

María del Pilar
Florián Escobar*
Gabriel Ángel
Garzón Garzón**
Carlos Arturo
Prada Jiménez***

CRAI 4.0: la integración de la IA en los recursos electrónicos suscritos por la Universidad Santo Tomás



Resumen

En la actualidad, la integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en los recursos electrónicos es una tendencia emergente en transformación de la gestión bibliográfica y educativa, que beneficia la experiencia del usuario en el desarrollo de procesos de investigación y prácticas en el aula, y genera estrategias de formación académica disruptivas. Así mismo, marca un proceso evolutivo para las bibliotecas

* Directora técnica CRAI, Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: dir.crai@usta.edu.co; ORCID: 0000-0002-8977-7873

** Coordinador CRAI, Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: coord.crai2@usta.edu.co; ORCID: 0000-0002-1548-7267

*** Supervisor de circulación y préstamo, Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: tec.servicioscra@usta.edu.co; ORCID: 0000-0001-5196-0712

que buscan aprovechar los activos con el fin de promover la innovación y mejorar la eficiencia, adaptando sus recursos y servicios a las necesidades tecnológicas y educativas actuales.

El rápido avance de la IA plantea desafíos significativos para las unidades de información, especialmente en la selección y adquisición de recursos electrónicos con IA, así como en la sensibilización a la comunidad en el uso ético de la información y autenticidad de los productos generados con esta tecnología. Para abordar estos desafíos, se han desarrollado estrategias de formación enfocadas en el uso adecuado de estas herramientas, con el objetivo de generar habilidades para la interacción responsable de los usuarios con estas herramientas, preparándolos para un contexto laboral cada vez más influenciado por el uso de recursos digitales.

Este artículo analiza los recursos electrónicos —asistentes y aplicativos de IA— suscritos por la Universidad Santo Tomás a través el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), para fortalecer el ejercicio académico en el aula y el desarrollo de la investigación institucional, y mediante una descripción cualitativa evalúa su funcionalidad y beneficios que estos generan en el fortalecimiento de habilidades para el uso adecuado de la información.

Palabras clave: inteligencia artificial, recursos electrónicos bibliográficos, bibliotecas universitarias, estrategias de formación académica, uso ético de la información, competencias digitales, gestión bibliográfica.

Introducción

“La inteligencia artificial nos obliga a redefinir qué significa aprender, enseñar y pensar”

Rose Luckin (2018)

Las unidades de información de las instituciones de educación superior (IES) trabajan colaborativamente con las funciones sustantivas

universitarias en la generación de servicios basados en el uso de herramientas de inteligencia artificial, adecuación de los procesos de formación a las tendencias de búsqueda y recuperación de información, y revisión de la producción académica y científica de las instituciones.

Así mismo, en articulación con los proveedores de recursos electrónicos y herramientas de investigación, se evalúan y difunden las integraciones de IA para la optimización de los procesos de recuperación de información a través de buscadores que emplean algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*), que permiten la interpretación de resultados de acuerdo a las consultas de los usuarios, así como la generación de sistemas de recomendación inteligentes que envían al correo alertas relacionadas con nuevas publicaciones de temas específicos, estrategia similar a las usadas por plataformas de contenido audiovisual como Netflix, Disney o YouTube; para este caso particular, se sugieren artículos, libros electrónicos, revistas, tesis, revisiones sistemáticas, entre otros recursos, relacionados con el historial de búsqueda y los intereses académicos del usuario, establecidos previamente al registrarse en el recurso electrónico.

En este sentido, el CRAI de la Universidad Santo Tomás (USTA) genera periódicamente una revisión detallada que permite identificar los recursos suscritos por la universidad, que integran en su funcionamiento asistentes y otras tecnologías basadas en IA, y establece dos ejes: el primero enfocado en el desarrollo de procesos de búsqueda de información en el que se destaca la integración del procesamiento de lenguaje natural (PLN) y el segundo basado en la experiencia del usuario frente a la interacción con la herramienta.

En las conclusiones se determinan los beneficios e implicaciones que la IA puede generar en el desarrollo de las actividades académicas e investigativas en la Universidad y el impacto

en la función de los bibliotecólogos a nivel de la cualificación constante en el manejo de los recursos y del desarrollo de servicios de información que fomenten el uso de estas herramientas.

¿Qué es un recurso electrónico y una herramienta de investigación?

En el contexto del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación de la Universidad Santo Tomás, un recurso electrónico tiene alcance a la información multidisciplinaria y especializada cuyo contenido está disponible en formato digital de acceso a texto completo mediante suscripción, y las herramientas de investigación hacen referencia a las plataformas que indexan publicaciones científicas revisadas por pares y permiten evaluar el rendimiento de la producción científica.

Impacto de la IA en la búsqueda y recuperación de información

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de búsqueda y recuperación de información ha transformado la forma en la que los usuarios interactúan con los recursos electrónicos bibliográficos disponibles en entornos académicos y profesionales; en esa evolución, los motores de búsqueda con IA van más allá de la coincidencia de términos, ya que interpretan la intención del usuario y generan resultados semánticamente relevantes. Esto deriva en la disminución de *ruido* en las búsquedas, lo que se traduce en la recuperación de contenidos pertinentes, incluso cuando la estrategia de búsqueda es imprecisa o está formulada en lenguaje coloquial.

Por otra parte, los sistemas basados en IA adaptan recomendaciones de manera dinámica y personalizada, mediante el análisis del historial de búsqueda, las áreas de interés y los patrones de uso de los recursos bibliográficos; esta funcionalidad incrementa la visibilidad de

materiales relevantes y promueve la identificación y consulta de fuentes de información relacionadas.

Tener estas tecnologías como parte de los recursos electrónicos disponibles en la Universidad Santo Tomás beneficia el desarrollo de procesos académicos disruptivos y mejora la consulta de información como aporte a los procesos de investigación. En este sentido, recursos como Web of Science articulan a los procesos de búsqueda y recuperación de información el Research Assistant, que funciona como asistente de investigación potenciado por IA generativa, con el que optimiza la construcción de consultas y ofrece recuperación de información inteligente a partir de la Core Collection Responsible IA, que está parametrizada con principios de IA responsable, de manera tal que garantiza la calidad y transparencia de los datos utilizados.

De la misma manera, la plataforma ProQuest utiliza herramientas de IA en la búsqueda semántica y sugerencia de términos, en la que emplea el procesamiento de lenguaje natural (PLN) para interpretar la intención del usuario más allá de las palabras clave exactas, y ofrece sugerencias inteligentes para refinar o expandir las búsquedas. La plataforma Elsevier, por su parte, incluye la herramienta Fingerprint Engine, tecnología que genera un perfil temático de autores y documentos mediante el análisis semántico de los textos, y conecta así al usuario con los contenidos de forma más efectiva. Igualmente, plataformas como ScienceDirect de Elsevier integran un motor de búsqueda inteligente que utiliza la IA para mejorar la precisión y relevancia de los resultados, ajustándose al perfil y contexto del usuario, su disciplina y patrones de búsqueda previos. Otra función que incluyen es la sugerencia de artículos basados en el comportamiento del usuario, para los que usan algoritmos de recomendación similares a los usados en plataformas comerciales como Amazon, Temu, entre otras.

Zhang y Begum A. (2021) mencionan que:

[...] en el campo de la bibliotecología y la ciencia de la información, la introducción de la IA no solo ha revolucionado las formas tradicionales de trabajo, sino que también ha traído nuevas oportunidades y desafíos para la gestión de la información y los servicios. (párr.1)

Los sistemas inteligentes

basados en IA

ofrecen experiencias

personalizadas a la

comunidad académica

al interactuar con los

diferentes recursos

electrónicos

Así, estas herramientas potenciadas por la IA permiten a la comunidad académica una interacción con la tecnología para recuperar información en procesos de búsqueda, obtener recomendaciones personalizadas (preferencias) y consultar recursos bibliográficos complementarios o fuentes que quizás no habían considerado; los beneficios están centrados en el usuario a nivel de acceso y uso de información. El reto está en que el usuario final comprenda la importancia de las implicaciones éticas relacionadas con los derechos de autor.

Personalización del acceso y la experiencia del usuario

Los sistemas inteligentes basados en IA ofrecen experiencias personalizadas a la comunidad académica al interactuar con los diferentes recursos electrónicos. A través de la analítica avanzada es posible adaptar la interfaz de búsqueda y la disposición de los resultados según las preferencias y el comportamiento de cada usuario; esto incluye la recomendación de recursos de aprendizaje basados en el curso o área de investigación en la que el usuario se esté formando académicamente.

En cuanto a estos sistemas inteligentes, la USTA dispone el *e-libro*, al que se integra la IA para crear interfaces de búsqueda conversacionales; también cuenta con *ELI*, un chatbot o asistente virtual que proporciona respuestas rápidas a las preguntas frecuentes, guía a los usuarios en la navegación del recurso y ofrece asesoría en la búsqueda de información. Estas herramientas digitales que se potencian con la IA no solo hacen más eficiente el uso del recurso, sino que también brindan una atención más inmediata y personalizada, y, de la misma manera, se convierten en una posibilidad para la generación de servicios de inclusión pensados en usuarios con discapacidades, por ejemplo, ofrecen alternativas de interacción basadas en voz para usuarios con disminución visual. Esto coincide con lo que afirma Torres-Salinas (2024) sobre la IA: “está desempeñando un papel crucial en la personalización de servicios, optimizando y mejorando exponencialmente las posibilidades de analizar datos sobre los usuarios para predecir sus necesidades y adaptar las recomendaciones” (p. 2).

Otra alternativa de apoyo para la transformación de prácticas académicas en un entorno apoyado en la IA con el que cuenta la comunidad universitaria de la USTA es el recurso Tirant Lo Blanch, especializado en el área del derecho, y que cuenta con *SOFÍA*, una IA integrada que funciona como un asistente jurídico inteligente desarrollado por la editorial Tirant Lo Blanch. Esta herramienta dispone de servicios como: actualización interactiva conforme avanza la redacción/lectura, capacidad para analizar el texto completo, una página, un párrafo o frase que se seleccione; así mismo, ordena, por relevancia, los resultados de información recuperados, contiene una vista previa que facilita la redacción de textos (toda la documentación se le muestra en la misma página que está trabajando), los documentos generados y/o recuperados pueden almacenarse en un lugar dentro de la plataforma. Estas funciones permiten que

el usuario consulte información, y que a través del asistente pueda generar una estrategia a nivel de comprensión lectora e interpretación de la jurisprudencia de acuerdo con el caso, lo que significa un valor agregado en términos de la gestión de los procesos de aprendizaje en los estudiantes de derecho y otras áreas que requieran consultar leyes, decretos y sentencias.

La Universidad Santo Tomas ofrece actualmente nueve programas a distancia y seis en modalidad virtual, lo que compromete aún más al CRAI a brindar un acompañamiento personalizado a estos estudiantes. La inteligencia artificial permite adaptar contenidos a las necesidades individuales, por ejemplo: ejercicios según el desempeño previo del usuario, lecturas acordes al estilo de aprendizaje o intereses académicos; así mismo, se puede convertir en un tutor virtual que no reemplaza al docente o al referencista, sino que aporta a la formación integral de los estudiantes. La IA puede ser utilizada, e incluso más aprovechada, por personas con discapacidad visual o auditiva, lo que amplía las posibilidades de aprendizaje inclusivo enfocado en las necesidades específicas de los usuarios.

La integración de la IA a los recursos digitales con los que cuentan las IES es fundamental para crear programas, proyectos y servicios sincrónicos o asincrónicos que satisfagan las necesidades, solicitudes y expectativas de los usuarios. A esto se suma que las unidades de información deben fortalecer las competencias integrales de los estudiantes para salir al mundo laboral y generar en ellos autonomía en los procesos de lectura crítica, investigación y creación de conocimiento; para lograrlo, se debe contar con un talento humano dispuesto a actualizarse continuamente y apropiarse de las nuevas competencias digitales. Esta sinergia entre IA y talento humano especializado en ciencia de la información es lo que distingue al CRAI de la USTA, y es su contribución a una educación de calidad.

La IA puede ser utilizada, e incluso más aprovechada, por personas con discapacidad visual o auditiva, lo que amplía las posibilidades de aprendizaje inclusivo enfocado en las necesidades específicas de los usuarios

Implicaciones en la función bibliotecológica

Con la incorporación de la inteligencia artificial en los recursos electrónicos, la función bibliotecológica debe dinamizarse y ampliar su alcance más allá de la asistencia tradicional que ofrece, como la gestión de colecciones y los servicios de referencia.

Ahora, el profesional de biblioteca debe desempeñar un papel activo en la interpretación crítica de los resultados generados por sistemas automatizados, como también en la formación de usuarios en el uso ético y consciente de estas herramientas. El bibliotecólogo asume una nueva responsabilidad como mediador entre la tecnología y el conocimiento, asegurándose de que la información sea acorde con los principios de inclusión informacional y el desarrollo de competencias digitales en la comunidad académica. Como mencionó Marydee Ojala (2024, citada por la Dirección de Servicios de Información y Bibliotecas, 2024), editora de la revista *Online Searcher* (Estados Unidos): “Es nuestra oportunidad para promover nuestros

Esta sinergia entre IA y talento humano especializado en ciencia de la información es lo que distingue al CRAI de la USTA, y es su contribución a una educación de calidad

superpoderes de bibliotecarios, mostrar alternativas a ChatGPT, advertir sobre la información falsa, explicar de qué se tratan las tecnologías, posicionarnos como expertos” (párr. 21).

La IA ha optimizado la eficiencia operativa de los bibliotecólogos, los gestores de información y las otras áreas inmersas en el mundo de las unidades de información. Las tareas de indexación automática, extracción de metadatos y la generación de otras actividades automatizadas por la tecnología hace que se mejore el tiempo de respuesta por parte de los encargados de las unidades de información, y se pueda disponer del talento humano para el desarrollo de servicios como la formación en competencias informacionales y la creación de proyectos de investigación, fortaleciendo habilidades en el manejo de interfaces ágiles y potentes para usuarios

autónomos. Estas innovaciones rediseñan la experiencia de búsqueda y recuperación de información, y sitúan a la IA como una aliada estratégica en la gestión del conocimiento.

La amplia presencia de la IA en la educación hace necesario que los profesionales en Ciencia de la Información participen constantemente en actividades de capacitación, debido a la rápida

evolución de esta tecnología y su integración en los recursos electrónicos. Esto les permitirá ofrecer servicios actualizados y orientados a las necesidades de los usuarios, como la formación sobre el manejo adecuado y ético de las herramientas de IA. De esta manera podrán generar aprendizajes significativos a los usuarios y contribuir al fortalecimiento de la ciencia, pues, como lo mencionan Alonso y Quinde (2023): “las bibliotecas siguen siendo esenciales como

espacios de aprendizaje continuo y acceso equitativo al conocimiento en una sociedad cada vez más influenciada por la IA” (p. 4).

Frente a la articulación de la IA en procesos y servicios bibliotecarios, Andersdotter afirma que: “Las bibliotecas y los bibliotecarios deben tener en cuenta simultáneamente la aplicación de la IA en el funcionamiento de la biblioteca como las competencias y los conocimientos sobre IA como parte de la formación en alfabetización informacional” (p. 111). Esto ratifica que las estrategias que se han implementado desde el CRAI de la Universidad Santo Tomás están en concordancia con las tendencias a nivel global, en función de accesibilidad de información y generación de habilidades en uso de los recursos tecnológicos.

Conclusiones

El avance acelerado en el desarrollo de nuevas aplicaciones de IA que aportan a la generación de nuevo conocimiento en las diferentes áreas de estudio no es ajeno a los recursos electrónicos y herramientas de investigación que suscribe el CRAI de la Universidad Santo Tomás. Sin embargo, es necesario exigir a los proveedores el desarrollo de aplicaciones de IA en sus productos, con el fin de ofrecer a la función docente alternativas acordes a las exigencias de los estudiantes, cada vez más interesados en aprender sobre el uso e integración de la IA en su proceso académico.

Crear contenidos a través de inteligencias artificiales desarrolladas por proveedores de recursos académicos y de investigación no es garantía de que exista un uso ético de la información ni que se respeten los derechos de autor, aunque sí plantea a los estudiantes, docentes, investigadores y responsables de unidades de información, retos de apropiación social como la protección de datos, la equidad en el acceso y la integridad académica. Por medio de estas herramientas innovadoras se contribuye a una

La IA ha optimizado la eficiencia operativa de los bibliotecólogos, los gestores de información y las otras áreas inmersas en el mundo de las unidades de información

mayor eficiencia en los procesos de investigación y empoderan a los usuarios en entornos intuitivos y personalizados, no obstante, su implementación requiere de procesos de alfabetización constantes, encaminados al fortalecimiento de las competencias informacionales que aseguren el uso ético de estas tecnologías emergentes.

La inteligencia artificial está transformando el aprendizaje en la educación superior al permitir procesos más personalizados, eficientes e inclusivos, y el CRAI de la USTA apoya el acceso a la información, la gestión del conocimiento y el fortalecimiento de competencias digitales, no solo mediante la IA incluida en los recursos electrónicos, sino también a partir del acercamiento a la comunidad académica con servicios y espacios que invitan a una educación disruptiva. Se hace indispensable que la comunidad tomasina participe de los espacios de formación de los recursos tecnológicos, promovidos por el CRAI de la Universidad Santo Tomás; así mismo, es importante que se realicen revisiones constantes sobre la pertinencia de las herramientas integradas a los recursos, con el fin de establecer procesos de articulación efectiva entre la tecnología, los contenidos académicos y las necesidades de la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

- ALONSO-ARÉVALO, J. Y QUINDE-CORDERO, M. (2023). El papel de las bibliotecas en la era de la inteligencia artificial (IA). *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 127, 27-37. <http://hdl.handle.net/10366/159918>
- ANDERSDOTTER, K. (2023). AI literacy in libraries: Skills and knowledge for librarians in the age of artificial intelligence. *Journal of Information Literacy*, 16(1), 44-63. <http://dx.doi.org/10.11645/17.2.14>
- DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y BIBLIOTECAS (2024). Congreso internacional abordó cómo la inteligencia artificial está transformando las bibliotecas. *Universidad de Chile*. <https://bit.ly/3IjJcmt>
- TORRES-SALINAS, D. (2024, 8 y 9 de noviembre). Bibliotecas ante la inteligencia artificial: la construcción de un nuevo paradigma [ponencia inaugural]. *XXII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía. Bibliotecas del futuro: tecnologías y estrategias para el siglo XXI*. Jerez de la Frontera, España. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/96890>
- UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS. (s. f.). Recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca CRAI. <https://crai-bidigital.usta.edu.co/>
- ZHANG, K. Y ASLAN, AB (2021). Tecnologías de IA para la educación: Investigación reciente y perspectivas futuras. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 10 del artículo: 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>

Esto ratifica que las estrategias que se han implementado desde el CRAI de la Universidad Santo Tomás están en concordancia con las tendencias a nivel global, en función de accesibilidad de información y generación de habilidades en uso de los recursos tecnológicos

