirmó que la gestión del conocimiento es un proceso que implica la transferencia de recursos de conocimiento mediante la captura, la identificación, la organización y el intercambio, con el fin de mejorar la eficacia de la organización; ofreciendo oportunidades, para crear sus propios conocimientos, y aprovechar el capital intelectual y los activos de una organización. Estos activos deben gestionarse adecuadamente para que la organización genere beneficios, y sean relevantes en el entorno competitivo global. Patil (2013) enumera la importancia de implementar la gestión del conocimiento en las bibliotecas en función del usuario, y el éxito para la toma de decisiones:

- Potenciar mejorar la satisfacción de los usuarios,

- Interactuar con los proveedores de nuevos buscadores y gestores de información, para elevar el nivel de actualización de la Biblioteca,
- Estrategias para fidelizar al público, y para responder, satisfacer y gestionar las necesidades de la comunidad de usuarios,
- Optimizar los procesos de la biblioteca, para economizar los fondos asignados a la biblioteca por parte del organismo principal,
- Hacer a la Biblioteca, de un personal capacitado, competente y profesional,
- Estimular a los bibliotecarios, profesionales de la información en aras de comprometerlos y cultivar sentidos de pertenencia y de responsabilidad en sus desempeños, (Aharony, 2011) Ebisi & Arua, 2019; De Jesús, 2023).

Otro importante aspecto a tener en cuenta en las Bibliotecas para su mejor organización y dirección es la gobernanza de la biblioteca es fundamental para el cumplimiento de sus objetivos. Estar definida en normas y leyes para que la toma de decisiones evita conflictos entre los funcionarios, sus usuarios y viceversas. Los ejecutivos involucrados en la gobernanza deben de tener sentido de pertenencia e implementar procedimientos de rendición de cuentas, para una mejor transparencia y como proceso en la toma de decisiones; (Ebisi & Arua, 2019). Las bibliotecas actuales esperan de un liderazgo firme, con una gobernanza moderna, con una supervisión presupuestaria y planificación estratégica periódica, que adopte nuevas ideas, profundice en sus valores fundamentales y su razón de ser, y forja relaciones para generar un servicio integral, eficiente y optimo, que refleje las necesidades de sus comunidades, (De Jesús, 2023).

METODOLOGÍA

Según Green *et al.* (2006), la revisión narrativa a la literatura científica permite una evaluación exhaustiva y crítica de la literatura sobre el impacto de la temática en un ámbito dado, este enfoque metodológico, permitió consultar documentos que abordan la temática durante los últimos 10 años; otros referentes obligados a consultar, por su actual validez, se acotan, el buscador Google académico fue el mayor referente de búsqueda, permitiendo acceder a repositorios como: Scopus, Dialnet, Redalyc y Scielo se aplicó el método booleano para la búsqueda efectiva, bajo las palabras clave “toma de decisiones en bibliotecas” AND “transversalidad” AND “bibliotecas XXI” AND “gestión en bibliotecas”, tanto en español, como en inglés.

Se aplicó el método histórico-lógico, denominado así por Meek, R. L. (1973) y aporta resultados tras el estudio de la trayectoria del sujeto en un periodo dado, vincula el devenir del sujeto al cursar la influencia de las condiciones y teorías científicas que lo justifican condicionadas por su ámbito social. Esto ayuda a identificar patrones, tendencias y lagunas en la literatura, sugiriendo nuevas áreas de investigación. Se valoraron estudios de casos, referenciados por estudio de (Bryant, 2024; Leong, 2024)., lo que, al triangular la investigación, resultó en la recomendación de pautas que permitirán un mejor abordaje.

Criterios de inclusión

- . Artículos y documentos oficiales de los últimos 10 años.
- . Manuscritos señalados tanto en español, como en inglés
- . Estudios de casos, que incluyan las palabras clave

Búsqueda, selección y evaluación de la literatura

- Identificación Inicial: La búsqueda inicial en Google Académico resultó en 37 artículos de ellos 7 en Scopus con acceso abierto a sus textos, artículos, de los cuales se seleccionaron 14. Los títulos y resúmenes de estos artículos se revisaron para evaluar su relevancia.
- Filtración Secundaria: Se eliminaron duplicados y artículos que no cumplían con los criterios de inclusión. Se revisaron los textos completos de los artículos restantes para una evaluación más detallada. Producto de ello se consideraron 35 artículos.

Evaluación Crítica: Cada artículo se evaluó críticamente considerando la calidad metodológica, la relevancia y la contribución al tema de estudio. Se consideraron aspectos como el diseño del estudio, la muestra, los métodos de análisis y la validez de los resultados

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El uso de la norma de calidad ISO 9001 en las bibliotecas

Las norma ISO 9001 ha sido uno de los instrumentos de gestión que han adoptado las bibliotecas, en sus estrategias por la certificación de su sistema de gestión de la calidad con la norma ISO 9001:2000, su instrumentación, depende en buena parte, de la calidad con la que realizan sus actividades, dado en los enfoque que asuman, y que puede variar según los sectores y el entorno donde desarrollan sus actividades, además, de la propia estrategia que asuma la biblioteca, (Algheriani *et al*, 2019).

Hay diversos modelos y enfoques para gestionar la calidad y su aparición en 1987 se ha implementado cada vez más en el contexto empresarial, y eso ha llevado a que un número creciente de los servicios de información que dan apoyo a las empresas siguiendo esta normativa. En 1994 se realizó la primera revisión de esta serie de normas y en el año 2000 ocurrió la segunda edición, que es la vigente. Esta serie de normas que comprende la ISO 9000 comprende diversas normas, pero actualmente la única certificable es la ISO 9001:2000, todavía está en desarrollo su implementación en los servicios de información y las bibliotecas que han optado por gestionar su sistema de calidad con esta norma, plantean los estudios de Algheriani, *et al.*, (2019); Perdomo y González, (2004). Disponer de esta instrumentación, se contribuye a la medición y evaluación de sus usuarios. Les convoca a las bibliotecas investigar y determinar cuáles son los mecanismos más apropiados para mejorar y asegurar la calidad de sus servicios, contextos específicos están llamados a la aplicación de la norma ISO 90001.

- Estrategias para la segmentación de los públicos y usuarios en función del conocimiento y la sociedad sostenible,
- Interactuar y actualizarse en el ámbito de las tecnologías, sus herramientas y aplicaciones, compatibles con la labor de las bibliotecas,
- Aumentar la confianza del público y usuarios en general, para fidelizarlos en función de sus comunidades.
- Potenciar el desarrollo de nuevos productos y servicios, identificando necesidades y prioridades de información, con la implicación y uso de las más novedosas tecnologías.
- Interactuar con los usuarios en beneficio de optimizar sus costos y gastos en la biblioteca, Perdomo y González, (2004)

La concepción para las bibliotecas, está en pensar en el conocimiento y su papel en las organizaciones empresariales. Instruir y formar competencias de capacidad para responder rápidamente a los clientes, crear ante sus nuevos, gestores, proveedores o mercados; con datos e información que sean capaces los profesionales bibliotecarios de gestionar en función de sus usuarios, y que desarrollen rápidamente nuevos productos y dominen las tecnologías emergentes. El secreto de su éxito reside en su enfoque para gestionar la creación de nuevos conocimientos, (Lozano Gómez, A. M. 2021).

Se necesita mejorar la gestión del conocimiento en todos los sectores clave de los servicios bibliotecarios mediante estos métodos que se exponen para una mejor interrelación con sus usuarios, y repercuta en una toma de decisiones de éxito, Magaña, (2024).

- Como facilitadoras las tecnologías deben estar disponibles las bibliotecas para los profesionales de la biblioteconomía y la información pongan en marcha un sistema de gestión del conocimiento robusto y responsable,
- Los bibliotecarios y las bibliotecas en la era digital y del conocimiento deben de facilitarse la creación de conocimiento con el fin de aprovechar sus activos intelectuales e innovadores,

- Las bibliotecas deben preservar e ir por mejoras de todos los catálogos integrados de acceso público en línea (OPAC), con recursos online, internos y externos, así como con conocimientos e documentos impresos y en otros formatos.
- Los bibliotecarios deben difundir el conocimiento, crear y formar conciencia en toda la sociedad y propiciar el uso de ordenadores personales, intranets, instalaciones de Internet y proyectarse a bibliotecas bien estructuradas, especialmente bibliotecas electrónicas.
- Las auditorías del conocimiento deben de realizarse periódicamente para determinar las necesidades de conocimiento de la comunidad bibliotecaria, los activos de conocimiento disponibles y su ubicación, el flujo de conocimiento y los obstáculos para su gestión y posesión.
- Las bibliotecas están llamadas a colaborar entre ellas y la sociedad, dígase instituciones de todo tipo, y con otras bibliotecas para adquirir conocimientos nuevos y prácticos.

Nuevos servicios desde los datos abiertos

Los profesionales y nativos digitales asumen importantes beneficios de las TIC, en la actualidad, con la creación de nuevos contenidos, servicios y aplicaciones. Los datos abiertos, son de las nuevas tendencias que se manifiestan, en la gestión de la información, propiciada, como objetivo del gobierno abierto, para la colaboración y participación, a través de la apertura y reutilización de datos, que benefician a la sociedad en general. Se parte del ejecutante principio de que toda institución, pública o privada, automatizada o no, genera datos que son de valor para la creación de nuevos servicios o para detectar necesidades y oportunidades, (De Filippo & García-Carpintero, 2025).

Estas perspectivas de la información, con los datos abiertos, es tareas de las bibliotecas, que la asumen responsable y profesionalmente, (Castro, 2024) donde deben considerar: en primer lugar, el rol de la organización y su objetivo en la difusión de datos abiertos, y percibirlo al público de una manera sencilla, clara, organizada y recuperable para todos, independientemente de su nivel de estudios, pues las generaciones como los *Millennials* son nativos digitales y aprovechan, estos servicios sin tener una especialización o formación educativa. Estudios como el de Telefónica Global *Millennial Survey* (Telefónica, 2014), ya desde entonces, han comprobado que los nativos digitales utilizan estas herramientas para el emprendimiento de servicios y bienes tanto para negocios propios, y en beneficio a la sociedad, asevera Bryant, (2024).

Las acciones de capacitación, en formación de servicios, tanto para nativos digitales, como los que quieran adentrarse en el tema, deben responder a formar a los usuarios en derechos de uso sobre los datos abiertos, pues si bien, son de uso libre, es necesario el reconocimiento del gestor, considerar que los datos tienen un objetivo de uso legal y con beneficio de la sociedad en general, Bryant, (2024). La creación por parte de las bibliotecas de talleres de creación, que ofrezcan espacios, programas, contenido y herramientas como software para que los usuarios se formen e interactúen con los datos y exponga su potencial. Organizar los datos en formato abierto y disponible para el público, es otra de las actividades que debe acometer, de forma tal que permitan crear aplicaciones o servicios que benefician a la biblioteca, instituciones, gobierno y la sociedad en general, Bryant, (2024).

Según expone Bryant, (2024), las bibliotecas apoyan la toma de decisiones basada en datos. Por lo que puntualiza, desde el acutar en la Unión Europea:

el 7 de febrero de 2024, la Asociación de Bibliotecas de Investigación de Europa (LIBER) y la Asociación de Bibliotecas de Investigación Europeas (LIBER) organizaron una discusión facilitada sobre el tema de la toma de decisiones basada en datos. Este evento fue un componente de la serie en curso «*Building for the future*», que explora cómo las bibliotecas están trabajando para proporcionar servicios de última generación, según lo descrito en la estrategia 2023-2027 de LIBER.

Se explica por la autora que el equipo de la Asociación de Bibliotecas de Investigación de OCLC (RLP) trabajó con miembros de los grupos de trabajo de Gestión de Datos de Investigación y Ciencia de Datos en Bibliotecas de LIBER para desarrollar las preguntas de discusión a debatir. Al igual que en su discusión

anterior sobre la gestión de datos de investigación, se concilio valorar, sobre los esfuerzos actuales y futuros, y que contribuyeran con sus ideas al papel y valoración de la biblioteca, en su apoyo a la toma de decisiones basada en datos. En el trabajo de campo de las discusiones en grupos pequeños, se facilitó el trabajo de grupos de LIBER y OCLC. Fue un evento virtual colaborativo que contó con la participación de representantes de 35 instituciones de 15 países de Europa, América del Norte y Asia, de manera voluntaria, con gran sentido y profesionalidad. A pesar de las diferentes culturas regionales y nacionales, de los cuales surgieron temas clave, para el futuro desarrollo de las Bibliotecas.

Tecnología e Innovación en el ámbito bibliotecario

Los beneficios e impacto al implementar nuevas tecnologías en el entorno bibliotecario desde la perspectiva de los usuarios, el personal y el público, abarcar no solo valores de equidad, diversidad e inclusión en desarrollo de sus servicios y programas, sino que el ente de las tecnologías, interactúa en el quehacer de las bibliotecas. Es un espíritu innovador, que ha de primar, y estará dirigido al esfuerzo por ampliar el aprendizaje, apoyar la enseñanza, y la investigación en sus comunidades, con tecnología inmersiva e innovadora.

Las tendencias tecnológicas emergentes en el ámbito de la información y su documentación, se alinea a razón del desarrollo de la inteligencia artificial, la cadena de bloques, sistemas de robótica y automatización, tecnología inmersiva, y el Internet de las cosas, y sus aplicaciones en las bibliotecas, Leong, (2024), Caffrey & Perry, (2024).

Aún se discute en torno a las aplicaciones e implicaciones de la inteligencia artificial (IA) en las bibliotecas. La IA ha entrado en áreas de las bibliotecas como en la búsqueda y la localización de la información, la gestión de colecciones y la investigación académica. publicación, capacitación-formación, y en los servicios de referencias.

La incursión del ChatGPT, se convierte en la biblioteca, en asuntos de derecho de autor, de gestión de datos, seguridad, integridad y amenazas a la gestión de la información, al proceder ético y la responsabilidad social a la información. Una comprensión más profunda de esta tecnología y cómo afecta a las bibliotecas se vuelve más importante, al destacarse el estudio publicado por Hervieux & Wheatley (2022), que hace énfasis y se refiere a como el trinomio “computadora-algoritmos-capacidad a “observar y detectar patrones en datos con el meta de ser capaz de predecir decisiones y resultados futuros a partir de dichos datos” (Hervieux & Wheatley, 2022). Las observaciones significativas de estos estudios, radica, en que deben propiciarse, el papel fundamental de los bibliotecarios en la creación de programas de alfabetización informacional en IA, las facilidades de colaboración, la participación de las comunidades de usuarios y el énfasis en la contribución de las profesiones de la información en la gestión de datos. capacitación y sistema desarrollo, y defensa de equidad, diversidad, y inclusión, sujetos actuantes que conllevan al éxito en el desempeño funcional de las bibliotecas.

Se desarrollan software para usos profundo, neural y tecnológico de aprendizaje automático en red y elevar la capacitación que requieren importantes recursos, y una planificación cuidadosa de su utilidad sostenible e integrado con la infraestructura existente en la Biblioteca, que se desarrollan a partir de concepciones de privacidad/confidencialidad, integridad académica, sesgo algorítmico y conciencia de la variedad de traducción tareas, herramientas, y aporte, declaran investigaciones de Leong, (2024) y Caffrey & Perry, (2024).

Otra perspectiva se plantea desde Wan (2022) quien explora el alcance de los *chatbots* de la biblioteca para ayudar a los bibliotecarios de referencia, desde un accionar interactivo, en respuesta a los servicios bibliotecarios. Desarrollar proyectos piloto en la plataforma empresarial *Engati*, demuestra, según Wan el potencial de un *chatbot*: cuando responde a preguntas de referencia sencillas y contribuye a la mejora de la diversidad cultural en las bibliotecas, con función multilingüe. Los niveles de exigencia de *chatbots* de IA serán menos exigente, ofreciendo soluciones de bajo costo. La programación de *chatbots* de IA se vuelve posible para los bibliotecarios. Con la programación informática, estos *chatbots* no solo responden a preguntas de referencia, sino que también pueden reconocer y autenticar usuarios individuales para ofrecer experiencias

personalizadas. Evidentemente el lanzamiento de *ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer)* por *OpenAI* en 2022 demostró el gran impacto y la potencia de las herramientas de IA, Leong, (2024), Caffrey & Perry, (2024).

Holland (2020) recomienda la tecnología blockchain (BT) y posibilidades de aplicaciones en bibliotecas en su artículo “La tecnología emergente y las bibliotecas actuales”. BT combina técnicas criptográficas y redes *peer to peer* (cuando algo ocurre entre personas de igual condición: educación, edad o estatus) para crear registros de transacciones o eventos seguros, transparentes, a prueba de manipulaciones y con marca de tiempo, utilizando tecnologías para estos referentes. Bitcoin, Un sistema de efectivo electrónico, *peer-to-peer* es la aplicación más conocida de BT, aplica en ciencia digital gestores como Katalysis y ORCID, que han desarrollado proyectos que registran las actividades de revisión por pares, relacionadas con publicaciones científicas mediante BT, permitiendo validar de forma independiente el proceso de revisión y publicación, a la vez que se actualiza la información de los autores en plataformas de perfiles de investigación para garantizar su reconocimiento y validación, también facilita el intercambio y la autenticación de objetos digitales únicos para instituciones culturales, como bibliotecas, museos, archivo, y galerías de arte. Panda & Kaur (2023) sugieren que la BT puede aplicarse en las bibliotecas para mejorar sus servicios de:

- Digitales en gestión de derechos
- propiedad Intelectual y de publicación
- Estableciendo de confianza y de protección privacidad
- En Biblioteca verificación de documentos credenciales
- En interbibliotecario: préstamo, recurso de intercambio y de sistemas de gestores
- Aumenta eficiencia y integridad de los procesos, Bashir & Warraich, 2023; Leong, (2024); Caffrey & Perry, (2024).

El sistema automatizado de almacenamiento y recuperación (ASRS) ya está en adopción de la robótica en bibliotecas, sobre todo en las académicas. La aplicación de la robótica en otras áreas puede estar todavía en sus inicios, como en la automatización de la clasificación, el transporte y la colocación de materiales en estanterías y en la prestación de servicios al turismo. Sin embargo, McCaffrey, (2021) lo reafirma por su conexión con el éxito, en espacio de creación, una importante servicio hoy en bibliotecas, vale la pena examinar, el impacto de la robótica en las bibliotecas académicas, hoy en día.

Uno de los beneficios más importantes de desarrollar un ASRS, es liberar espacio en la biblioteca para estudiar espacio y innovador servicios, e igual, como espacio de creación y medios de comunicación. En el tiempo cuando el usar de recursos electrónicos, aumento, el almacenamiento y la recuperación de sistemas activados por tecnología robótica, parece ser la solución perfecta para preservar y gestionar colecciones impresas de bajo uso. En un sistema ASRS, Los libros se almacenan en grandes bandejas metálicas o contenedores que están dispuestos, de acuerdo al tamaño, dimensiones de libros y peso.

El nuevo espacio creado por ASRS abre nuevas inspiraciones que llevan a las bibliotecas a ofrecer soluciones innovadoras a sus servicios y a las instituciones usuarias. La investigadora Leong, (2024), aborda casos sobre su aplicación y ventajas en la gestión con los usuarios. La tecnología inmersiva, otra integratividad en práctica, que transverzalizan los servicios bibliotecarios en función del éxito en la toma e decisiones; un espacio para el trabajo colaborativo y multidisciplinario, que se potencia, permitiendo a la comunidad de la biblioteca aprender, explorar, descubrir y crear, fomentando a la imaginación, promoviendo creatividad y resolviendo problemas reales, asegura el estudio de Torres-Salinas, (2024)..

El término "Internet de cosas" (*IoT*) se refiere a cualquier físico u objetos que este conectado a Internet. Estos objetos vinculados suelen utilizar el mismo protocolo de Internet, lo que permite la comunicación. como por ejemplo mediante identificación por radiofrecuencia (RFID). En las bibliotecas el RFID tiene su uso en recopilación, gestión y autoservicio. Con dispositivos de uso, puede conectarse, por ejemplo los teléfonos inteligentes, a través de los Código QR, reciben una rápida respuesta, La Internet de las cosas tiene un potencial para muchas aplicaciones nuevas, dado que los datos son esenciales para el establecimiento de la conectividad; datos, seguridad, privacidad, y las cuestiones éticas deben considerarse cuidadosamente (Atkinson, 2021).

El *IoT* permite el control remoto de puertas, iluminación, quioscos de autoservicio y computadoras públicas. en los inmuebles de la biblioteca. Los materiales de la biblioteca con sensores integrados, como RFID o Bluetooth, que son compatibles con los servicios móviles de orientación y recomendación (Hahn, 2020). Permiten la comprobación automatizada del inventario, la búsqueda o el seguimiento a un documento específico y asegura un mejor mecanismo de seguridad, y el préstamo y la entrada de materiales de la biblioteca por parte de los usuarios (Nambobi *et al.*, 2020). Además de las primeras aplicaciones del *IoT* en el autopréstamo, el inventario, el acceso a los activos de escucha en red y espacios acoplados a la tecnología inmersiva y a las IA, las bibliotecas pueden desarrollar e innovador en servicios personalizados para satisfacer las necesidades de los usuarios de las bibliotecas del siglo XXI (Liang, 2020).

Las bibliotecas pueden asociarse con la información de otras instituciones para potenciar sus servicios y los de los usuarios-clientes. Las aplicaciones de *IoT* en las bibliotecas enfrentan desafíos en infraestructura tecnológica, estandarización, seguridad, y privacidad, también, en la selección de los tipos de red y sensores que requiere habilidad en la gestión de la información y la comunicación Tecnología, Leong, (2024). El rápido desarrollo de la *IoT* crea dificultades en la estandarización de los protocolos de comunicación y los requisitos de red, (Torres-Salinas, 2024).

CONCLUSIONES

La gestión de la información en las bibliotecas, transversaliza los procesos y servicios en la biblioteca, propone, a los componentes estratégicos de apoyo y a los que intervendrán en los procesos, ser parte de la estructura organizativa bibliotecaria, participando interactivamente en la gestión y en la toma de decisiones, no solo de su centro bibliotecario, sino que puede cubrir necesarios servicios y productos a otras instituciones de la sociedad.

La adjudicación de normas como instrumentación, se contribuye a la medición y evaluación de sus usuarios. Les convoca a las bibliotecas investigar y determinar cuáles son los mecanismos más apropiados para mejorar y asegurar la calidad de sus servicios, contextos específicos están llamados a la aplicación de la norma ISO 90001 del 2000.

El análisis en la implementación tecnológica, es también un reto innovador, que demuestra riesgos y limitaciones en la aplicación de la tecnología en la biblioteca. Además, en temas de la privacidad del usuario, la seguridad de la información y los recursos financieros y humanos, requiere de una cuidadosa consideración en el proceso de selección e implementación de nuevas tecnologías en la biblioteca.

Para la efectividad en la toma de decisiones, llamadas siempre al éxito, debe ser instrumentada como un paradigma en las bibliotecas, un aporte desde la transversalidad, o sea transversalizar los procesos, con prácticas efectivas desde las tecnologías, la aplicabilidad, la gestión del conocimiento y la información, son retos asumir por los profesionales de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aharony, N. (2011). *Librarians' attitudes toward knowledge management*. College & Research Libraries, 72(2), 111-126. <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16141>
- Algheriani, N., Majstorovic, V., Kirin, S. y Brkic, V. (2019). Modelo de Riesgos para el Sistema Integrado de Gestión. Tehnicki vjesnik - Boletín técnico. <https://doi.org/10.17559/tv-20190123142317>
- Basurto, L. F. (2016). Los proyectos de investigación aplicada sobre tecnologías de información y la gestión de conocimiento en el ámbito de las bibliotecas universitarias: proyección del Modelo Colima (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid). <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/52f5edef-f53a-46d0-bf76-011b0c71a2ef/content>
- Bryant, R. (2024). *Libraries Support Data-Driven Decision Making». Hanging Together* <https://hangingtogether.org/libraries-support-data-driven-decision-making/>

- Caffrey, C., Perry, K., Withorn, T., Lee, H., Philo, T., Clarke, M., ... & Dowell, L. (2024). Library instruction and information literacy 2023. *Reference Services Review*, 52(3), 298-384.
<https://www.emerald.com/rsr/article-abstract/52/3/298/1228029>
- Camelo Arévalo, E. D. (2024). Modelo de gestión del conocimiento para los procesos administrativos de la Biblioteca de la Universidad El Bosque.
<https://repository.universidadean.edu.co/bitstreams/6edb6f86-49c0-4aa6-8a93cfbaf5ab1519/download>
- Castro, F. F. D. (2024). *Metadatos bibliográficos y metadatos sociales: conexiones en entornos de datos vinculados*.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/931/1/07_metadatos_sociales_fabiano_ferreira.pdf
- Cox, A. (2022). The ethics of ai for information professionals: eight scenarios. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 71(3), 201–214. <https://doi.org/10.1080/24750158.2022.2084885>
- Corrall, S. (2023). Alignment, Collaboration and the Social Turn: Our Agenda for the Relational Library. *New Review of Academic Librarianship*, 29(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/13614533.2023.2196277>
- Crowe, S., & Sclippa, E. (2020). (Eds.), *Games and gamification in academic libraries*. Association of College and Research Libraries
- De Jesús, H. E. I. (2023). El liderazgo transformacional y la inteligencia emocional en directivos de bibliotecas académicas públicas y privadas ante el desarrollo de bibliotecas digitales (Doctoral dissertation, Universidad Ana G Méndez-Gurabo).
<https://search.proquest.com/openview/f3d7874ac6eaadb7fee67491f8c5c0cb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- De Filippo, D., & García-Carpintero, E. (2025). La biblioteca universitaria ante nuevos desafíos (continuación). *Revista Española de Documentación Científica*, 48(1), 1812-1812.
<https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/1812/2434>
- Green, B., Johnson, C., & Adams, A. (2006). Writing Narrative Literature Reviews for Peer-Reviewed Journals: Secrets of the Trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5, 101–117.
[https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- Hahn, J. (2020). Student engagement and smart spaces: library browsing and internet of things technology. In B. Holland (Ed.), *Emerging trends and impacts of the internet of things in libraries* (pp. 52–70). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4742-7.ch003>
- Heffernan, K. L., & Chartier, S. (2020). Augmented reality gamifies the library: a ride through the technological frontier. In B.
- Holland (Ed.), *Emerging trends and impacts of the internet of things in libraries* (pp. 194–210). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4742-7.ch011>
- Hernández Salazar, P. (2024). *Desarrollo social: investigación bibliotecológica, información y bibliotecas*.
https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/975/1/desarrollo_social.pdf
- Hervieux, S., & Wheatley, A. (Eds.). (2022). Association of College and Research Libraries. 207 ppThe Rise of AI: *Implications and Applications of Artificial Intelligence in Academic Libraries* (34-35)
<https://doi.org/10.1080/19322909.2023.2215498>

- Johnston, M. (2023), Buena gobernanza: Estado de derecho, transparencia y rendición de cuentas: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan010193.pdf>
- Kaushal, V., & Yadav, R. (2022). The role of chatbots in academic libraries: an experience-based perspective. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 71(3), 215–232. <https://doi.org/10.1080/24750158.2022.2106403>
- Leong, J. H. T. (2024). Innovative Technologies and Their Application in Academic Libraries. <https://yorkspace.library.yorku.ca/items/4b60e816-99d3-45b4-a888-6ac80cefd5c3>
- Liang, X. (2020). Internet of things and its applications in libraries: a literature review. *Library Hi Tech*, 38(1), 67–77. <https://doi.org/10.1108/LHT-01-2018-0014>
- Lougee, W. (2009). The diffuse library revisited: Aligning the library as strategic asset. *Library Hi Tech*, 27(4), 610–623. <https://doi.org/10.1108/07378830911007718>
- Lozano Gómez, A. M. (2021). Implementación de un Sistema Integrado de Gestión Basado en las Normas ISO 14001: 2015 y La Norma ISO 45001: 2018 en la Empresa Consultores Solano Navas de Piedecuesta, Santander (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás). <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/38287>
- Magaña, A. G. (2024). Factores determinantes del vínculo entre la bibliotecología y la ciencia abierta (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de México). <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000864328/3/0864328.pdf>
- Makori, E. O. (2020). Blockchain applications and trends that promote ifnformation management. In B. Holland (Ed.), *Emerging trends and impacts of the internet of things in libraries* (pp. 34–51). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4742-7.ch002>
- Meek, R. L. (1973). Correspondence: The law of value in Ricardo and Marx A reply to Mr. Pilling. *Economy and Society*, 2(4), 499-506. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03085147300000024>
- McCaffrey, C. (2021). Planning and Implementing an automated storage and retrieval system at the University of Limerick. In J. Atkinson (Ed.), *Technology, change and the academic library: case studies, trends and reflections* (pp. 143–150).
- Memoria Anual Telefónica (2014) <https://telefonica.com.pe/>
- Nayyer, K. P., & Rodriguez, M. (2022). Ethical implications of implicit bias in ai: impact for academic libraries. In S. Hervieux & A. Wheatley (Eds.), *The rise of ai: implications and applications of artificial intelligence in academic libraries* (pp. 165–174). Association of College and Research Libraries
- Quílez Simón, P. (2024). *La actividad cultural como eje de la biblioteca pública: diagnóstico conceptual e histórico y propuesta de formación para el personal de la biblioteca pública*. Proyecto de investigación:. https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/147304/1/TESIS_PQS_10SEPT2024deposito.pdf
- Patil, V. (2013). Library automation and networking: Need and importance of Maharashtra Public Libraries. *Journal of Advances in Library and Information Science*, 2(3), 152-156. <https://www.jalis.in/pdf/Pdf2-3/10-Varsha%20patel.pdf>
- Perdomo, J. y González. (2004). Medición de la gestión de la calidad total: una revisión de la literatura. <http://ref.scielo.org/7g7zvp>

- Torres-Salinas, D. (2024). Bibliotecas ante la inteligencia artificial: La construcción de un nuevo paradigma. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 39(128), 14-38. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9901144.pdf>
- Vecchione, A. (2021). Inclusion by design. In K. M. Peery (Ed.), *Maker literacies for academic libraries: integration into curriculum* (pp. 53–63). American Library Association [in English].
- Voutssás Lara, J. A. (2017). Gobierno abierto en bibliotecas públicas: planeación estratégica y el valor público. *E-Ciencias de la Información* (7),1,113-133. <https://doi.org/10.15517/eci.v7i1.26275>
- Wan, S. (2022). Developing an Engati-based library chatbot to improve reference services. In S. Nagle & E Tzoc (Eds.), *Innovation and experiential learning in academic libraries: meeting the needs of today's students* (pp. 189–200). Rowman & Littlefield

Contribuciones de los autores:

José Gabriel Seijas Díaz: Marco teórico – 21%
Khunji Marilyn Alarcón Jiménez: Metodología – 19%
Silvestre Quintana Pumachoque: Curación de datos – 21%
María García Paredes: Triangulación de datos – 21%
Enrique Alejandro Barbachan Ruales: Luna: validación y redacción – 18%