

El papel de las bibliotecas en la era de la inteligencia artificial (IA)

JULIO ALONSO ARÉVALO
Universidad de Salamanca

MARLENE QUINDE CORDERO
Universidad de Salamanca

La integración de la inteligencia artificial (IA) en las bibliotecas marca una evolución hacia “bibliotecas inteligentes”, adaptadas a las necesidades tecnológicas y educativas actuales. Estas instituciones están aprovechando la IA para mejorar la experiencia del usuario, ofreciendo desde recomendaciones personalizadas hasta servicios de búsqueda avanzada y gestión eficiente de datos. Sin embargo, este avance también plantea desafíos, como la privacidad de datos y la fiabilidad de la información generada por IA. Las bibliotecas están liderando la alfabetización en IA, capacitando a sus usuarios para interactuar de manera responsable con esta tecnología y preparándolos para el mercado laboral digital del futuro. En este contexto, las bibliotecas continúan siendo cruciales como espacios de aprendizaje continuo y acceso equitativo al conocimiento en una sociedad cada vez más influenciada por la IA.

Palabras clave: inteligencia artificial, bibliotecas, bibliotecas inteligentes, experiencia del usuario, recomendaciones personalizadas, servicios de búsqueda avanzada, alfabetización digital.

THE ROLE OF LIBRARIES IN THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE ERA (AI)

Abstract: The integration of artificial intelligence (AI) into libraries marks an evolution towards “smart libraries,” tailored to current technological and educational needs. These institutions are leveraging AI to enhance user experience, offering everything from personalized recommendations to advanced search services and efficient data management. However, this advancement also poses challenges, such as data privacy and the reliability of AI-generated information. Libraries are leading AI literacy efforts, empowering their users to interact responsibly with this technology and preparing them for the digital job market of the future. In this context, libraries continue to be crucial as spaces for continuous learning and equitable access to knowledge in a society increasingly influenced by AI.



Keywords: artificial intelligence, libraries, smart libraries, user experience, personalized recommendations, advanced search services, digital literacy.

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando diversas áreas de nuestra vida diaria, y las bibliotecas no son una excepción. Tradicionalmente vistas como espacios silenciosos llenos de libros, las bibliotecas están evolucionando hacia centros dinámicos que ofrecen una amplia gama de recursos y oportunidades de aprendizaje, esenciales en el mundo tecnológicamente avanzado de hoy. Esta transformación es crucial, no solo para cualquiera que quiera mantenerse al día con los últimos avances. A medida que la IA sigue remodelando nuestras vidas, las bibliotecas están desempeñando un papel fundamental en el apoyo al aprendizaje continuo la fiabilidad de la información y la adaptación al mercado laboral cambiante (Baryshev et al. 2015).

La IA moderna comenzó en la década de 1950 con el objetivo de resolver problemas matemáticos complejos y crear “máquinas pensantes”, de la mano del matemático Alan Turing. Aunque llevamos años hablando y utilizando la Inteligencia Artificial en múltiples tareas, ha sido en el último año y medio, con la llegada de ChatGPT, cuando el tema se ha puesto en relevancia. Esto se debe fundamentalmente a que la llamada inteligencia artificial generativa (IAG) tiene la capacidad de producir contenido escrito o visual que emula el estilo y la estructura del lenguaje humano.

La rápida adopción de la IA generativa se debe en parte a los avances tecnológicos que han mejorado la capacidad de los modelos de IA para aprender de conjuntos de datos masivos y generar contenido cada vez más sofisticado, a veces difícilmente distinguible del escrito por una persona. En su primer mes de salida al mercado, había alcanzado 10 millones de usuarios activos, un crecimiento diez veces más veloz que el de aplicaciones populares como Instagram.

EL PAPEL EVOLUTIVO DE LAS BIBLIOTECAS

Tradicionalmente consideradas como guardianes del conocimiento y centros de información, las bibliotecas han evolucionado para adaptarse a los cambios tecnológicos, sociales y culturales. Incluso, la biblioteca física ha sobrevivido al impacto causado por la llegada de los materiales digitales como un espacio vital para el aprendizaje, la interacción y la búsqueda de conocimiento, siendo su carácter de espacio físico uno de los valores fundamentales para seguir siendo centros vitales para sus comunidades. Sin embargo, con la llegada de la IA, las bibliotecas han comenzado a integrar tecnologías avanzadas para mejorar sus servicios y la experiencia del usuario. Así, las llamadas “Smart Libraries” (Baryshev, Verkhovets y Babina 2018) buscan aprovechar estos activos para promover la innovación y mejorar la eficiencia. Se trata de un sistema de servicios bibliotecarios y de información diseñado para

apoyar actividades de investigación y formación. Aunque, el concepto de “biblioteca inteligente” varía según a quién se le pregunte, ya que no existe una definición precisa.

Para Gene Tan, Director de Innovación de la Biblioteca Pública Central de Singapur estaríamos entrando en la 4.^a era de las bibliotecas, la biblioteca generativa (Hirdaramani 2024). Según su opinión, la primera era se centró en la adquisición de una colección extensa y única, mientras que la segunda se enfocó en proporcionar acceso a dicho contenido. La tercera era se caracteriza por el énfasis en la creación, con bibliotecas ofreciendo espacios para la fabricación y experimentación, permitiendo a los usuarios desarrollar productos como materiales impresos en 3D. Ahora, considera que nos estamos adentrando en la cuarta era, la era de las bibliotecas generativas, donde estas instituciones se convierten en motores de generación de nuevo conocimiento y cultura, con avances como herramientas de IA generativa y nodos bibliotecarios en espacios no convencionales. De este modo, las bibliotecas están evolucionando rápidamente a través de iniciativas innovadoras como Chat-Book, un servicio de chat generativo impulsado por IA, y prototipos como Glue y StoryGen, destinados a ofrecer experiencias inmersivas. Así estas, estas bibliotecas van más allá de la mera digitalización de los recursos y se enfocan en crear experiencias de usuario más eficientes, personalizadas y accesibles.

LA SMART LIBRARY

El fenómeno de las bibliotecas inteligentes comenzó en la década de 2000, junto con el desarrollo de la tecnología informática, el almacenamiento digital, Internet y las interacciones hombre-computadora. Este concepto puede mejorar los servicios que ofrece la biblioteca y, lo que es quizás más importante, la comprensión y el análisis del comportamiento de los usuarios. Esto permite desarrollar servicios basados en datos que reflejan cómo los usuarios utilizan y se mueven dentro del espacio físico de la biblioteca. Así, la biblioteca se convierte en un laboratorio donde estudiantes, investigadores y otras partes interesadas pueden desarrollar, probar y demostrar tecnologías inteligentes (SMART), analizar datos y llevar a cabo proyectos de investigación. Además, optimizan el espacio interior de la biblioteca en aspectos como clima, iluminación y acústica, aumentando así las posibilidades de aprendizaje.

La biblioteca inteligente se centra en cuestiones como la comodidad de los usuarios y el personal, la creación de un parque tecnológico para inspirar la innovación y el aprendizaje, la creación de un repositorio de datos inteligentes y el desarrollo de un entorno económicamente sostenible.

Para lograr esto, la biblioteca inteligente utiliza diversos sensores que proporcionan información y orientan tanto a los usuarios como a los sistemas:

- Movimiento, infrarrojos, acústica, micrófonos, altavoces.
- Mediciones de luz, brillo y color.
- Clima, temperatura, humedad, CO₂, partículas, anemómetro (velocidad del aire), COV (olor).
- Wifi, *bluetooth*, cámara.

Junto a ello, la Internet de las Cosas (IoT) abre nuevas posibilidades, donde cada dispositivo puede conectarse, comunicarse y realizar transacciones. Las balizas son pequeñas piezas de hardware de bajo costo que se pueden colocar en cualquier lugar (Hahn 2017). Utilizan conexiones *bluetooth* de baja energía y consumo de batería para proporcionar una señal que mejora la ubicación y la experiencia de proximidad del usuario (Yang et al. 2017). Esta tecnología interactúa en tiempo real con los usuarios, personalizando su experiencia.

Esta tecnología de baliza y la señalización digital representan una nueva forma para que la biblioteca proporcione y promueva recursos y servicios de manera coherente con los métodos de comunicación empleados por los usuarios actuales de dispositivos digitales (Johnson 2012). Las ventajas de la señalización digital mediante balizas en las bibliotecas incluyen:

- Atracción de usuarios. Las bibliotecas pueden dirigirse a usuarios y no usuarios cercanos, atrayéndolos vía SMS con tecnología de señalización y mostrándoles un mensaje de bienvenida en su pantalla de recepción digital al entrar.
- Navegación. La señalización digital puede guiar a los individuos dentro de la biblioteca. Las balizas permiten a los bibliotecarios conocer si la persona es usuaria y ayudarlos a encontrar libros descolocados. También aprenden las preferencias del individuo para ofrecer una experiencia más personalizada.
- Recorrido virtual autoguiado. Las balizas pueden ayudar a los usuarios a realizar una visita virtual por la biblioteca, proporcionando vídeos o audio sobre cómo aprovechar al máximo cada área.
- Pago de multas. Las balizas informan a los usuarios y autoridades de la biblioteca sobre deudas pendientes y permiten el pago de sanciones.
- Disponibilidad. Los usuarios pueden comprobar la disponibilidad de PCs, impresoras, escáneres y libros en su teléfono al entrar en la biblioteca. En bibliotecas escolares, las balizas ayudan a los estudiantes a buscar asientos y materiales de estudio.
- Más detalles del libro. Las balizas pueden enviar notificaciones con información detallada sobre los libros disponibles en los estantes.

A su vez, las bibliotecas están adoptando chatbots basados en inteligencia artificial para facilitar conexiones entre usuarios y proporcionar información altamente personalizada de manera eficiente. Además, están incorporando herramientas de IA en los servicios de circulación para ofrecer recomendaciones personalizadas basadas en búsquedas y comportamientos de préstamo previos.

También, el progreso de la inteligencia artificial (IA) en la búsqueda y recuperación de información está beneficiando a los profesionales de la información al permitirles mejorar la precisión de sus sistemas de clasificación y analizar de manera más eficiente las colecciones digitales.

Otra área de importancia es la incorporación de inteligencia artificial (IA) en la evaluación bibliotecaria, lo que posibilita la identificación de patrones en tiempo real y facilita el desarrollo de estrategias de gestión y planificación destinadas a mejorar los servicios bibliotecarios.

En lo relacionados con las limitaciones e impactos potenciales de la inteligencia artificial (IA), las bibliotecas están concentrando sus esfuerzos en la alfabetización en IA, capacitando a los usuarios con las habilidades necesarias para participar activamente en una sociedad cada vez más influenciada por la IA.

En conclusión, la importancia de la biblioteca inteligente radica en su potencial estratégico para ofrecer un espacio que inspire el aprendizaje y la innovación, mejorar la capacidad de evaluación del impacto de los servicios, fomentar el análisis, gestión y reutilización de datos, y apoyar un sistema de colaboración más estrecha con investigadores y otras unidades organizativas.

EQUIPANDO A LOS USUARIOS CON NUEVAS HABILIDADES: OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE Y CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA

La alfabetización digital es fundamental en un mundo cada vez más transformado por la inteligencia artificial (IA). A medida que la IA continúa avanzando y se integra en diversos aspectos de la vida cotidiana, la educación y el trabajo, es esencial que las personas desarrollen las habilidades necesarias para interactuar y beneficiarse de estas tecnologías.

La reciente “Resolución de las Naciones Unidas sobre inteligencia artificial” aprobada por la Asamblea General aboga por un esfuerzo internacional para garantizar que la poderosa nueva tecnología beneficie a todas las naciones, respete los derechos humanos y sea «segura, sólida y confiable» (Legaz 2024).

En este sentido, las bibliotecas públicas pueden desempeñar un papel crucial en incrementar el conocimiento sobre la IA en la comunidad. Tienen la capacidad de

promover la participación cívica inclusiva en iniciativas de IA, creando espacios educativos y ofreciendo recursos accesibles para todos. Sin embargo, liderar esta participación presenta tanto oportunidades como amenazas. Entre las oportunidades se encuentran el empoderamiento comunitario y la mejora del acceso al conocimiento tecnológico. Los beneficios incluyen el fortalecimiento de la alfabetización digital y la democratización del acceso a la información. No obstante, también existen desafíos como la necesidad de recursos adecuados, la gestión de datos de manera ética y la garantía de que todos los miembros de la comunidad se beneficien equitativamente («RELEASE» 2024).

De este modo, las bibliotecas están ampliando su papel educativo al ofrecer programas de formación en habilidades tecnológicas y digitales. Organizan talleres y cursos sobre programación, ciencia de datos, robótica e inteligencia artificial, dirigidos a diferentes grupos de edad y niveles de habilidad. Estos programas ayudan a los usuarios a adquirir competencias necesarias para el mercado laboral actual y futuro; además de asegurar que, al avanzar hacia este futuro digital, nadie se quede atrás y todos se beneficien por igual. (Alonso Arévalo y Quinde Cordero 2021).

A medida que la IA asume más tareas rutinarias y manuales, la necesidad de habilidades tecnológicas y alfabetización digital está aumentando rápidamente. Las bibliotecas están abordando esta brecha al convertir partes de sus edificios en centros tecnológicos donde cualquier persona puede aprender codificación, herramientas digitales e incluso los conceptos básicos de la IA. Es fundamental que las bibliotecas aseguren un acceso equitativo a los recursos y beneficios de la IA para todos los usuarios, independientemente de su nivel de habilidad tecnológica o situación socioeconómica. Esto incluye proporcionar asistencia y capacitación personalizada para aquellos que la necesiten. Por ello, las bibliotecas están ofreciendo acceso a tecnologías avanzadas que, debido a su alto costo, podrían ser inaccesibles para muchos usuarios. Esto incluye software especializado para análisis de datos, diseño gráfico y otros campos, así como equipos como impresoras 3D, escáneres y dispositivos de realidad virtual. De este modo, las bibliotecas están evolucionando para convertirse en centros de innovación donde estudiantes, investigadores y emprendedores pueden colaborar y desarrollar nuevas ideas. Además, utilizan tecnologías de IA para analizar patrones de uso y mejorar la gestión de sus colecciones, asegurando que los recursos disponibles sean relevantes y útiles para sus comunidades. («How AI in public libraries can benefit librarians and patrons alike» 2024). Por ello, ya sea a través de talleres sobre cómo usar software de IA, entender la privacidad de datos o manejar plataformas digitales, las bibliotecas están ayudando a sus usuarios a comprender las posibilidades de esta poderosa tecnología y a estar preparados para el empleo en un mundo donde la automatización es la nueva norma.

DESAFÍOS Y FUTURO DE LAS BIBLIOTECAS EN LA ERA DE LA IA

La implementación de IA en las bibliotecas plantea desafíos en términos de privacidad y seguridad de los datos. Es crucial que las bibliotecas establezcan políticas robustas para proteger la información personal de los usuarios y garantizar un uso ético de los datos. Aunque la regulación específica sobre IA es incipiente, las normativas bibliotecarias sobre confidencialidad de registros de usuarios son relevantes. Es esencial garantizar la privacidad de los usuarios y cumplir con la ley al interactuar con sistemas de IA. Dos cuestiones fundamentales al escribir sobre políticas son las leyes regulatorias a nivel nacional o regional y los términos de servicio de los fabricantes o desarrolladores.

Por otro lado, como dice Nick Tanzi, experto en tecnología bibliotecaria, autor y subdirector de la Biblioteca Pública de South Huntington en Huntington Station, Nueva York, “Los bibliotecarios se cuestionan si la inteligencia artificial nos dejará obsoletos, pero eso no ocurrirá. Somos expertos en el manejo de la información, y nuestro ámbito de actuación acaba de volverse más complejo” (Tanzi 2023). Por ello, de cara al futuro, el rol de las bibliotecas se volverá aún más integral. Con los avances continuos en IA, las bibliotecas deben prepararse para actuar como puntos educativos e informativos esenciales, ayudando a las personas a entender y utilizar las tecnologías de IA de manera efectiva. Al actualizar continuamente sus colecciones y programas para incluir las últimas tendencias tecnológicas, las bibliotecas se mantienen relevantes para sus comunidades (Zilla 2024).

Una cuestión que adquirirá relevancia es la relacionada con la ética y la confiabilidad de la información. Si bien la IA es una herramienta sumamente poderosa, aún requiere de la intervención humana para discernir la seguridad y pertinencia de la información que proporciona. Los modelos de lenguaje de gran escala (LLM) son tan confiables como los datos con los que se han entrenado, y en ocasiones, los resultados de las consultas que ofrecen pueden basarse en información falsa, errónea o incluso malintencionada, lo que conlleva sesgos informativos inherentes a los datos.

Otro de los grandes problemas es que la IA está haciendo que la desinformación sea más convincente que nunca, a pesar de que se están desarrollando herramientas para limitar los posibles malos usos. Antes, se necesitaban conocimientos complejos para crear un texto, una imagen o un video falsos. Hoy en día, con la IA generativa, esto se puede lograr simplemente proporcionando una serie de instrucciones a un programa.

Por otra parte, aunque el resultado generado por un modelo sea gramaticalmente correcto y parezca sensato, puede contener información falsa o “inventada” por el modelo. A esto se le conoce como “alucinación”. Las alucinaciones ocurren porque, aunque los modelos se entrenan con enormes cantidades de datos textuales, no pueden comprender el mundo de la manera que lo hace un humano ni verificar

la veracidad de la información como lo harían las personas. En términos sencillos, estos modelos predicen cuál es la próxima palabra más probable en función de las palabras o frases anteriores. Así, pueden generar frases, párrafos e incluso páginas completas en respuesta a la consulta de un usuario. En su intento de innovar y de dar respuestas originales, cometen errores. En este sentido, se vuelve crucial el desarrollo de una capacidad crítica por parte de los usuarios para evaluar la información generada por la IA y tomar decisiones informadas. Además, es necesario implementar medidas de verificación y validación para garantizar la fiabilidad de los datos y evitar la propagación de desinformación. La colaboración entre expertos en IA y profesionales de diferentes campos, como la ética, la sociología y la psicología, será fundamental para abordar estos desafíos de manera efectiva y promover el uso responsable de la tecnología (Udell 2024).

En el ámbito académico, con la proliferación de herramientas de inteligencia artificial y la capacidad de generar contenido automatizado, se plantean serias preocupaciones sobre la originalidad y la atribución adecuada de ideas y trabajos. Aunque han surgido diversas herramientas de detección automática de textos creados con IA, ningún sistema de detección de plagio es completamente confiable (Hines 2023). Las herramientas disponibles pueden identificar similitudes textuales y detectar casos evidentes de copia directa, pero enfrentan varias limitaciones significativas. Los plagios pueden ser cada vez más sofisticados. Las IA generativas pueden reescribir textos de manera que mantengan el contenido original, pero alteren suficientemente la estructura y las palabras para evadir la detección. Esto crea un espacio impreciso en términos de propiedad intelectual, ya que la línea entre inspiración y plagio se vuelve difusa. Incluso cuando se detecta plagio, atribuir la fuente exacta del contenido puede ser complicado. Los sistemas de IA pueden mezclar información de múltiples fuentes, dificultando la identificación precisa de los trabajos originales que fueron plagiados.

En esta situación, el valor de la biblioteca y los bibliotecarios radicará en varias acciones clave:

- Ofrecer capacitación a los profesores sobre cómo evaluar el trabajo de los estudiantes a la luz de la IA generativa. Los bibliotecarios pueden desempeñar un papel crucial al proporcionar capacitación a los profesores sobre cómo detectar y evaluar el trabajo de los estudiantes generado mediante IA generativa. Esto incluiría enseñarles a identificar señales de posible plagio o uso indebido de la tecnología.
- Elaborar e implementar políticas claras sobre los usos permitidos y prohibidos. Es esencial que la biblioteca desarrolle y promueva políticas claras que establezcan los usos permitidos y prohibidos de la IA generativa en el ámbito académico. Esto podría incluir directrices sobre la creación de contenido original

y la prohibición de la presentación de trabajos generados por IA sin atribución adecuada.

- Alentar a los profesores a modificar las tareas para minimizar la efectividad de la generative AI. Los bibliotecarios pueden trabajar en estrecha colaboración con los profesores para ayudarles a adaptar y diseñar tareas y evaluaciones que minimicen la efectividad de la IA generativa. Esto puede incluir la creación de tareas que requieran habilidades específicas de análisis crítico o creatividad que sean difíciles de replicar mediante IA.
- Requerir incluir la bibliografía. Las bibliotecas pueden promover la importancia de la atribución adecuada y la integridad académica al exigir que todos los trabajos académicos generados con la ayuda de la IA generativa incluyan una bibliografía completa y precisa. Esto ayudaría a garantizar la transparencia y la adecuada atribución de las fuentes utilizadas en el trabajo.

CONCLUSIONES

La aparición de tecnologías de inteligencia artificial más accesibles, marca un momento decisivo para las bibliotecas, que enfrentan un horizonte repleto de oportunidades sin precedentes y desafíos complejos.

El rápido avance de la tecnología exige que las bibliotecas se mantengan actualizadas y continúen adaptándose a los cambios. Esto implica la inversión en nuevas tecnologías, la actualización constante de sus programas educativos y la reevaluación de sus servicios para satisfacer las necesidades cambiantes de sus comunidades.

En este contexto, es fundamental que las bibliotecas aseguren que todos los usuarios, independientemente de su nivel de habilidad tecnológica o situación socioeconómica, tengan acceso equitativo a los recursos y beneficios de la IA. Esto incluye la provisión de asistencia y capacitación personalizada para aquellos que puedan necesitarla.

A través de la integración de tecnologías avanzadas y la oferta de programas educativos y recursos accesibles, las bibliotecas desempeñan un papel crucial en ayudar a las personas a adaptarse al cambiante mercado laboral y a mantenerse al día con los últimos avances. En este contexto, las bibliotecas siguen siendo un refugio para el aprendizaje continuo, contribuyendo significativamente al desarrollo personal y profesional de sus usuarios.

Fomentar la alfabetización digital desde una edad temprana y a lo largo de la vida es esencial para preparar a las futuras generaciones para un mundo donde la IA jugará un papel central. Las políticas educativas deben adaptarse para incluir la enseñanza de habilidades digitales y el pensamiento crítico sobre la tecnología,

asegurando así que todos tengan las herramientas necesarias para navegar y prosperar en un entorno digitalizado.

En conclusión, en la era de la inteligencia artificial (IA), las bibliotecas están experimentando una transformación significativa, ampliando su rol tradicional para adaptarse a las demandas tecnológicas y sociales emergentes. Este cambio no solo afecta la manera en que las bibliotecas operan, sino también cómo interactúan con sus comunidades y contribuyen al desarrollo del conocimiento y la innovación.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO ARÉVALO, J. y QUINDE CORDERO, M. Bibliotecas e Industria 4.0: la importancia de los makerspaces en el desarrollo de una economía más social y sostenible. En: Accepted: 2021-07-29T10:35:24Z, *Mi biblioteca* [en línea], 2021, vol. 17, n. 67. [Consulta: 27 de marzo de 2022]. ISSN 1699-3411. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/147076>.

BARYSHEV, R., BABINA, O., ZAKHAROV, P., KAZANTSEVA, V. y PIKOV, N. Electronic Library: Genesis, Trends. From Electronic Library to Smart Library. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2015, vol. 8, DOI 10.17516/1997-1370-2015-8-6-1043-1051.

BARYSHEV, R. A., VERKHOVETS, S. V. y BABINA, O. I. The smart library project: Development of information and library services for educational and scientific activity. *The Electronic Library* [en línea], 2018, vol. 36, n. 3. [Consulta: 3 de junio de 2024]. ISSN 0264-0473. DOI 10.1108/EL-01-2017-0017. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/EL-01-2017-0017>.

HAHN, J. Chapter 1. The Internet of Things (IoT) and Libraries. *Library Technology Reports* [en línea], 2017, vol. 53, n. 1. [Consulta: 3 de junio de 2024]. ISSN 0024-2586. Disponible en: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/6175>.

HINES, K. Should you trust an AI detector? *Search Engine Journal* [en línea], 2023. [Consulta: 21 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.searchenginejournal.com/should-you-trust-an-ai-detector/491949/>.

HIRDARAMANI, Y. “We are entering the fourth age of libraries” – Singapore libraries’ Chief Innovation Officer. *GovInsider* [en línea], 2024. [Consulta: 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://govinsider.asia/intl-en/article/we-are-entering-the-fourth-age-of-libraries-singapore-libraries-chief-innovation-officer>.

How AI in public libraries can benefit librarians and patrons alike. *PressReader* [en línea], 2024. [Consulta: 22 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://blog.pressreader.com/libraries-institutions/how-ai-in-public-libraries-can-benefit-librarians-and-patrons-alike>.

- JOHNSON, I. M. Smart Cities, Smart Libraries, and Smart Librarians. [en línea], 2012. S.l.: Shanghai Library. [Consulta: 3 de junio de 2024]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/20429/>.
- LEGAZ, M. C. G. La Asamblea General adopta una resolución histórica sobre la IA. *Desarrollo Sostenible* [en línea], 2024. [Consulta: 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2024/03/la-asamblea-general-adopta-una-resolucion-historica-sobre-la-ia/>.
- RELEASE: Public Libraries Set the Stage for Integration of Artificial Intelligence in their Services and Resources. *Urban Libraries Council* [en línea], 2024. [Consulta: 20 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.urbanlibraries.org/newsroom/release-public-libraries-set-the-stage-for-integration-of-artificial-intelligence-in-their-services-and-resources-1-1>.
- TANZI, N. AI & the Library: Looking for rules! *The Digital Librarian* [en línea], 2023. [Consulta: 16 de abril de 2024]. Disponible en: <https://the-digital-librarian.com/2023/08/21/ai-the-library-looking-for-rules/>.
- UDELL, E. The World of AI: How libraries are integrating and navigating this powerful technology. *American Libraries Magazine* [en línea], 2024. [Consulta: 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://americanlibrariesmagazine.org/?p=142579>.
- YANG, X., HE, D., HUANG, W., ORORBIA, A., ZHOU, Z., KIFER, D. y GILES, C. Smart Library: Identifying Books on Library Shelves Using Supervised Deep Learning for Scene Text Reading. S.l.: s.n., 2017, pp. 1-4. DOI 10.1109/JCDL.2017.7991581.
- ZILLA. Libraries in the age of AI. *Princh* [en línea], 2024. [Consulta: 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://princh.com/blog-libraries-in-the-age-of-ai/>.

SERDOC PRESENTA LA BIBLIOTECA QUE SE ADAPTA A TU HORARIO

Aunando nuestro software para la gestión de reservas **ACCEDE** con la última tecnología en tornos de control de accesos, brindamos a las bibliotecas las herramientas necesarias para poder ofrecer a su público total libertad horaria para el uso de sus instalaciones.

Todo esto se lleva a cabo manteniendo los más elevados estándares de seguridad y control, garantizando de este modo la mejor experiencia por parte del personal y los usuarios.



- Fácil instalación
- Diversos modelos adaptables a cualquier tipo de ubicación
- Gestión remota
- Interfono para contacto con el personal designado en caso de incidencia
- Múltiples opciones de identificación de usuarios
- Diseñados para soportar tráfico intenso

Web: www.serdoc.es

Teléfono: 91 689 65 73

EMAIL: info@serdoc.es