

Artículo de investigación

Cómo citar:

Ononiwu, C. (2026). Desafíos en el uso de la Inteligencia Artificial para la Gestión de la Información entre Bibliotecarios en Nigeria. *MEDIACIONES*, 22(36), 12-35. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.mediaciones.22.36.2026.12-35>

Editorial:

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO

ISSN: 1692-5688 | eISSN: 2590-8057

DOI:

<https://doi.org/10.26620/uniminuto.mediaciones.22.36.2026.12-35>


Recibido: 2025-09-19

Aceptado: 2026-02-09

Publicado: 2026-06-01

Chinedu Richard Ononiwu

Michael Okpara University of Agriculture, Umudike
ononiwumartins@gmail.com

 0000-0003-2900-5561
Nigeria

Desafíos en el uso de la Inteligencia Artificial para la Gestión de la Información entre Bibliotecarios en Nigeria

Challenges in the use of Artificial Intelligence for Information Management among Librarians in Nigeria

Desafios no uso de Inteligência Artificial para a Gestão da Informação entre Bibliotecários na Nigéria

RESUMEN

Este estudio examina los desafíos que enfrentan los bibliotecarios de una universidad nigeriana respecto a la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) para la gestión de la información. Analiza cómo los factores sistémicos y contextuales influyen en las percepciones sobre la utilidad e idoneidad de uso de la IA. Se empleó un enfoque cualitativo de estudio de caso. Los datos se seleccionaron a partir de entrevistas semiestructuradas realizadas a 12 bibliotecarios de diversas áreas funcionales dentro de la biblioteca de una universidad agrícola de tamaño mediano en Nigeria. La recolección de datos se llevó a cabo entre enero y marzo de 2025, y el estudio se fundamentó en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) y el Modelo de Éxito de los Sistemas de Información (ISSM). Se aplicó un análisis temático para identificar los patrones clave. Los hallazgos indican que, si bien los bibliotecarios perciben a la IA como útil para automatizar tareas rutinarias como la catalogación, la indización y la atención de preguntas frecuentes, la adopción efectiva se ve obstaculizada por barreras significativas tales como una infraestructura digital inadecuada, una capacitación insuficiente y procesos burocráticos de adquisición. Específicamente, los participantes señalaron una curva de aprendizaje pronunciada y una dependencia de iniciativas de capacitación impulsadas por donantes, lo que da lugar a un desarrollo fragmentado de habilidades. Problemas sistémicos como el suministro eléctrico poco confiable y los altos costos de internet restringieron aún más la implementación de la



IA. Estos problemas sistémicos evidencian la relación entre la preparación tecnológica y el respaldo institucional. Los resultados enfatizan que la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida son interdependientes, y están influenciadas por la calidad sistémica y las realidades contextuales propias de Nigeria. El estudio replantea la adopción de la IA, pasando de ser un desafío puramente tecnológico a un fenómeno sociotécnico co-determinado por las prácticas de gestión de la información, las prioridades de financiamiento institucional y los marcos normativos; al hacerlo, ofrece lo que puede describirse como una enmienda para la literatura científica que tiende a sobrestimar el potencial de la IA en la gestión de la información en las bibliotecas al ignorar estas interdependencias sistémicas.

Palabras clave: bibliotecas nigerianas, gestión de la información impulsada por IA, barreras para la adopción de IA, mediación contextual, capacitación de bibliotecarios en tecnologías emergentes, Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM).

ABSTRACT

This study examines the challenges faced by librarians in a Nigerian university regarding the adoption of Artificial Intelligence (AI) for information management. It addresses how systemic and contextual factors influence perceptions of AI's usefulness and ease of use. A qualitative case study approach was employed. Data was selected from semi-structured interviews with 12 librarians from various functional areas within the library at a mid-sized agricultural university in Nigeria. Data were collected from January to March 2025 and the study was underpinned by the Technology Acceptance Model (TAM) and the Information Systems Success Model (ISSM). Thematic analysis was applied to identify key patterns. Findings indicate that while librarians perceive AI as useful for automating routine tasks such as cataloguing, indexing, and handling frequently asked questions, significant barriers such as inadequate digital infrastructure, insufficient training, and bureaucratic procurement processes hinder effective adoption. Specifically, participants noted a steep learning curve and a reliance on donor-driven training initiatives which led to fragmented skill development. Systemic issues like unreliable electricity and high internet costs further constrained

Conflicto de intereses:

Los autores han declarado que no existen intereses en competencia.



AI implementation. The systemic issues point to the relationship between technological readiness and institutional support. The results lay emphasis on the fact that perceived usefulness and ease of use are interdependent, and are influenced by systemic quality and contextual realities unique to Nigeria. The study reframes AI adoption from a purely technological challenge to a socio-technical phenomenon that is co-determined by information management practices, institutional funding priorities, and policy frameworks; and, in doing so, it offers what can be described as a correction for literature that tends to overstate the potential of AI in information management in libraries by neglecting these systemic interdependencies.

Keywords: Nigerian libraries, AI-driven information management, barriers to AI adoption, contextual mediation, librarian training in emerging technologies, Technology Acceptance Model (TAM)

RESUMO

Este estudo examina os desafios enfrentados por bibliotecários em uma universidade nigeriana no que diz respeito à adoção da Inteligência Artificial (IA) para a gestão da informação. Aborda como fatores sistêmicos e contextuais influenciam as percepções sobre a utilidade e a facilidade de uso da IA. Empregou-se uma abordagem de estudo de caso qualitativo. Os dados foram selecionados a partir de entrevistas semiestruturadas com 12 bibliotecários de diversas áreas funcionais da biblioteca de uma universidade agrícola de médio porte na Nigéria. A coleta de dados ocorreu de janeiro a março de 2025, e o estudo foi fundamentado no Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) e no Modelo de Sucesso de Sistemas de Informação (ISSM). A análise temática foi aplicada para identificar padrões essenciais. Os resultados indicam que, embora os bibliotecários percebam a IA como útil para automatizar tarefas rotineiras — como catalogação, indexação e atendimento a perguntas frequentes —, barreiras significativas, como infraestrutura digital inadequada, treinamento insuficiente e processos burocráticos de aquisição, dificultam a adoção eficaz. Especificamente, os participantes apontaram uma curva de aprendizado acentuada e a dependência de iniciativas de treinamento promovidas por doadores externos, o que levou a um desenvolvimento fragmentado de competências. Problemas sistêmicos, como eletricidade instável e altos custos de internet, limitaram ainda mais a implementação da IA. Essas questões sistêmicas evidenciam a relação entre a prontidão tecnológica e o apoio institucional. Os resultados enfatizam que a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida são interdependentes e influenciadas pela qualidade sistêmica e pelas realidades contextuais exclusivas da Nigéria. O estudo reestrutura a adoção da IA de um desafio puramente tecnológico para um fenômeno sociotécnico co-determinado por práticas de gestão da informação, prioridades de financiamento institucional e marcos regulatórios; ao fazê-lo, oferece o que pode ser descrito como uma correção para a literatura que tende a superestimar o potencial da IA na gestão da informação em bibliotecas ao negligenciar essas interdependências sistêmicas.

Palavras-chave: bibliotecas nigerianas, gestão da informação orientada por IA, barreiras à adoção de IA, mediação contextual, treinamento de bibliotecários em tecnologias emergentes, Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM).

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) es, de manera simple, la capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente están destinadas a ser ejecutadas por seres humanos, empleando la inteligencia humana. Estas actividades incluyen el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Mohapatra, 2025; Shivadekar, 2025; Sreenivasan & Suresh, 2024). La Inteligencia Artificial está redefiniendo la gestión de la información. Ha permitido a las bibliotecas automatizar la catalogación, mejorar la búsqueda y recuperación, predecir las necesidades de sus usuarios y proceder a proporcionar servicios personalizados, incluyendo los sistemas de referencia (Ogungbenro et al., 2025; Praveenraj et al., 2025; Tripathi, 2024). En los países desarrollados, las aplicaciones de IA —tales como los algoritmos de aprendizaje automático, las herramientas de procesamiento de lenguaje natural y los chatbots inteligentes— se integran cada vez más en los sistemas bibliotecarios para mejorar la eficiencia y la prestación de servicios (Barsha & Munshi, 2024; Huang et al., 2023).

Sin embargo, en países en desarrollo como Nigeria, la adopción de la IA en las bibliotecas académicas puede describirse como limitada. En naciones con estas características, la incorporación de la IA en los sistemas de bibliotecas se ve truncada por muros infranqueables como los déficits de infraestructura, el financiamiento insuficiente, la baja alfabetización digital y la resistencia al cambio tecnológico entre las partes interesadas (Orubebe et al., 2024; Umar et al., 2024).

Si bien los estudios previos sobre la adopción de la IA en bibliotecas se han centrado principalmente en el potencial tecnológico y en los casos de uso (Barsha & Munshi, 2024; Gupta, 2025; Okunlaya et al., 2022), parece haberse prestado menos atención a los desafíos específicos que enfrentan los bibliotecarios en entornos universitarios con recursos limitados. Esta brecha es particularmente evidente en relación con la gestión de la información, la cual, en el contexto de las bibliotecas académicas, abarca la curaduría de datos, la catalogación, la creación de metadatos, la preservación digital y los servicios al usuario (Sheikh et al., 2025).

El contexto de la educación superior en Nigeria, reconocido por barreras que pueden describirse como sistémicas —tales como la inestabilidad de la infraestructura, el financiamiento deficiente y las limitadas oportunidades de capacitación profesional (Yusuf & Ibrahim, 2024)—, presenta un entorno complejo donde la adopción de la IA probablemente se vea entorpecida por los mismos obstáculos sistémicos que afronta el sistema educativo superior en su conjunto. Este estudio examina críticamente dichos desafíos a través de la investigación cualitativa, con el fin de aportar evidencia empírica desde una universidad nigeriana al discurso global sobre la aplicación de la IA en el campo de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información (LIS, por sus siglas en inglés).



La IA en la Biblioteca y la Gestión de la Información

La Inteligencia Artificial es beneficiosa en las bibliotecas. Se ha aplicado en diferentes vertientes de estas, que van desde la indización automatizada y la búsqueda semántica hasta la detección de plagio y el análisis predictivo para el desarrollo de colecciones (Gbadebo, 2024). Teóricamente, estas tecnologías —incluyendo los algoritmos de aprendizaje automático, las herramientas de procesamiento de lenguaje natural y los chatbots inteligentes— ofrecen el beneficio de una mayor eficiencia, precisión y capacidad de respuesta en el área de la gestión de la información. Por ejemplo, los algoritmos de aprendizaje automático, aplicados a la gestión de la información en las bibliotecas, pueden ayudar a identificar patrones en grandes conjuntos de datos (Xu et al., 2025). Por otro lado, el procesamiento del lenguaje natural puede mejorar la relevancia de las búsquedas, mientras que la visión por computadora puede asistir en la digitalización de materiales históricos (Padilla, 2019).

No obstante, el tono dominante en gran parte de esta literatura puede describirse como tecnocéntrico. La literatura en el área de la aplicación de la IA en la gestión de la información parece presentarla como una solución en gran medida exenta de problemas (Padilla, 2019; Xu et al., 2025). Parece existir el supuesto de que la capacidad tecnológica se traduce automáticamente en una implementación exitosa. Además, hay un enfoque limitado en las realidades socioculturales, institucionales e infraestructurales que configuran las operaciones de la biblioteca; este encuadre tan estrecho limita nuestra comprensión de la adopción de la IA en contextos en desarrollo, donde limitaciones como las prácticas inconsistentes de metadatos, los catálogos desactualizados y la deficiente interoperabilidad de los sistemas pueden alterar fundamentalmente los resultados de la implementación.

La academia africana ha comenzado a analizar los desafíos en la adopción de la IA para la gestión de la información. Por ejemplo, estudios como los de Tella et al. (2023) y Alala et al. (2024) reconocen que los déficits de infraestructura y la escasez de competencias obstaculizan la adopción de la IA en la gestión de la información. Sin embargo, estos trabajos suelen tratar dichas barreras como notas secundarias en lugar de determinantes centrales del éxito o el fracaso. También parecería que la literatura rara vez interroga cómo estas barreras interactúan específicamente con las funciones esenciales de la gestión de la información, tales como la creación de metadatos, la descripción de recursos y la organización del conocimiento; esto deja un vacío en la comprensión de cómo la IA puede ser adaptada, y no solo adoptada, en entornos donde habitualmente se experimentan sistemas heredados (*legacy systems*) y una interoperabilidad limitada.

Desafíos en la adopción de la IA en las bibliotecas

La literatura sobre la adopción de la inteligencia artificial (IA) en las bibliotecas identifica de manera constante desafíos recurrentes como la infraestructura digital inadecuada, los altos costos de implementación, la capacitación insuficiente del personal y las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos, la vigilancia y el sesgo algorítmico (Barsha & Munshi, 2024). En los contextos africanos, estas barreras se ven agravadas por un suministro eléctrico inestable, una baja calidad de los sistemas (Khan et al., 2023), altos costos de internet y retrasos burocráticos en las adquisiciones (Zondi et al., 2024). Si bien estos problemas están bien documentados, la literatura tiende a tratarlos como factores aislados en lugar de elementos interdependientes dentro de sistemas institucionales más amplios.

Por ejemplo, un desafío como la falta de capacitación se cita a menudo en las investigaciones enfocadas en el contexto africano (Abba, 2024; Echedom & Okuonghae, 2021; Nkomo & Matli, 2025). Sin embargo, parece haber una escasez de investigaciones que examinen por qué la capacitación no cuenta con el financiamiento suficiente o cómo las políticas nacionales de TIC, las prioridades presupuestarias institucionales y las estructuras de financiamiento de los donantes restringen el desarrollo de capacidades. Del mismo modo, aunque se reconocen las preocupaciones éticas como la privacidad y el sesgo, no se ha explorado a fondo el papel que desempeñan los marcos regulatorios débiles en el agravamiento de estos riesgos.

Otra debilidad de la literatura es el tratamiento fragmentado de la adopción de la IA y la gestión de la información como líneas de investigación separadas. Muchos estudios tienden a examinar las herramientas de IA mayoritariamente de forma aislada. Por ejemplo, la investigación se ha centrado en los chatbots para los servicios de referencia (Chen, 2023), los sistemas de recomendación (Panda & Chakravarty, 2022) o la catalogación automatizada (Ogungbenro et al., 2025), sin analizar cómo estas tecnologías dependen de los procesos subyacentes de gestión de la información o cómo los reconfiguran. Puede argumentarse que esta separación es un tanto problemática debido a que la efectividad de la IA en las bibliotecas depende de la calidad, organización y accesibilidad de los recursos de información gestionados. Por ejemplo, las posturas de Goodman et al. (2023) sugieren que los chatbots no pueden proporcionar respuestas precisas sin metadatos estructurados, mientras que Nookala (2024) sugiere que el análisis predictivo requiere una gobernanza de datos sólida. El descuido de esta interdependencia implicaría que la literatura corre el riesgo de sobrestimar el potencial de la IA en contextos donde los sistemas de gestión de la información están subdesarrollados.



La revisión de la literatura sugiere que pocos estudios adoptan una visión a nivel de sistemas que analice cómo interactúan los déficits de infraestructura, los problemas de capacidad humana, las brechas políticas y las culturas organizacionales para influir en la implementación de la IA. Sin estas perspectivas holísticas, las soluciones propuestas a menudo abordan los síntomas en lugar de las causas fundamentales. Al enfocarse en esta brecha, el presente estudio tiene como objetivo ir más allá de la enumeración de barreras para comprender las dinámicas estructurales y contextuales que moldean la adopción de la IA para la gestión de la información en las bibliotecas académicas nigerianas. Este enfoque no solo proporcionará evidencia empírica a partir de un estudio de caso nigeriano, sino que también contribuirá a una comprensión teórica profunda de los desafíos sociotécnicos en la implementación de la IA.

MARCO TEÓRICO

Este estudio se fundamenta en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) y el Modelo de Éxito de los Sistemas de Información (ISSM). El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) puede describirse como uno de los marcos más utilizados para comprender la adopción de tecnología en las bibliotecas. Destaca la Utilidad Percibida (PU) y la Facilidad de Uso Percibida (PEOU) como los determinantes primarios de las intenciones de adopción. Si bien numerosos estudios validan el valor explicativo del TAM a través de diversas innovaciones tecnológicas, los críticos argumentan que simplifica en exceso la adopción al ignorar barreras organizacionales y contextuales más amplias, las cuales son particularmente notorias en los países en desarrollo (Echedom & Okuonghae, 2021).

En efecto, en el contexto universitario nigeriano, la disposición de los bibliotecarios a utilizar la IA puede estar condicionada no solo por la PU (como la creencia de que la IA puede mejorar la catalogación o los servicios de referencia) y la PEOU (como la confianza para navegar en los sistemas de IA), sino también por las realidades de la infraestructura, las actitudes culturales hacia la tecnología y los mecanismos de apoyo institucional. Por lo tanto, el TAM proporciona una perspectiva útil pero incompleta.

Para abordar esta limitación, el estudio incorpora el Modelo de Éxito de los Sistemas de Información (ISSM), el cual amplía el análisis para incluir la Calidad del Sistema, la Calidad de la Información y la Calidad del Servicio como determinantes del uso del sistema, la satisfacción y los beneficios netos (Al-Hawamleh, 2024). Este marco es particularmente relevante al examinar la adopción de la IA en bibliotecas donde la infraestructura poco confiable, la deficiente organización de la información y el débil soporte del servicio pueden socavar incluso las intenciones más positivas de los usuarios. La integración del TAM y el ISSM significa que este estudio adopta una doble perspectiva con respecto a la evaluación de

los desafíos en el uso de la Inteligencia Artificial para la gestión de la información entre los bibliotecarios de una universidad nigeriana. El TAM busca explorar las barreras actitudinales y cognitivas (como el escepticismo sobre la precisión de la IA, el temor al desplazamiento laboral), mientras que el ISSM captura las limitaciones operativas y estructurales (como la baja confiabilidad del sistema, el soporte técnico inadecuado o los desajustes entre los resultados de la IA y las necesidades de los bibliotecarios).

Preguntas de investigación

A partir de la brecha identificada y del marco combinado TAM-ISSM, este estudio plantea las siguientes preguntas de investigación:

- PI1: ¿Cómo perciben los bibliotecarios de una universidad nigeriana la utilidad y la facilidad de uso de las tecnologías de IA para la gestión de la información?
- PI2: ¿Qué desafíos sistémicos e infraestructurales influyen en la disposición y capacidad de los bibliotecarios para adoptar la IA en una universidad nigeriana?
- PI3: ¿De qué manera la calidad del sistema, la calidad de la información y la calidad del servicio afectan la satisfacción de los bibliotecarios y el uso continuo de la IA para la gestión de la información en una universidad nigeriana?
- PI4: ¿De qué formas los factores contextuales únicos de Nigeria median la relación entre la aceptación de la IA por parte de los bibliotecarios y su efectividad real en una universidad nigeriana?

MÉTODO

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo de estudio de caso para explorar los desafíos asociados con el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para la gestión de la información entre bibliotecarios en una universidad nigeriana especializada. Una universidad especializada en el contexto nigeriano se refiere a una institución de educación superior establecida con el mandato principal de promover la docencia y la investigación en un aspecto particular del crecimiento y desarrollo del país. La universidad de enfoque es una universidad de agricultura.

El diseño de estudio de caso se consideró apropiado debido a que facilita un examen profundo y contextualmente rico de un sistema delimitado; en este caso, el entorno bibliotecario de una universidad especializada en Nigeria. Los estudios de caso son particularmente valiosos cuando el fenómeno bajo investigación es complejo y dependiente del contexto, lo que los hace altamente relevantes para explorar los desafíos de la adopción tecnológica



en entornos institucionales (Annamalah, 2024). A diferencia de los enfoques de investigación como las encuestas cuantitativas que solo pueden capturar tendencias superficiales (Tewksbury, 2009), los estudios de caso cualitativos permiten una comprensión profunda tanto de las percepciones individuales como de las barreras sistémicas, tal como sugieren las posturas de Barnett et al. (2016).

El paradigma cualitativo es congruente con el objetivo exploratorio del estudio, ya que los desafíos en la adopción de la IA poseen múltiples niveles, moldeados por interacciones sociotécnicas, la cultura institucional y las actitudes individuales. Se emplearon entrevistas semiestructuradas para brindar flexibilidad al indagar en las experiencias de los participantes (Adams, 2015), garantizando al mismo tiempo la cobertura de temas clave relacionados con el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) y el Modelo de Éxito de los Sistemas de Información (ISSM).

La institución seleccionada se eligió por tres razones principales. En primer lugar, representa una universidad federal de tamaño mediano en Nigeria con un creciente énfasis en la integración de tecnologías digitales en sus servicios bibliotecarios. En segundo lugar, su biblioteca ha comenzado recientemente a experimentar con herramientas de catalogación y servicios de referencia impulsados por IA, lo que la convierte en un escenario relevante para estudiar los desafíos de la adopción en etapas tempranas. En tercer lugar, al ser una universidad agrícola con necesidades de información especializadas, ofrece un contexto único donde la adopción de la IA se cruza con las demandas de gestión del conocimiento específicas de la disciplina, un área que además no ha sido suficientemente explorada en la literatura relacionada con el contexto nigeriano.

Muestreo y participantes

Se utilizó una técnica de muestreo intencional (*purposive sampling*) para asegurar la inclusión de bibliotecarios de diversas unidades funcionales, incluyendo los departamentos de catalogación, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y servicios al usuario, debido a que estos departamentos poseen diferentes relaciones operativas con los sistemas de IA. El estudio se centró en todos los bibliotecarios de la universidad, incluyendo a aquellos de la biblioteca central universitaria y a los de las diversas bibliotecas departamentales/facultativas. Este enfoque maximizó la variación de perspectivas e incrementó la profundidad de los datos recolectados.

Se reclutó un total de 12 participantes. Estos fueron los primeros 12 en responder a los folletos de solicitud de participación que se les enviaron por correo electrónico. Este número se consideró suficiente para lograr la saturación de datos, punto en el cual no surgían temas nuevos significativos a partir de las entrevistas (Braun & Clarke, 2021). Un número de

participantes más pequeño y enfocado es consistente con los principios de la investigación cualitativa, particularmente en los estudios de caso, ya que permiten un abordaje profundo manteniendo la manejabilidad del análisis (Boddy, 2016).

Recolección y análisis de datos

Los datos se recolectaron a través de entrevistas semiestructuradas, un método ampliamente reconocido por su capacidad para equilibrar la consistencia con la flexibilidad. Cada entrevista tuvo una duración de entre 25 y 35 minutos y se llevó a cabo en las oficinas de los entrevistados dentro de las instalaciones de la biblioteca, con el fin de garantizar una atmósfera de confianza, confidencialidad e intercambio abierto. Este entorno fue de particular importancia para permitir que los participantes reflexionaran con franqueza tanto sobre las oportunidades como sobre los desafíos de la adopción de la IA, sin temor a repercusiones institucionales.

El formato semiestructurado estuvo guiado por un protocolo de entrevista cuidadosamente desarrollado, derivado de las perspectivas conceptuales del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) y el Modelo de Éxito de los Sistemas de Información (ISSM). Las preguntas exploraron las percepciones de los bibliotecarios sobre la utilidad y la facilidad de uso de la IA (TAM), junto con la calidad del sistema, la calidad de la información y el apoyo organizacional (ISSM). No obstante, se incorporó intencionalmente flexibilidad en el protocolo para permitir que los participantes plantearan cuestiones imprevistas pero relevantes, capturando así perspectivas emergentes que no estaban cubiertas explícitamente por el marco teórico.

La elección de entrevistas semiestructuradas se alinea con investigaciones previas sobre la adopción de tecnología en bibliotecas, donde estas entrevistas han demostrado ser eficaces para proporcionar hallazgos ricos y específicos del contexto (Rahman et al., 2024; Rahman et al., 2025). Permiten formular preguntas de seguimiento para profundizar, lo cual es especialmente importante al explorar las diversas facetas de los desafíos organizacionales, culturales y técnicos de la adopción de la IA en la gestión de la información, aspectos que podrían no ser examinados a fondo únicamente a través de encuestas estructuradas.

Todas las entrevistas fueron grabadas en audio con el consentimiento informado de los participantes. Las transcripciones se realizaron de forma literal (*verbatim*) para preservar las expresiones lingüísticas y las señales contextuales de los participantes, elementos de gran relevancia para capturar los matices de significado durante el análisis.

Análisis de datos

Los datos se analizaron utilizando el análisis temático de Braun y Clarke (2006), siguiendo su proceso de seis etapas: (1) familiarización con los datos, (2) generación de códigos iniciales, (3) búsqueda de temas, (4) revisión de los temas, (5) definición y denominación de los temas, y (6) producción del informe final. Este enfoque fue elegido por su flexibilidad y accesibilidad, manteniendo al mismo tiempo el rigor metodológico. Ha sido ampliamente utilizado en estudios similares que examinan la integración de tecnologías en bibliotecas y educación superior, lo que permite un desarrollo sistemático de temas sin imponer marcos de codificación rígidos que pudieran limitar la profundidad interpretativa.

Se adoptó un proceso de análisis iterativo, donde la codificación y el desarrollo de temas ocurrieron de manera simultánea con la inmersión continua en los datos. Esto facilitó la identificación temprana de patrones e informó la subsecuente interpretación de los datos. Es importante destacar que los temas no solo estuvieron guiados por los datos, sino también informados por la teoría. Por ejemplo, los patrones vinculados con la “facilidad de aprendizaje de los sistemas de IA” se mapearon con la facilidad de uso percibida del TAM, mientras que las discusiones sobre el “soporte técnico inconsistente” se vincularon con la dimensión de soporte organizacional del ISSM. Este análisis de doble enfoque ayudó a integrar las experiencias vividas por los participantes con los constructos teóricos establecidos, asegurando tanto la riqueza empírica como la claridad conceptual.

Este enfoque ofrece dos ventajas. En primer lugar, tiende un puente entre los factores de adopción a nivel individual (como se enfatiza en el TAM) con las consideraciones organizacionales sistémicas (como se enfatiza en el ISSM), elementos que muchos estudios suelen examinar de manera aislada. En segundo lugar, preserva la autenticidad contextual de forma que se garantiza que los hallazgos reflejen las realidades socioculturales e infraestructurales de las bibliotecas universitarias nigerianas, un área que a menudo está subrepresentada en la literatura sobre adopción de IA, usualmente dominada por estudios del Norte Global.

Sin embargo, el análisis temático no exime de limitaciones. Su flexibilidad, aunque es una fortaleza, también conlleva el riesgo de subjetividad del investigador en la codificación e interpretación de los temas (Terry et al., 2017). Esto se mitigó mediante la redacción de memorandos reflexivos durante la codificación y sesiones periódicas de retroalimentación con otros dos investigadores cualitativos, lo que incrementó la credibilidad analítica. De esta manera, el método de recolección y análisis de datos no solo fue coherente con las prácticas establecidas de investigación cualitativa en la bibliotecología y las ciencias de la información, sino que se adaptó de forma idónea para capturar los desafíos multinivel de la adopción de la IA para la gestión de la información en el contexto de la educación superior nigeriana.

Esta elección metodológica cuenta con precedentes en estudios similares que exploran la adopción de la IA y los desafíos tecnológicos en bibliotecas (Rahman et al., 2024; Rahman et al., 2025). Sin embargo, como ocurre con todos los estudios de caso, una limitación clave es la restricción para generalizar los hallazgos más allá del contexto estudiado (Tsang, 2014). La muestra pequeña y específica del contexto puede no representar la diversidad total de las bibliotecas universitarias nigerianas. Además, los datos de entrevistas auto-informados están sujetos a sesgos potenciales, como el efecto de deseabilidad social. No obstante, la fortaleza de este enfoque radica en su capacidad para generar percepciones profundas y contextualizadas, las cuales suelen pasarse por alto en los estudios cuantitativos a gran escala (Lim, 2025; Tight, 2017).

RESULTADOS

Los hallazgos se presentan en correspondencia con las cuatro preguntas de investigación que guían este estudio. Los temas que surgieron de las entrevistas se exponen a continuación: Percepciones de Utilidad y Facilidad de Uso de la IA; Desafíos Sistémicos e Infraestructurales; Impacto de la Calidad del Sistema, de la Información y del Servicio en la Satisfacción y Continuidad; y Mediación Contextual en las Universidades Nigerianas.

Percepciones de utilidad y facilidad de uso de la IA (TAM – PU & PEOU)

Los bibliotecarios percibieron de manera general que la IA es útil para automatizar tareas rutinarias y repetitivas como la catalogación, la indización y la gestión de preguntas frecuentes. Varios participantes enfatizaron que la IA podría “ahorrar tiempo valioso” (Participante 2; Servicios al Usuario, hombre, 40 años) y “reducir el esfuerzo manual” (Participante 4; Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, hombre, 40 años), permitiéndoles enfocarse más en la educación de usuarios y el apoyo a la investigación. Sin embargo, la utilidad fue cuestionada para tareas más complejas que requieren juicio contextual. Como señaló un participante que trabaja en el departamento de TIC de la biblioteca central de la universidad:

“Por supuesto, se sabe que la IA puede sugerir encabezamientos de materia, pero no creo que en este momento pueda capturar por completo el conocimiento indígena o los matices de las clasificaciones locales. No estoy muy seguro de eso todavía.” (Participante 4; Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, hombre, 32 años).

Por otro lado, la Facilidad de Uso Percibida (PEOU) fue calificada como moderada en el mejor de los casos. Mientras que algunos bibliotecarios con exposición previa a herramientas



digitales, incluyendo a una de las bibliotecarias sénior del departamento de catalogación, consideraron que la IA era “manejable con la práctica” (Participante 12; Catalogación, mujer, 52 años), muchos (Participantes 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 11) resaltaron la pronunciada curva de aprendizaje de los sistemas de IA, los cuales a menudo requieren competencias técnicas que van más allá de su formación tradicional. De acuerdo con uno de los participantes, quien trabaja en la sección de Servicios al Usuario de la biblioteca central de la universidad:

“A veces, da la impresión de que estas herramientas de IA están diseñadas para personas con formación en informática. Incluso después de la orientación básica, algunos de nosotros todavía tenemos dificultades para comprender las interfaces y las configuraciones. Es como si hubiera todo un nivel de conocimiento técnico para el cual algunos necesitamos ser capacitados.” (Participante 2; Servicios al Usuario, hombre, 40 años).

Al aplicar el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), los datos revelan lo que puede describirse como una tensión entre la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida entre los bibliotecarios de la universidad de estudio. Si bien la IA es aceptada para tareas rutinarias, alineándose con el constructo de utilidad del TAM, sus limitaciones en el conocimiento contextual o indígena desafían las percepciones de valor. Del mismo modo, una facilidad de uso moderada y las curvas de aprendizaje pronunciadas reducen las intenciones conductuales de adopción, tal como predice el TAM. El testimonio de Servicios al Usuario resalta una brecha de competencias que media estos constructos. Sin una capacitación sistemática y un diseño de sistemas sensible al contexto, la utilidad percibida puede no traducirse en una adopción real o en una integración a largo plazo de la IA en los flujos de trabajo de la biblioteca.

Desafíos sistémicos e infraestructurales

Los participantes encuadraron de manera consistente la fragilidad de la infraestructura y las brechas políticas como las mayores barreras para la adopción de la IA, pero enfatizaron con igual fuerza que las deficiencias en la capacitación constituyen una debilidad crítica. Algunos entrevistados describieron las oportunidades de capacitación como “irregulares” e “impulsadas por donantes”. Un bibliotecario de la biblioteca central de la universidad afirmó que:

“Solo recibimos capacitación cuando un proyecto externo lo patrocina, especialmente si proviene de un organismo internacional o de todas estas grandes empresas; una vez que el proyecto termina, el desarrollo de competencias se detiene. Es irregular, si me lo pregunta, y realmente no debería ser así en un

“mundo tan acelerado como el nuestro.” (Participante 2; Servicios al Usuario, hombre, 40 años).

Otro participante explicó: *“Hemos solicitado capacitación interna, pero aquí no hay un presupuesto dedicado para nada relacionado con IA. Todo depende de si llega un donante. Por lo tanto, se puede decir que está impulsado por donantes”* (Participante 4; Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, hombre, 32 años). Esta dependencia del patrocinio externo genera un conocimiento fragmentado e insostenible, y puede evitar que las habilidades se arraiguen institucionalmente.

Muchos participantes (Participantes 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11 y 12) vincularon directamente este problema con lo que puede describirse como un desfinanciamiento crónico del desarrollo profesional. Un encuestado que trabaja en la biblioteca departamental del departamento de bibliotecología y ciencias de la información de la universidad comentó que: *“La administración prefiere gastar en hardware o software, cosas que puedan ver, en lugar de la capacitación, a la que llaman un costo blando”* (Participante 8; Servicios al Usuario, hombre, 33 años).

Otro participante que trabaja en el mismo departamento dijo: *“La capacitación es siempre lo primero que se recorta cuando los presupuestos se ajustan. Se ve como algo opcional, no esencial”* (Participante 6; Servicios al Usuario, hombre, 33 años). Esta perspectiva pone de manifiesto una mentalidad presupuestaria generalizada que prioriza las adquisiciones tangibles sobre el capital humano, dejando al personal poco preparado para utilizar las nuevas tecnologías de manera efectiva.

Las brechas políticas también agravan este descuido. Como expresó un miembro del personal directivo que trabaja en el departamento de TIC de la biblioteca central de la universidad:

“Para nosotros aquí, no existe una política clara que exija una capacitación continua. Se deja a la discreción de los directores y la mayoría de ellos no tiene fondos ni incentivos para hacerlo. En general, existen desafíos estructurales más profundos, tales como las prioridades presupuestarias institucionales, los ciclos de proyectos impulsados por donantes y una débil implementación de la política nacional de TIC.” (Participante 12; Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, hombre, 55 años).

Sin un mandato o mecanismo de rendición de cuentas, los directores se enfrentan a dificultades para justificar una inversión sostenida. Esto conduce a un ciclo de dependencia donde las instituciones aguardan a que los donantes proporcionen la capacitación, debilitando el sentido de apropiación y la retención de habilidades a largo plazo. Estos comentarios ilustran un descuido sistémico de los presupuestos de desarrollo profesional y una subva-



loración de la capacitación como inversión estratégica. Abordar estos problemas requiere políticas claras, presupuestos blindados y el compromiso de los líderes con el desarrollo de competencias continuo e impulsado internamente, en lugar de iniciativas episódicas financiadas por donantes.

Los procesos de adquisición también surgieron como un cuello de botella significativo. Los procedimientos burocráticos fueron citados por el Participante 12 como causantes frecuentes de retrasos en la adquisición o actualización de herramientas de IA y, en algunos casos, los sistemas se compraron sin verificaciones adecuadas de compatibilidad con el software de biblioteca existente.

El marco ISSM resulta de utilidad para comprender estos desafíos, ya que una baja calidad del sistema (infraestructura inestable), una deficiente calidad del servicio (soporte técnico inconsistente) y una inadecuada calidad de la información (metadatos no estandarizados) limitaron directamente la disposición de los bibliotecarios a utilizar la IA, incluso cuando las percepciones de utilidad eran positivas. Por ende, los desafíos sistémicos no son meros obstáculos externos; configuran las condiciones mismas bajo las cuales los constructos del TAM —utilidad percibida y facilidad de uso— pueden traducirse en una adopción real.

Impacto de la calidad del sistema, de la información y del servicio en la satisfacción y continuidad

Los participantes destacaron la falta de confiabilidad del sistema, manifestada en caídas frecuentes del servicio, inestabilidad de la red y velocidades de procesamiento lentas, como la fuente más inmediata de insatisfacción (Participantes 3, 4, 7, 8, 11 y 12). Como explicó un participante: *“Cuando el sistema se cae, los usuarios culpan al personal de la biblioteca, no a la tecnología”* (Participante 6; Servicios al Usuario, hombre, 33 años). Esto erosionó la confianza y desincentivó la dependencia continua en las herramientas de IA.

La calidad de la información también emergió como una preocupación central. Dos bibliotecarios de la universidad señalaron que los problemas de metadatos heredados —tales como inconsistencias en los estándares de catalogación (Reglas de Catalogación Angloamericanas, Segunda Edición [AACR2] frente a Descripción y Acceso de Recursos [RDA]) y la falta de control de autoridades— se magnificaron con los sistemas de IA. En lugar de resolver el problema, la IA a veces reproducía y amplificaba estos errores.

En contraste, el Participante 3, un bibliotecario sénior de la universidad, observó que cuando se utilizaban conjuntos de datos locales previamente curados, se obtenían resultados más confiables, lo que incrementaba la satisfacción. Asimismo, el Participante 3 y el Participante 9 sugirieron que la calidad del servicio estaba determinada por la capacidad de respuesta

del proveedor y el soporte técnico interno, aspectos que variaban ampliamente entre la biblioteca central y las bibliotecas departamentales de la universidad, encontrándose la primera en una posición más ventajosa. Las opiniones de los participantes sugieren que en la biblioteca central, donde se integraron “líderes” o personal técnicamente capacitado en los equipos bibliotecarios, se lograba una resolución más rápida de los problemas y una mayor confianza en el uso de los sistemas de IA. Estos hallazgos se alinean con el argumento central del ISSM: la calidad del sistema, la calidad de la información y la calidad del servicio influyen directamente en la satisfacción del usuario y en la continuidad de uso.

Mediación contextual en una universidad Nigeriana

Los hallazgos del estudio muestran que los desafíos contextuales únicos de Nigeria mediaron significativamente la relación entre la aceptación de la IA por parte de los bibliotecarios y su efectividad real. Por ejemplo, los Participantes 3 y 5 señalaron que el suministro eléctrico poco confiable interrumpía con frecuencia el rendimiento del sistema, obligando a los bibliotecarios a programar las tareas intensivas en IA durante las horas de menor demanda. De igual modo, los Participantes 5 y 12 indicaron que los altos costos de internet y la conectividad inestable provocaban que las herramientas de IA basadas en la nube y los servicios de referencia a menudo no ofrecieran un servicio consistente, derivando con frecuencia en retrasos asociados a la dependencia de la inteligencia natural o humana.

Además, el Participante 7, un bibliotecario sénior de la universidad, sugirió que los marcos regulatorios débiles en torno a la protección de datos también contribuyeron a la vacilación de los bibliotecarios. El Participante 7 expresó su preocupación por infringir involuntariamente las leyes de privacidad al utilizar herramientas de IA que procesaban datos de usuarios o de investigación. Esta mayor aversión al riesgo limitó la experimentación con sistemas de IA, a pesar de las percepciones positivas sobre su utilidad.

Los retrasos burocráticos constituyeron otro factor mediador. Los prolongados procesos de aprobación para las nuevas tecnologías ralentizaron la innovación y desincentivaron a los bibliotecarios de proponer soluciones basadas en IA. Como explicó un bibliotecario asignado al departamento de comunicación de masas de la universidad: *“Incluso cuando vemos el beneficio, las aprobaciones tardan tanto que el sistema se vuelve obsoleto antes de que llegue”* (Participante 10; Servicios al Usuario, hombre, 39 años).

La integración del TAM y el ISSM proporciona una perspectiva analítica valiosa en este punto. Si bien los bibliotecarios percibieron la IA como útil (PU) y, en algunos casos, fácil de usar (PEOU), los mediadores sistémicos y contextuales —como la infraestructura deficiente, la regulación débil y los retrasos burocráticos— impidieron que estas percepciones se tradujeran en satisfacción y resultados efectivos.



Los hallazgos sugieren que la aceptación de la IA por parte de los bibliotecarios es alta en teoría pero restringida en la práctica. Los constructos del TAM (utilidad y facilidad de uso) explican una parte del panorama, pero las dimensiones del ISSM (calidad del sistema, de la información y del servicio) y las realidades contextuales específicas de Nigeria desempeñan papeles decisivos para determinar si la adopción de la IA es efectiva y sostenible. Estos resultados subrayan la necesidad de un enfoque a nivel de sistemas: mejorar la calidad de los metadatos, invertir en la resiliencia de la infraestructura, reformar las políticas de adquisición e incorporar la capacitación continua. Sin abordar estos factores estructurales, el entusiasmo por la IA entre los bibliotecarios corre el riesgo de verse socavado por fallas técnicas e institucionales recurrentes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio refuerzan y extienden la literatura académica existente sobre los desafíos de la adopción de la inteligencia artificial (IA) en las bibliotecas, al tiempo que proporcionan perspectivas novedosas sobre su carácter sistémico e interdependiente dentro de los contextos universitarios nigerianos. Coincidiendo con Barsha y Munshi (2024), esta investigación confirma que la infraestructura digital inadecuada, los altos costos, la capacitación insuficiente del personal y las preocupaciones éticas continúan limitando la adopción de la IA. Sin embargo, a diferencia de gran parte de la literatura disponible que aísla estas barreras (Abba, 2024; Echedom & Okuonghae, 2021; Nkomo & Matli, 2025), el presente estudio demuestra cómo estos factores interactúan dentro de ecosistemas económicos e institucionales más amplios.

Por ejemplo, el problema recurrente de la capacitación del personal no fue meramente el resultado de la falta de interés o capacidad de los bibliotecarios, sino que estuvo vinculado a desafíos estructurales más profundos, tales como las prioridades presupuestarias institucionales, los ciclos de proyectos impulsados por donantes y una débil implementación de la política nacional de TIC. Estos desafíos implicarían que las barreras infraestructurales que entorpecen la implementación de la Inteligencia Artificial en los servicios de bibliotecas académicas en África no pueden comprenderse al margen de la economía política del continente.

Epistemológicamente, el estudio pone en primer plano la interdependencia entre la adopción de la IA y las prácticas de gestión de la información, desafiando el tratamiento fragmentado que suele encontrarse en la literatura (Echedom & Okuonghae, 2021; Nkomo & Matli, 2025). Los resultados muestran que las herramientas de IA en las bibliotecas nigerianas, ya sean chatbots, sistemas de recomendación o análisis predictivo, se enfrentan a dificultades para ofrecer resultados significativos ante la ausencia de metadatos robustos, catálogos

bien estructurados y una gobernanza efectiva de los recursos digitales. Este hallazgo es consistente con Khan et al. (2023), quienes destacan cómo la confianza y la satisfacción del usuario dependen no solo de las características técnicas de la IA, sino también de la calidad de los sistemas de gestión institucional. Asimismo, este estudio refuerza la perspectiva de los sistemas sociotécnicos, la cual concibe a las innovaciones tecnológicas como co-constituidas por las infraestructuras técnicas y los arreglos sociales e institucionales. En este sentido, el estudio realiza una contribución innovadora al demostrar que la adopción de la IA en las bibliotecas no es meramente una cuestión de integración tecnológica, sino de alineación institucional y preparación sistémica.

Teóricamente, los hallazgos de este estudio extienden particularmente el TAM al demostrar que la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (PEOU) por sí solas no pueden predecir la adopción cuando se enfrentan barreras contextuales y sistémicas. Los bibliotecarios entrevistados aceptaron la IA para tareas rutinarias, lo que ratifica el constructo PU del TAM. No obstante, los participantes expresaron dudas sobre su capacidad cuando se trata de clasificaciones indígenas matizadas y lidiaron con curvas de aprendizaje pronunciadas. Los resultados reflejan que la PU y la PEOU son dinámicas, dependientes del contexto y mediadas por factores como la capacitación, las políticas y la infraestructura.

El estudio también avanza el ISSM al evidenciar cómo la calidad del sistema, de la información y del servicio configuran directamente la satisfacción y la continuidad de uso. La infraestructura débil, los metadatos poco confiables y el soporte técnico desigual socavaron las percepciones positivas de la IA, resaltando el vínculo recíproco entre los constructos del ISSM y del TAM. Este vínculo recíproco sugiere que, si bien las percepciones de utilidad y facilidad de uso (TAM) moldean la forma en que los bibliotecarios interactúan con la IA, la calidad de los sistemas, la información y los servicios (ISSM) refuerza o debilita simultáneamente esas percepciones, creando un ciclo de retroalimentación que se encuentra además moderado por factores contextuales como la infraestructura, las políticas y la capacitación.

Por otra parte, los hallazgos ponen de relieve la mediación contextual. Muestran que la inestabilidad eléctrica, los altos costos de internet y los retrasos burocráticos actúan como variables moderadoras ausentes en ambos modelos. Estos resultados impulsan al TAM y al ISSM más allá de las perspectivas estáticas y tecnocéntricas hacia una comprensión a nivel de sistemas que incluye los presupuestos institucionales, los marcos regulatorios y las prácticas de conocimiento local. Esta integración señala que, en los contextos de países en desarrollo, mejorar la calidad del sistema y del servicio e incorporar la capacitación continua son tan críticos como las percepciones de usabilidad para impulsar una adopción tecnológica sostenible y la satisfacción del usuario.



CONCLUSIÓN

Este estudio contribuye al creciente cuerpo de investigación sobre la adopción de la IA en las bibliotecas al demostrar que los desafíos —tales como la infraestructura inadecuada, las brechas de capacitación y las preocupaciones éticas— no pueden comprenderse de forma aislada, sino que deben analizarse dentro de ecosistemas institucionales, políticos y socioeconómicos más amplios. La investigación demuestra que la efectividad de la IA en las bibliotecas universitarias nigerianas no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino también de la solidez de los sistemas de gestión de la información subyacentes, las estructuras de gobernanza y los marcos regulatorios.

Teóricamente, los hallazgos extienden el TAM al resaltar la influencia de las limitaciones sistémicas en las decisiones de adopción de los bibliotecarios, señalando con ello la necesidad de integrar los factores sociopolíticos en los modelos de adopción tecnológica en el Sur Global. Al plantearse la pregunta de “¿qué hay de nuevo?”, el estudio presenta su faceta innovadora: replantea la adopción de la IA de un desafío puramente tecnológico a un fenómeno sociotécnico co-determinado por las prácticas de gestión de la información, las prioridades de financiamiento institucional y los marcos normativos; al hacerlo, ofrece lo que puede describirse como una enmienda para la literatura científica que tiende a sobrestimar el potencial de la IA en la gestión de la información en las bibliotecas al ignorar estas interdependencias sistémicas.

Limitaciones del estudio

A pesar del rigor adoptado por el investigador, el estudio presenta algunas limitaciones que vale la pena mencionar:

1. **Alcance de sitio único y específico del contexto:** El estudio se llevó a cabo dentro del contexto de una sola universidad nigeriana. Aunque este enfoque estrecho permite obtener perspectivas profundas sobre la interacción del TAM, el ISSM y los mediadores contextuales, los resultados no pueden generalizarse a todas las universidades nigerianas o a otros entornos de países en desarrollo sin precaución. Diferentes instituciones pueden poseer distintas culturas de gobernanza, niveles de infraestructura y prioridades de capacitación.
2. **Diseño cualitativo y tamaño de la muestra:** El estudio se apoyó exclusivamente en entrevistas cualitativas, lo que proporcionó datos profundos pero limitó la generalización estadística. El número relativamente pequeño de participantes puede no capturar la diversidad total de las experiencias de los bibliotecarios en función de la edad, el género, los departamentos o los rangos profesionales. Además, los datos se obtuvieron

de bibliotecarios sin incluir a partes interesadas clave como el personal de soporte de TI, los administradores universitarios, los responsables políticos o los estudiantes, lo que pudo haber restringido la comprensión de cómo las decisiones institucionales, la implementación de políticas y las expectativas de los usuarios moldean la adopción de la IA.

Recomendaciones para investigaciones futuras

- 1. Expandirse más allá de un estudio de sitio único y específico de un contexto:** Dado que este estudio se limitó a una universidad nigeriana, las investigaciones futuras deberían incluir múltiples instituciones de diversas regiones y tipos de gobernanza. Esto abordaría la limitación de la especificidad del contexto y evaluaría si la fragilidad de la infraestructura, la dependencia de los donantes y las barreras burocráticas identificadas aquí operan de manera similar en otras universidades nigerianas o africanas.
- 2. Adoptar diseños de métodos mixtos para contrarrestar el tamaño pequeño de la muestra:** El enfoque cualitativo permitió profundizar pero limitó la generalización. Las investigaciones futuras deberían combinar encuestas a gran escala (para medir cuantitativamente la PU, la PEOU, la calidad del sistema y la satisfacción) con entrevistas o grupos focales para la interpretación contextual, atendiendo así la limitación de depender únicamente de una muestra cualitativa pequeña.
- 3. Incluir perspectivas más amplias de las partes interesadas:** Puesto que este estudio solo capturó las opiniones de los bibliotecarios, los trabajos futuros deberían incorporar al personal de TI, administradores, responsables políticos y usuarios de la biblioteca. Esto resolvería la limitación de un enfoque exclusivo en los bibliotecarios y permitiría observar cómo las decisiones sobre adquisiciones, capacitación y regulación afectan la adopción desde múltiples ángulos

REFERENCIAS

- Abba, T. (2024). Use of artificial intelligence technologies in rendering library services: An empirical evidence from university libraries in Africa. *African Journal of Library, Archives and Information Science*, 34(1), 23-35.
- Adams, W. C. (2015). Conducting semi-structured interviews. *Handbook of practical program evaluation*, 492-505.
- Al-Hawamleh, A. (2024). Exploring the satisfaction and continuance intention to use e-learning systems: An integration of the information systems success model and the technology acceptance model. *International Journal of Electrical and Computer Engineering Systems*, 15(2), 201-214.
- Alala, A. G., Uzoaru, G. C., & Odikwa, N. H. (2024). Advantages and challenges of implementing artificial intelligence in academic library services. *Int'l Journal of Education Research and Scientific*

Development, 5(1), 15-15.

- Annamalah, S. (2024). The value of case study research in practice: A methodological review with practical insights from organisational studies. *Journal of Applied Economic Sciences (JAES)*, 19(4 (86)), 485-498.
- Barnett, A. J., Baggio, J. A., Shin, H. C., Yu, D. J., Perez-Ibarra, I., Rubiños, C., ... & Janssen, M. A. (2016). An iterative approach to case study analysis: insights from qualitative analysis of quantitative inconsistencies. *International Journal of the Commons*, 10(2).
- Barsha, S., & Munshi, S. A. (2024). Implementing artificial intelligence in library services: a review of current prospects and challenges of developing countries. *Library Hi Tech News*, 41(1), 7-10.
- Barsha, S., & Munshi, S. A. (2024). Implementing artificial intelligence in library services: a review of current prospects and challenges of developing countries. *Library Hi Tech News*, 41(1), 7-10.
- Boddy, C. R. (2016). Sample size for qualitative research. *Qualitative market research: An international journal*, 19(4), 426-432.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). To saturate or not to saturate? Questioning data saturation as a useful concept for thematic analysis and sample-size rationales. *Qualitative research in sport, exercise and health*, 13(2), 201-216.
- Chen, X. (2023). ChatGPT and its possible impact on library reference services. *Internet Reference Services Quarterly*, 27(2), 121-129.
- Echedom, A. U., & Okuonghae, O. (2021). Transforming academic library operations in Africa with artificial intelligence: Opportunities and challenges: A review paper. *New Review of Academic Librarianship*, 27(2), 243-255.
- Gbadebo, A. D. (2024). Application of artificial intelligence and machine learning in academic libraries. *International Journal of Social and Educational Innovation (IJSEIro)*, 11(22), 184-201.
- Goodman, R. S., Patrinely, J. R., Stone, C. A., Zimmerman, E., Donald, R. R., Chang, S. S., ... & Johnson, D. B. (2023). Accuracy and reliability of chatbot responses to physician questions. *JAMA network open*, 6(10), e2336483-e2336483.
- Gupta, V. (2025). From hype to strategy: Navigating the reality of experimental strategic adoption of AI technologies in libraries. *Reference Services Review*, 53(1), 1-14.
- Huang, Y., Cox, A. M., & Cox, J. (2023). Artificial Intelligence in academic library strategy in the United Kingdom and the Mainland of China. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(6), 102772.
- Khan, A. U., Rafi, M., Zhang, Z., & Khan, A. (2023). Determining the impact of technological modernization and management capabilities on user satisfaction and trust in library services. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 72(6/7), 593-611.
- Khan, A. U., Rafi, M., Zhang, Z., & Khan, A. (2023). Determining the impact of technological modernization and management capabilities on user satisfaction and trust in library services. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 72(6/7), 593-611.
- Lim, W. M. (2025). What is qualitative research? An overview and guidelines. *Australasian Marketing Journal*, 33(2), 199-229.

- Mohapatra, P. S. (2025). Artificial Intelligence and Machine Learning for Test Engineers: Concepts in Software Quality Assurance. *Intelligent Assurance: Artificial Intelligence-Powered Software Testing in the Modern Development Lifecycle*, 4, 17.
- Nkomo, S., & Matli, W. (2025). Adoption of artificial intelligence for library services at universities in Africa: are we there yet? *South African Journal of Libraries and Information Science*, 91(2), 1-12.
- Nookala, G. (2024). Adaptive data governance frameworks for data-driven digital transformations. *Journal of Computational Innovation*, 4(1).
- Ogungbenro, O. D., Esse, U. C., Olowoporoku, I., & Christopher, A. (2025). Revolutionizing Library Services: The Impact of Artificial Intelligence on Cataloguing and Access to Information in Nigeria Academic Libraries. *Journal of Library Metadata*, 25(2), 99-118.
- Okunlaya, R. O., Syed Abdullah, N., & Alias, R. A. (2022). Artificial intelligence (AI) library services innovative conceptual framework for the digital transformation of university education. *Library Hi Tech*, 40(6), 1869-1892.
- Orubebe, E. D., Oloniruha, E. A., & Oladokun, B. D. (2024). Adoption and utilization of artificial intelligence in academic libraries: Challenges and opportunities in developed and developing nations. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 14(3).
- Padilla, T. (2019). *Responsible Operations: Data Science, Machine Learning, and AI in Libraries*. OCLC Research Position Paper. OCLC Online Computer Library Center, Inc. 6565 Kilgour Place, Dublin, OH 43017.
- Panda, S., & Chakravarty, R. (2022). Adapting intelligent information services in libraries: A case of smart AI chatbots. *Library Hi Tech News*, 39(1), 12-15.
- Praveenraj, D., Agarwal, K., & Singh, V. (2025). Artificial Intelligence Applications in Modern Library Services. *Library of Progress-Library Science, Information Technology & Computer*, 45(1), 1-11.
- Rahman, M. H., Ahmad, A. B., & Mohamed Sawal, M. Z. H. B. (2025). The influence of personal factors on resistance to technology adoption in university libraries in Bangladesh. *Information Development*, DOI: 02666669241257196.
- Rahman, M. H., Ghazali, A. B. M., & Sawal, M. Z. H. B. M. (2025). Exploring organizational factors of resistance to technology adoption in university libraries in Bangladesh. *Information Development*, 02666669251325447.
- Sheikh, A., Malik, A., & Adnan, R. (2025). Evolution of research data management in academic libraries: A review of the literature. *Information Development*, 41(2), 305-319.
- Shivadekar, S. (2025). *Cognitive Artificial Intelligence for Health and Climate: Deep Models, Interpretability, and Decision Support*. Deep Science Publishing.
- Sreenivasan, A., & Suresh, M. (2024). Design thinking and artificial intelligence: A systematic literature review exploring synergies. *International Journal of Innovation Studies*, 8(3), 297-312.
- Tella, A., Akanmu Odunola, O., & WO, L. (2023). Cataloguing and classification in the era of artificial intelligence: Benefits, and challenges from the perspective of cataloguing librarians in Oyo State, Nigeria. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 66(1), 159-176.
- Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The SAGE handbook of qualitative research in psychology*, 2(17-37), 25.



- Tewksbury, R. (2009). Qualitative versus quantitative methods: Understanding why qualitative methods are superior for criminology and criminal justice. *Journal of theoretical and philosophical criminology*, 1(1), 4.
- Tight, M. (2017). *Understanding case study research: Small-scale research with meaning*. Sage.
- Tripathi, A. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Library Services and Information Management. *Library Philosophy & Practice*. (e-journal).
- Tsang, E. W. (2014). Generalizing from research findings: The merits of case studies. *International Journal of Management Reviews*, 16(4), 369-383.
- Umar, J. T., Vijesh, P. V., & Yohannan, S. (2024). Empowering education in Africa: The future of academic libraries with artificial intelligence—A comprehensive review. *Rajagiri Journal of Social Development*, 16(1), 30-40.
- Xu, Y. S., Yanti Idaya, A. M. K., & Kassim, M. S. S. (2025). How Do AI Technologies Augment Intelligent Information Services in Libraries? A Deep Learning-Based Topic Modeling and Temporal Analysis. *Education for Information*, 42(1), DOI: 01678329251374501.
- Yusuf, S., & Ibrahim, M. A. (2024). Educational services in Nigerian universities: Prospect, challenges and way forward. *Fuoye Journal of Educational Management*, 1(1).
- Zondi, N. P., Epizitone, A., Nkomo, N., Mthalane, P. P., Moyane, S., Luthuli, M., ... & Phokoye, S. (2024). A review of artificial intelligence implementation in academic library services. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 90(2), 1-8.

