Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad de Humanidades

Departamento de Ciencia de la Información

Modos de integración de la inteligencia artificial en las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires
TESINA DE INVESTIGACIÓN

Para obtener el grado de Licenciado en Bibliotecología y Documentación.

Tesista: Luca Paolucci

DNI: 38.993.724

Directora de tesis: Mg. Gladys Fernandez

Mar del Plata, Argentina, 2025

Resumen

Esta tesis de investigación tiene el objetivo de analizar el estado de situación de las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires en relación con la Inteligencia Artificial y, en base a eso, proponer líneas de acción críticas y aplicables. Se busca investigar el nivel de conocimiento sobre este tema entre el personal bibliotecario, su posible implementación actual en los servicios de la universidad y la demanda de información relacionada por parte de los/as usuarios/as. Luego de una breve historización sobre los conceptos clave (bibliotecas universitarias, inteligencia artificial y su relación), y a partir del análisis de los resultados obtenidos mediante una encuesta, este trabajo busca ofrecer una visión del estado de situación y aportar conocimiento nuevo sobre la integración actual de la inteligencia artificial en las bibliotecas universitarias. De este modo, la investigación trasciende la sistematización de antecedentes y contribuye activamente a la comprensión de un fenómeno en desarrollo, con fundamento en evidencia concreta y situada.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Biblioteca Universitaria, ChatGPT, chatbot, Universidad de Buenos Aires.

Índice

1. Introducción....4
2. Objetivos....5
2.1 Generales....5
2.2 Específicos....5
3. Estado del arte....6
4. Marco teórico....12
4.1 Biblioteca universitaria y su historia....12
4.2 La UBA y su historia....14
4.3 Evolución de la automatización en las bibliotecas....15
4.4 Inteligencia Artificial (IA)....19
4.5 Inteligencia Artificial Generativa (IAG)....20
4.6 Agentes conversacionales/Chatbots....21
4.7 IA en bibliotecas....24
4.8 Oportunidades y desafíos....25
5. Metodología....29
5.1 Tipo de diseño e investigación....29
5.2 Métodos y técnicas....29
5.3 Definición y operacionalización de variables....29
5.4 Población y muestra....30
5.5 Fuentes de datos....30
6. Análisis y discusión de resultados....31
6.1 Bloque 1: Datos generales....31
6.2 Bloque 2: Conocimiento y percepción sobre la IA....34
6.3 Bloque 3: Uso actual de la IA en las bibliotecas de la UBA....43
6.4 Bloque 4: Expectativas y preocupaciones....47
7. Conclusiones....50
8. Propuestas....52
8.1 Formación y capacitación....52
8.2 Diagnóstico de necesidades y capacidades....54
8.3 Ética y regulación....55
8.4 Infraestructura tecnológica....56
8.5 Evaluación y seguimiento de resultados....57
9. Referencias bibliográficas....58
10. Anexos....62

1. Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) tiene varios años de historia: primero, como idea pensada desde la literatura y la filosofía; a partir de la idea, aparece como una posibilidad concreta en el ámbito de las ciencias de la computación y la lógica matemática; en el presente, la vemos como una realidad con la que empezamos a convivir. La invención de la computadora y, más tarde, la aparición de internet en los años 60 y su globalización en los 90, junto al crecimiento exponencial de la información disponible, facilitó y dio pie a lo que conocemos hoy como IA. En este proceso de transformación tecnológica, las bibliotecas no permanecieron ajenas. Desde el paso de los primeros registros bibliográficos de papel a la computadora, usando el formato MARC en la década de 1960, pasando por la aparición de los catálogos en línea (OPAC) en la década de 1970, y la implementación de Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria (SIGB) a fines de 1970 y principios de 1980, las bibliotecas fueron, son y serán espacios atravesados por los cambios tecnológicos del manejo de la información. En ese camino histórico, la IA puede ser considerada un nuevo paso en el proceso de automatización, que no sólo transforma las herramientas disponibles, sino también los modos de trabajo y las maneras en las que nos relacionamos con la información.

El foco de esta investigación estará puesto en las bibliotecas universitarias de la UBA y en su personal bibliotecario, quienes constituyen la población de la investigación y sobre quienes se indagará, mediante una encuesta, para relevar su vínculo con estas tecnologías. Los interrogantes que orientan esta investigación son los siguientes:

- ¿Cómo se ha integrado la inteligencia artificial en las bibliotecas de la UBA?
- ¿Qué formación han recibido los/as bibliotecarios/as sobre IA?
- ¿Cuál es la percepción y aceptación o rechazo de la IA por parte del personal de las bibliotecas de la UBA?
- ¿Qué desafíos éticos y técnicos identifica el personal bibliotecario frente al uso de herramientas de IA?

Estas preguntas no sólo buscan describir una situación actual, sino también habilitar una reflexión crítica sobre el rol que puede tener la inteligencia artificial en el contexto bibliotecario universitario y, a partir de esto, ofrecer unas propuestas

contextualizadas para su posible implementación. Comprender cómo se está dando este proceso en la UBA permitirá identificar no sólo los avances, sino también los desafíos y oportunidades que se abren para repensar la práctica profesional y las políticas institucionales.

2. Objetivos

2.1 Generales

Analizar los modos de integración de la Inteligencia Artificial en las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires para proponer lineamientos o estrategias que optimicen su implementación ética y efectiva.

2.2 Específicos

- Describir los modos de la integración actual de la Inteligencia Artificial en las bibliotecas de la UBA, identificando las tecnologías y aplicaciones específicas utilizadas.
- Identificar los desafíos y contribuciones de la IA para las bibliotecas universitarias.
- Conocer la percepción de las/los trabajadores/as de las bibliotecas universitarias en relación con la IA.

3. Estado del arte

Dado que este tema es muy actual y se desarrolla de manera continua, los antecedentes propiamente dichos son escasos o, incluso, se están escribiendo en este preciso momento. Las bibliotecas, como espacios dedicados a la organización, conservación y acceso al conocimiento, cuentan con una larga trayectoria histórica que se remonta a miles de años. En contraste, la inteligencia artificial (aunque sus fundamentos teóricos comenzaron a desarrollarse en la segunda mitad del siglo XX y su existencia fue anticipada por la ciencia ficción) empezó a integrarse de manera concreta y visible en la vida cotidiana recientemente. Su incorporación en entornos bibliotecarios es un fenómeno nuevo, impulsado por el acceso público a herramientas de IA más accesibles. La conjunción de ambas materias es un área de vacancia todavía poco explorada y con posibilidades inciertas. En este trabajo se recopilaron varios artículos, ponencias, libros e investigaciones de los últimos años que fueron los primeros pasos en esta temática aquí abordada.

En la 4ª Jornada Profesional de Actualización que se realizó en la Feria del Libro el 24 de abril de 2024, Adrián Méndez (SID - UNCuyo) presentó la conferencia *Aplicando Inteligencia Artificial en Bibliotecas Universitarias*, donde abordó los desafíos, oportunidades, posibles usos y una encuesta de utilización de IA en bibliotecas universitarias de varios puntos de la Argentina.

Méndez destacó el crecimiento exponencial de la IA gracias a la acumulación masiva de datos en internet, lo que ha permitido su avance en la automatización de procesos, predicción de comportamientos y optimización de servicios. A partir de esto, describió con un listado las posibles aplicaciones de la IA en bibliotecas universitarias para optimizar diversas tareas.

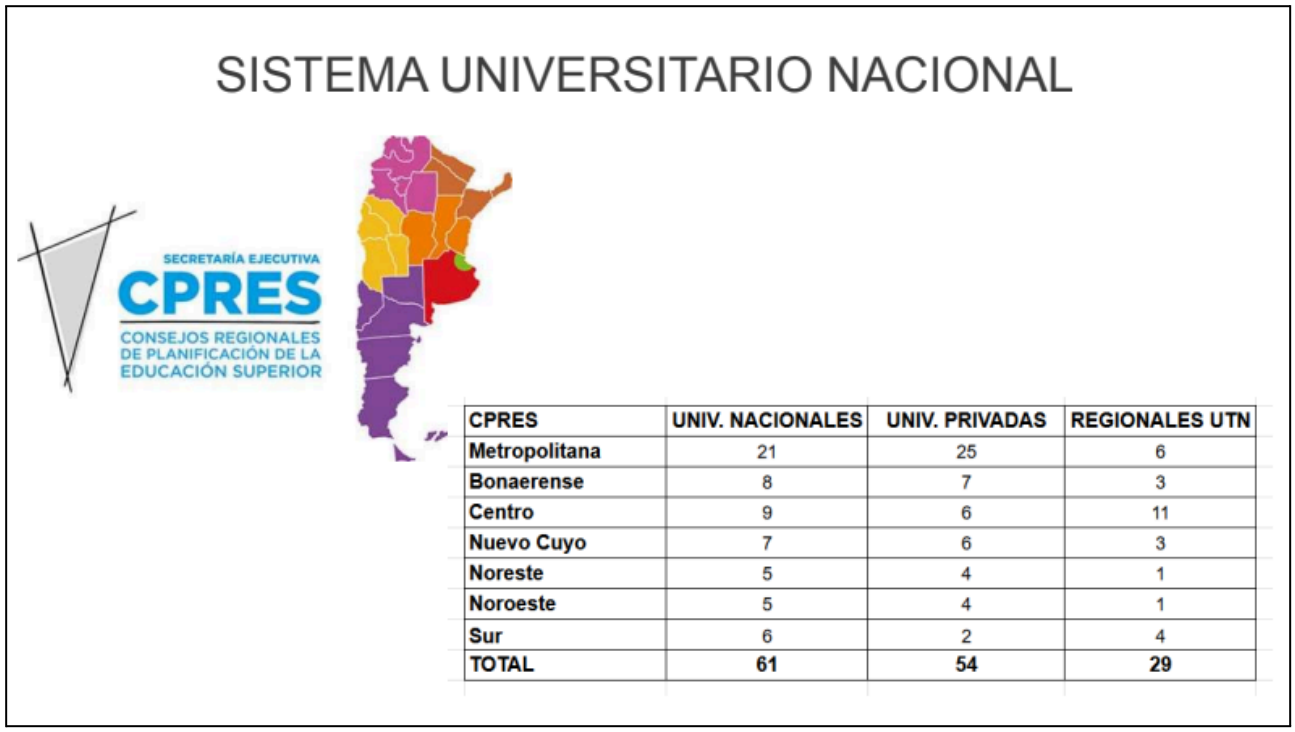
- Recomendación de lectura mediante análisis de datos de usuarios.
- Catalogación y gestión de inventario automatizada.
- Búsqueda de información más eficiente.
- Aprendizaje automático para capacitación de usuarios y bibliotecarios.
- Asistentes virtuales que brinden respuestas rápidas.
- Análisis de datos para mejorar la toma de decisiones.

El rol del bibliotecario también se vería impactado por la IA, ampliando sus funciones y responsabilidades. Entre las tareas que podría desempeñar Méndez destaca:

- Dar soporte en la investigación
- Recomendación de libros/lectura
- Generación de resúmenes
- Referencia Virtual
- Brindar información
- Fortalecer el vocabulario
- Fomentar la inclusión

El punto más cercano de contacto de la conferencia con este trabajo, y por el cual se encuentra en sus antecedentes, es la encuesta realizada sobre la utilización de IA en varias de las bibliotecas universitarias de Argentina. La encuesta la realizó el Consejos Regionales de Planificación de la Educación Superior (CPRES), tomando como población bibliotecas de universidades nacionales (61), bibliotecas de universidades privadas (54) y bibliotecas de la Universidad Tecnológica Nacional (29). Como se puede ver en la Diapositiva 1. Cabe destacar que las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires no participaron de la encuesta.

Diapositiva 1[1]:

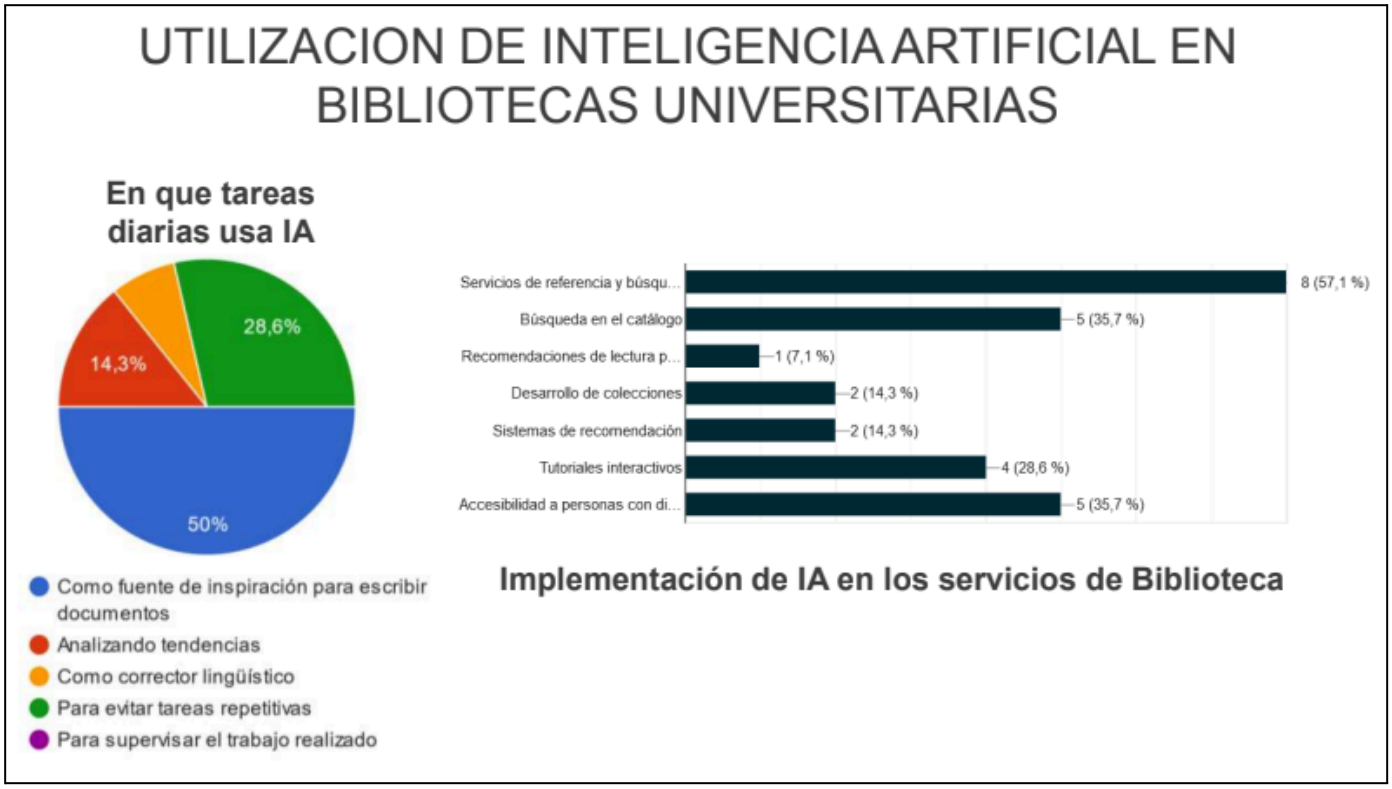


CPRES	UNIV. NACIONALES	UNIV. PRIVADAS	REGIONALES UTN
Metropolitana	21	25	6
Bonaerense	8	7	3
Centro	9	6	11
Nuevo Cuyo	7	6	3
Noreste	5	4	1
Noroeste	5	4	1
Sur	6	2	4
TOTAL	**61**	**54**	**29**

En la diapositiva 2 se puede ver que se preguntó en qué tareas diarias utilizan la IA, donde un 50% respondió que la usa como fuente de inspiración para escribir, un 28,6% para evitar tareas repetitivas, un 14,3% para analizar tendencias con y un 7,1% como corrector lingüístico. También se encuestó sobre la implementación de IA en los servicios de posibles usos de la IA con los siguientes resultados. Un 57,1% respondió que lo utiliza para servicios de referencia y búsqueda, un 35,7% para búsqueda en el catálogo, otro 35,7% para accesibilidad a personas con discapacidades, un 28,6% para tutoriales interactivos, un 14,3% para desarrollo de colecciones, otro 14,3% para sistemas de recomendación y un 7,1% recomendaciones de lectura para usuarios.

[1] Méndez, A. (2024, abril 24). Aplicando inteligencia artificial en bibliotecas universitarias [Diapositivas de PowerPoint]. SID, Universidad Nacional de Cuyo. https://drive.google.com/file/d/1ETE2wr7CEdyPSqa9dPRTS7SmQQHINnin/view

Diapositiva 2:



Méndez concluye que la IA representa un desafío y una oportunidad para las bibliotecas universitarias. Si bien su implementación es aún incipiente y enfrenta obstáculos, su potencial para mejorar la eficiencia y ampliar los servicios bibliotecarios es innegable. En este sentido, el papel del bibliotecario como mediador del conocimiento sigue siendo fundamental, no sólo para gestionar la información, sino también para orientar a los usuarios en un ecosistema digital en constante transformación.

En las XXII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía, organizadas por la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, la convivencia de la IA con las bibliotecas y la importancia de este tema actual fueron los temas centrales que ocuparon gran parte de la jornada. Se puede visualizar en el discurso de inauguración de las jornadas:

“La era digital está siendo un gran desafío que ha traído muchos cambios para las bibliotecas. La aparición de nuevas tecnologías y ahora la IA, ha modificado la forma en

que las personas acceden y consumen la información. Sin embargo, también ha creado oportunidades para que las bibliotecas innoven y evolucionen.

En este sentido, es fundamental que nos adaptemos a estos cambios y convirtamos nuestras bibliotecas en espacios donde se combinen la tecnología y la humanidad, donde se promueva la lectura y el aprendizaje, y donde se fomente la creatividad y la innovación.

Los bibliotecarios tienen un papel fundamental en este proceso de transformación. Somos los encargados de diseñar e implementar estrategias para que nuestros servicios sean relevantes y útiles para la sociedad. Debemos ser capaces de entender las necesidades de las comunidades a las que atendemos y diseñar servicios y programas que se adapten a ellas" (Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 2024, p. 6).

Dentro de estas Jornadas se analiza la encuesta sobre "Inteligencia artificial en bibliotecas universitarias españolas" realizada por el Observatorio de Inteligencia Artificial del REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas) entre el 20 de junio y el 12 de julio de 2024 . Este observatorio fue creado en 2024 cuya misión es "conocer, analizar y evaluar las principales iniciativas en materia de inteligencia artificial para determinar su incidencia y/o aplicabilidad en las bibliotecas universitarias y científicas" (REBIUN, 2024, p. 5). Unas de las primeras acciones que hizo este observatorio fue realizar la encuesta. Abordando la misma temática que esta tesina pero aplicada en España, con las diferencias que eso puede ocasionar. La población objetivo fue la totalidad de las bibliotecas que forman parte de REBIUN. El informe cuenta que se recibieron 51 respuestas, lo que representó un 67,1% del total de bibliotecas miembros de la red.

El cuestionario se organizó en tres bloques temáticos: el primero abordó la reacción de las bibliotecas ante la irrupción de la inteligencia artificial, el segundo se centró en la implementación de la IA en las universidades y bibliotecas, y el último bloque exploró las perspectivas sobre el futuro de la IA.

La encuesta fue aplicada en línea a través de un formulario de Google Forms, el análisis de los resultados se llevó a cabo mediante el tratamiento de los datos en Excel, y los resultados se presentaron utilizando tablas y gráficas para una mejor comprensión y visualización de la información obtenida.

Los objetivos de la misma eran:

• “Tener un mapa del estado actual del impacto y futuros desarrollos de la IA en los servicios bibliotecarios actuales.

• Tener información de la relevancia e integración de la IA en las bibliotecas REBIUN.

• Detectar y analizar el uso de la IA en las bibliotecas REBIUN.

• Determinar la relevancia de la IA y su integración en nuestras bibliotecas.” (REBIUN, 2024, p. 5).

La encuesta sobre la implementación de la inteligencia artificial en las bibliotecas universitarias encuestadas revela varias conclusiones. La adopción de IA es aún baja, encontrándose en una fase inicial, con un interés moderado y cauteloso por parte del personal, lo que sugiere una integración defensiva de la tecnología. Muchas bibliotecas carecen de planes de formación específicos, lo que limita la implementación efectiva. Además, la rápida evolución de la IA y la falta de competencias son barreras significativas para la adaptación. Aunque la participación en proyectos colaborativos es baja, algunas bibliotecas muestran interés en explorar la IA en el futuro. Existe una conciencia generalizada de los desafíos éticos, como los sesgos y la privacidad, lo que resalta la necesidad de políticas claras. La mayoría de las bibliotecas considera que REBIUN podría apoyarlas con formación y materiales, además de crear un foro de discusión y mantener información actualizada.

4. Marco teórico

4.1 Biblioteca universitaria y su historia

La biblioteca universitaria ha sido definida por la ALA (American Library Association) como aquella "...biblioteca (o sistema de éstas) establecida, mantenida y administrada por una universidad para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios" (Young, 1983). A partir de esta definición se puede poner en la centralidad de las bibliotecas universitarias las necesidades de información de sus usuarios, que se modifican y transforman a partir de los cambios tecnológicos y culturales. Si se pone el foco en la misión que deben cumplir, también se encuentra en el medio la necesidad de información y la capacidad de creación de pensamiento crítico.

"La misión de una biblioteca universitaria no sólo es servir a una comunidad de lectores o usuarios en la búsqueda de información. En una visión más amplia es también el crear mecanismos para que acudan libre y espontáneamente a adquirir conocimientos, entonces, la misión de la biblioteca estaría contribuyendo con el enriquecimiento intelectual de las personas y su formación integral. Por lo tanto, es importante decir que la misión de la biblioteca estará totalmente relacionada con la visión de su estructura mayor, o sea, deberá estar íntimamente en sintonía con las metas, los objetivos y las prioridades de la institución a la que sirve." (Ferreira dos Santos, 2003, p. 96-97).

Las bibliotecas universitarias tienen varios siglos de historia en Occidente. Surgieron en la Edad Media en Europa, al igual que las universidades y se desarrollaron, sobre todo, a partir de la segunda mitad del siglo XIX. A lo largo de su historia, las bibliotecas universitarias estuvieron atadas a los desarrollos tecnológicos de cada época.
"Durante el siglo XVIII la biblioteca universitaria dejó de ser gradualmente un cofre de tesoros para transformarse en el corazón intelectual de la universidad. Este proceso se inició en Alemania, y más en concreto en la Universidad de Gotinga (Georg - August - Universität Göttingen), fundada en 1734. Su biblioteca universitaria se inició al mismo tiempo que la universidad. Por la cantidad de material, por la cuidadosa y constante selección de sus adquisiciones, por su organización y sistema de catalogación pronto se

convirtió en la mejor biblioteca universitaria de Europa y en paradigma de biblioteca universitaria moderna.” (Gavilán, 2008, p.1).

La expansión de las universidades en los años siguientes, y con ello, el crecimiento de sus bibliotecas para respaldar el proceso educativo, se vio influenciada por una serie de eventos significativos que marcaron un hito en el desarrollo científico de Occidente. Estos eventos incluyeron el desarrollo de la modernidad, que llevó consigo la institucionalización de las ciencias a través de la formación de sociedades científicas. Además, se vieron impactadas por el avance de la sociedad industrial (gracias a la revolución industrial), que trajo consigo numerosos avances tecnológicos.

Asimismo, la invención de la imprenta y el surgimiento de la prensa moderna en 1440 de la mano de Gutenberg, desempeñaron un papel fundamental en este proceso de expansión de las universidades y sus bibliotecas. Las sociedades científicas también contribuyeron al desarrollo al publicar sus propias revistas como plataformas para el debate y la difusión de las ideas del iluminismo francés, entre otros eventos relevantes.

En Mendoza, en 1963 se realizó el *Seminario regional sobre desarrollo de las bibliotecas universitarias en América Latina*. Los/as participantes hicieron hincapié en la importancia de las bibliotecas en relación con las universidades al declararse: “Profundamente convencidos los miembros del seminario de que: a) el nivel de los países depende del grado alcanzado por su educación superior, b) la educación superior depende de la forma de cumplir sus fines las universidades, y c) las universidades serán lo que sean las bibliotecas universitarias…” (UNESCO, 1963, p. 5).

4.2 La UBA y su historia

EDICTO DE ERECCION
DE LA UNIVERSIDAD
DE
BUENOS-AYRES.

D. Martin Rodriguez brigadier general, gobernador y capitan general de la provincia de Buenos-Ayres.

Desde el año de 1778 estaban expedidas las órdenes para el establecimiento de la Universidad en esta ciudad, y la mas remarcable indiferencia del gobierno metropolitano las habia sepultado en el olvido. Excitado el supremo directorio ejecutivo por las instancias de muchos ciudadanos, amantes de la ilustracion y progresos de su pais, propuso al congreso general en 1819 la ereccion de este establecimiento literario; y opinando que se hallaba bastantemente facultado para proceder á fundarle por sí solo, manifestó que deseaba la cooperacion de aquel cuerpo soberano para colmar de autoridad la ejecucion de un pensamiento tan benéfico. El congreso general adhirió sin demora á la propuesta, acordando que se procediese luego á la ereccion, dandole las formas provisionales el gobierno, y cuidando de remitirlas para su aprobacion á la primera legislatura. Las calamidades del año veinte lo paralizaron todo, estando á punto ya de realizarse. Pero habiendose restablecido el sosiego y la tranquilidad de la provincia, es uno de los primeros deberes del gobierno entrar de nuevo á ocuparse de la educacion pública, y promoverla por un sistema general, que siendo el mas oportuno para hacerla florecente, le habia suspendido la anarquia, y debe desarrollarlo el nuevo órden. Animado de estos sentimientos resolvi llevar á ejecucion la fundacion de la Universidad; y para poner mas expeditas las medidas conducentes á este fin, nombré el cancelario y rector, dandole las facultades necesarias para que procediese, y dispusiese la ereccion; y en seguida, habiendo nombrado prefectos para presidir los departamentos científicos, dispuse que se formase un tribunal compuesto de estos funcionarios, y de los doctores decanos de cada facultad, y habiendoseme comunicado que se halla todo ya dispuesto y ordenado para hacer la institucion, por el presente pública solemne Edicto, erijo, é instituyo una Universidad mayor con fuero, y jurisdiccion academica, y establezco una sala general de doctores, que se compondrá de todos los que hubieren obtenido el grado de doctor en las demas Universidades, y sean naturales de esta provincia, casados ó domiciliados en ella; y por la falta que hay de licenciados serán matriculados como tales, por esta sola vez, los que habiendo obtenido grado de bachilleres en alguna facultad mayor, hayan recibido despues la licencia con despacho expedido por tribunal competente para ejercer la facultad. Los estatutos demarcarán la autoridad, y jurisdiccion de la Universidad, del tribunal literario, del cancelario, y rector; y entretanto que se expiden aquellas, quedarán completamente autorizados para conocer, y resolver en todos los casos, y causas del fuero academico. Las facultades particulares de los prefectos serán regladas del mismo modo, no menos que los derechos, preeminencias, y prerrogativas de todos los individuos que pertenecen á cada uno de los departamentos. Entendiendose que desde esta fecha gozará esta Universidad, y sus individuos de las que estan concedidas á las Universidades mayores mas privilegiadas, y entra en posesion tambien de todos los derechos, rentas, edificios, fincas, y demas que han estado aplicados á los estudios publicos, y han servido para sus usos funciones y dotacion. Todo lo cual mando que sea se guarde y cumpla puntualmente, publicandose este Edicto en la sala general de la Universidad por el escribano mayor de gobierno el dia de su apertura. A cuyo efecto hice expedir el presente firmado de mi mano, sellado con el sello de la provincia, y refrendado por mi secretario de gobierno en Buenos-Ayres á 9 de agosto de 1821.—Martin Rodriguez.—Bernardino Rivadavia.—Hay un sello.—

2

La Universidad de Buenos Aires (UBA) fue fundada hace más de 200 años, el 12 de agosto de 1821, en un acto realizado en la Iglesia de San Ignacio de Loyola, con la presencia del gobernador de la provincia, Martín Rodríguez, y de figuras destacadas de la sociedad porteña. Sin embargo, el gran impulsor de la creación de la UBA fue el presbítero Antonio Sáenz, quien además fue su primer rector. "En sus inicios, la UBA buscó un perfil moderno y utilitarista que la diferenciaba de la Universidad de Córdoba. Se conformó a partir de la reunión de una serie de instituciones que ya existían en la Ciudad y que se dedicaban a diversas disciplinas, como el Protomedicato, la Academia de Jurisprudencia, las escuelas de Dibujo y Náutica y la Academia de Matemáticas y Arte Militar" (Museo Roca, 2020).

La historia de la UBA está profundamente ligada a la historia del país. "Su nacimiento, el 12 de agosto de 1821, no casualmente se dio en tiempos de grandes gestas revolucionarias e independentistas, estableciendo aquellas pioneras y visionarias generaciones una máxima que perdura hasta nuestros días: no hay desarrollo sin conocimiento" (UBA, 2024). A lo largo de los años, la UBA fue testigo y protagonista de los acontecimientos más trascendentales de la Argentina, funcionando como una "caja de resonancia de los episodios más emblemáticos que vivimos como Nación" (UBA, 2024).

[2] *Edicto de creación de la Universidad de Buenos Aires, firmado el 9 de agosto de 1821.*

Desde la Reforma Universitaria de 1918 hasta la consolidación de su modelo de autonomía y co-gobierno, la UBA es un ejemplo de vanguardia para la región. Además, "la gratuidad, establecida a mediados del siglo XX, y el acceso irrestricto, al permitir masificar la educación superior sin renunciar por ello a la calidad y exigencia, proyectan el ejemplo de que es posible lograr una sociedad pujante e inclusiva" (UBA, 2024). La Universidad de Buenos Aires es reconocida como la mejor del país y una de las más prestigiosas a nivel internacional. Se encuentra dentro del top 100 del ranking QS, manteniendo su posición entre las mejores universidades del mundo. A lo largo de su historia, cinco premios Nobel han formado parte de la UBA, contribuyendo al avance del conocimiento en distintas disciplinas. Además, diecisiete presidentes argentinos fueron egresados de esta institución, reflejando su impacto en la vida política y social del país.

4.3 Evolución de la automatización en las bibliotecas

Los autores Melnik y Pereira (2005) definen a la automatización en una biblioteca como un proceso que consiste en incorporar a los componentes y procedimientos de la administración tradicional, la utilización de recursos de equipamiento y programas informáticos para mejorar rendimientos cuantitativos y cualitativos de los procesos que les competen.

La automatización en bibliotecas no es un proceso jóven, es un largo camino que fue transformando profundamente y de forma gradual la gestión de la información y el acceso a los recursos bibliográficos desde mitad del siglo XX. Desde sistemas completamente manuales basados en fichas catalográficas hasta complejas plataformas digitales, la evolución tecnológica permitió optimizar la organización, recuperación y distribución del conocimiento.

“Ya en 1951, la automatización en bibliotecas se consideraba una posibilidad. La Biblioteca del Condado de King en Seattle, Washington, fue una de las primeras en tener éxito con un catálogo de libros computarizado. La Biblioteca Pública del Condado de Los Ángeles le siguió en 1953 al automatizar sus colecciones infantiles.

En 1964, la Universidad Atlántica de Florida (FAU) creó un sistema de biblioteca automatizado para la inauguración de la universidad ese año. Para ello, consultaron con la

Universidad de Illinois, que había realizado trabajos teóricos sobre tales sistemas en su biblioteca de Chicago“ (Seikel, M., & Steele, T. 2011).

En el mismo año, en 1964, la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos (LC) desarrolló el formato MARC (Machine-Readable Cataloging o Catalogación legible por máquina). Es definido como “un grupo de formatos que emplean un conjunto particular de convenciones para la identificación y manejo de datos bibliográficos por computadora” (Gredley & Hopkinson, 1990, p. 70). Fue el gran salto de la ficha catalográfica a la computadora.

“Tras diferentes revisiones, análisis y alguna que otra conferencia, la LC solicitó financiación para realizar un proyecto piloto que probara la viabilidad y utilidad de producir y distribuir a las bibliotecas registros catalográficos en formato legible por ordenador: el MARC Pilot Project. Este proyecto piloto tuvo lugar entre 1966 y 1968 y concluyó con el famoso informe de Henriette Avram: MARC Pilot Project: Final Report on a Project Sponsored by the Council on Library Resources (1968)[3]” (González, 2019). Este sistema fue perfeccionado en 1969 con la creación del MARC II, una evolución del MARC original y se convirtió en el estándar para la representación y el intercambio de datos bibliográficos en Estados Unidos y otros países. Este formato permitió a las bibliotecas automatizar sus catálogos y compartir registros bibliográficos de manera eficiente.

Otro gran paso para la automatización de las bibliotecas fue la creación de los primeros OPAC (Online Public Access Catalogs) y los sistemas integrados de gestión bibliotecaria que facilitaron la administración de múltiples procesos bibliotecarios.

“El catálogo de acceso público en línea (OPAC) fue el nombre dado a los sistemas de catálogo basados en computadora que comenzaron a desarrollarse a finales de la década de 1960 y principios de la de 1970 para su uso por parte de los usuarios de las bibliotecas, y que aún hoy siguen siendo un elemento central en la experiencia bibliotecaria de muchos. En su forma esencial, los OPAC replicaron y ampliaron la funcionalidad de los catálogos en fichas que en gran medida reemplazaron, proporcionando una herramienta de búsqueda para libros, revistas, material audiovisual y otros fondos de una biblioteca en particular” (Wells, 2021, p. 457).

[3] Avram, H. (1968). The MARC Pilot Project: Final Report On a Project Sponsored by the Council On. Library Resources, Inc. Washington: Library of Congress. Information Systems Office. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED029663.pdf.

La evolución de los OPAC estuvo estrechamente vinculada al desarrollo de estándares bibliográficos que permitieran la estructuración y el intercambio de datos en formato digital. Si bien estos catálogos comenzaron a implementarse entre finales de la década de 1960 y principios de la de 1970, su consolidación no habría sido posible sin la existencia de formatos como MARC, que facilitaron la conversión de registros bibliográficos en datos legibles por máquina. En este sentido, Coyle (2016) señala que “Avram no previó la creación del catálogo en línea computarizado durante sus primeros trabajos en el formato MARC, pero fue la existencia de años de catalogación bibliotecaria en un formato legible por máquina lo que hizo posible el Catálogo de Acceso Público en Línea (OPAC)”.

A medida que la automatización en bibliotecas avanzaba, la necesidad de mejorar la eficiencia en la catalogación y el acceso a la información llevó a la implementación de sistemas cada vez más sofisticados. La transición desde los catálogos en fichas físicas hacia sistemas digitales no solo buscó optimizar los procesos internos de las bibliotecas, sino también facilitar la cooperación entre instituciones y reducir los costos asociados al mantenimiento de los catálogos tradicionales.

En este contexto, la adopción de estándares bibliográficos como MARC y la implementación de sistemas automatizados respondieron a la necesidad de compartir información entre bibliotecas a gran escala. La evolución tecnológica permitió que, en lugar de mantener extensos catálogos en fichas, se adoptaran soluciones que mejoraban la gestión de registros bibliográficos y permitieran el acceso en línea a los recursos.

En este sentido, los catálogos automatizados surgieron como una solución a las limitaciones de los sistemas manuales. Su desarrollo fue impulsado por la necesidad de optimizar el acceso a los fondos bibliográficos y eliminar la ineficiencia del mantenimiento de grandes catálogos físicos. "Los principales motivadores para la creación de este catálogo fueron la necesidad de compartir información sobre los fondos bibliográficos en todo el sistema de universidades estatales (y el ahorro de costos asociado), así como alejarse del gasto y la ineficiencia de la producción de fichas y el mantenimiento de catálogos en fichas de gran tamaño" (Coyle, 2016).

El impacto de esta transformación no solo se reflejó en la rapidez con la que se procesaban los registros, sino también en la reducción de los tiempos de actualización de

los catálogos. Antes de la automatización, las bibliotecas enfrentaban importantes retrasos en la incorporación de nuevas adquisiciones a sus sistemas de consulta. "En el momento en que la biblioteca desarrolló el primer catálogo colectivo, que se generó a partir de menos de seis años de registros MARC creados en los sistemas proporcionados por el Ohio College Library Center (posteriormente conocido únicamente como OCLC) y el sistema RLIN del Research Libraries Group, las bibliotecas más grandes del sistema de la Universidad de California tenían un retraso de entre 100,000 y 150,000 fichas por archivar en sus enormes catálogos en fichas. Esto significaba que las fichas ingresaban al catálogo aproximadamente tres meses después de que el libro había sido catalogado y colocado en los estantes" (Coyle, 2016).

La implementación de los OPAC y la adopción de estándares bibliográficos como MARC sentaron las bases para una transformación más profunda en la gestión y acceso a la información en las bibliotecas. Sin embargo, el avance tecnológico no se detuvo ahí. A medida que las computadoras adquirieron mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento, y que las redes de comunicación comenzaron a expandirse, surgió la necesidad de integrar estos sistemas en un entorno más amplio y dinámico.

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) impulsó una nueva etapa en la automatización bibliotecaria, en la que los OPAC dejaron de ser meros reemplazos de los catálogos en fichas y pasaron a formar parte de sistemas integrados de gestión bibliotecaria (SIGB), facilitando la interconexión entre bibliotecas y los usuarios. En este contexto, la década de 1970 marcó un punto de inflexión en la evolución de las bibliotecas, dando paso a un cambio de paradigma en la forma en que la información era organizada, recuperada y compartida. “Fue esta una época marcada por el desarrollo acelerado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el paso de una sociedad totalmente industrial a la sociedad de la información y el conocimiento, el desarrollo de los sistemas automatizados, los adelantos en los sistemas de búsqueda y recuperación de la información, la aparición de nuevos formatos documentales, el surgimientos de nuevos tipos de bibliotecas (electrónicas, digitales y virtuales) y la creación de nuevos servicios y productos de información basados en el uso de las TIC.” (González-Santos & Bicet-Álvarez, 2013, p. 7).

Antes de que termine el siglo XX, se combinaron el formato MARC estadounidense

con el canadiense para dar lugar a un nuevo formato de uso internacional, dando otro paso importante en el camino de la automatización. “Desde 1994 hasta 1997, las comunidades de usuarios de USMARC y CAN/MARC trabajaron juntas para combinar sus formatos, que ya eran similares, en uno solo. Se decidió que este nuevo formato tendría un nombre que reflejara su uso a nivel global, y así, en 1999 se publicó MARC 21. El nombre fue elegido con la intención de que este fuera el formato para el siglo XXI” (Seikel, M., & Steele, T. 2011).

Como cada vez que se inventó una herramienta nueva (la prensa de imprenta moderna con tipos móviles, los catálogos, las impresoras modernas, las computadoras o internet) es tarea de las bibliotecas y sus trabajadores/as apropiarlas y utilizarlas de la mejor manera posible para poder seguir satisfaciendo las nuevas necesidades de información de sus usuarios/as.

4.4 Inteligencia Artificial (IA)

La historia de la Inteligencia Artificial se podría empezar a contar en 1950, cuando Alan Turing en un artículo llamado *Computing Machinery and Intelligence* (*Maquinaria computacional e Inteligencia)*[4] planteó que si en una conversación entre una persona y una máquina, la persona no puede discernir que el otro interlocutor es una máquina, entonces puede ser considerada una máquina inteligente. “Con respecto a la pregunta original, “¿pueden las máquinas pensar?”, creo que no tiene mucho sentido como para merecer discusión. No obstante, creo que cuando lleguemos a finales de siglo, el uso de las palabras y la opinión educada general habrán cambiado tanto, que uno podrá ser capaz de hablar de máquinas pensantes sin esperar ser contradicho.” (Turing, 1950, p. 8).

Más de medio siglo después, Ariel Vercelli define la inteligencia artificial como:
“En términos amplios se denomina inteligencia artificial (IA) / artificial intelligence (AI) a un conjunto de técnicas que usan el procesamiento de las computadoras para imitar las conductas o llevar adelante tareas que requieren de inteligencia humana (aprender, predecir, tomar decisiones, percibir el entorno a través de visión, reconocimiento de voz

[4] Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Mind, 59 (236), 433–460. https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433

etc.). A través del uso de “algoritmos” y “entrenamientos”, las inteligencias artificiales (sean programas / artefactos / máquinas / sistemas), con diferentes grados y niveles, pueden ser diseñadas para mejorar sus procesos u operaciones en el tiempo sin requerir la intervención directa e inmediata de seres humanos.” (Vercelli, 2023, p. 196).

No obstante, como recuerda Crawford, actualmente “los sistemas de IA no son autónomos, racionales, ni capaces de discernir algo sin un entrenamiento extenso y computacionalmente intensivo, con enormes conjuntos de datos o reglas y recompensas predefinidas” (2022, p. 29).

“Por otra parte el aprendizaje automático / de máquinas (machine learning) es la rama de la inteligencia artificial donde los algoritmos son programados y entrenados (con datos de entrenamiento) para que aprendan por sí mismos (con mayor o menor supervisión humana). El aprendizaje de las máquinas se da a través de ciclos y de lógicas de entrenamiento.” (Vercelli, 2023, p. 197).

“Una forma de entender la IA es clasificándola según sus capacidades: Inteligencia Artificial Estrecha (IAE) e Inteligencia Artificial General (IAG). La IAE, o IA débil, es el tipo de IA que se ha logrado hasta ahora. La IAG, si alguna vez se alcanza, sería comparable a la inteligencia humana… Otras técnicas de IAE incluyen la lógica simbólica (también llamada motores de inferencia o modelos de si-entonces), sistemas expertos y gráficos de conocimiento. La lógica simbólica se aplica más comúnmente en los chatbots, que determinan la naturaleza del problema del usuario a través de una serie de preguntas cerradas, a partir de las cuales el chatbot puede remitir a los usuarios a un agente humano. Los gráficos de conocimiento son formas de conectar y explicar diferentes conceptos o datos que no se basan en el aprendizaje automático.” (Sabzalieva, E., & Valentini, A. 2023, p. 7)

4.5 Inteligencia Artificial Generativa (IAG)

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) es una rama de la inteligencia artificial que se basa en modelos avanzados de aprendizaje profundo para crear contenido original a partir de datos existentes. A diferencia de otras aplicaciones de IA que se centran en la clasificación, el análisis de patrones o la predicción de información, la IAG tiene la

capacidad de generar textos, imágenes, audio, código y otros formatos de contenido de manera autónoma, emulando la creatividad humana y adaptándose a diversos contextos de uso.

En este sentido, se la ha definido como “una tecnología que utiliza modelos de aprendizaje profundo para generar contenido similar al humano (por ejemplo, imágenes, palabras) en respuesta a indicaciones o *prompts* complejos y variados (como idiomas, instrucciones, preguntas)” (Lim et al., 2023, p.2). Esta capacidad la distingue de otros enfoques de IA tradicionales, ya que no sólo replica patrones, sino que también crea nuevos contenidos basados en combinaciones de información preexistente.

Además, la IAG puede clasificarse en dos categorías principales según la modalidad de entrada y procesamiento de datos. “La IAG puede ser unimodal, cuando tiene un solo tipo de entrada (por ejemplo, texto), o multimodal, que puede recibir varias entradas (como imágenes y texto)” (Sánchez Mendiola & Carbajal Degante, 2023, p.72).

El año 2023 fue el año de las IA generativas. “Su impacto durante 2023 así lo demuestra. Y es que durante este año las IA generativas (principalmente ChatGPT, Midjourney, Dall-e y Stumble Diffusion) han sido capaces de alcanzar a audiencias amplias, provocando el nacimiento de un nuevo escenario que ha impactado a la sociedad a todos los niveles, lo que incluye también a la comunicación científica y a sus principales actores” (Lopezosa, 2023, p. 1).

4.6 Agentes conversacionales/Chatbots

Los agentes conversacionales o chatbots son herramientas de software diseñadas para simular conversaciones humanas a través de respuestas automáticas, generalmente empleadas para resolver consultas simples y repetitivas. “Los chatbots pueden gestionar búsquedas repetitivas conocidas programando dichas búsquedas en las respuestas del bot. También pueden encargarse de búsquedas básicas de varios pasos mediante una serie más compleja de algoritmos de preguntas y respuestas” (DeAnn, 2011).

La historia de los chatbots se remonta desde mitad del siglo XX. Un ejemplo temprano es ELIZA diseñado en 1966 por Joseph Weizenbaum. Era un programa que simulaba una conversación terapéutica mediante el reconocimiento de patrones básicos en el lenguaje escrito. “El primer chatbot que logró responder a interrogantes hechos a

través de una consola de texto y confundir a una persona al punto de no saber esta si en verdad estaba hablando con una máquina o no fue ELIZA" (Rodríguez, J. M. Merlino, H. & Fernández, E., 2014, p. 116). Aunque limitado, marcó el inicio del desarrollo de agentes conversacionales.

Con el avance de la IAG, los chatbots han evolucionado significativamente. "Si bien los chatbots se implementaron en las bibliotecas hace años, actualmente estamos en una nueva etapa con la utilización de la IA generativa. Ya no necesitan estar preprogramados con respuestas a preguntas fijas, sino que resulta más fácil y rápido utilizar la IA generativa en combinación con la base de conocimientos de la organización, lo que genera respuestas automáticas a una gama amplia de preguntas" (Gil García, 2024, p. 205-206). Esta integración con modelos generativos ha ampliado las capacidades de los bots, permitiendo un procesamiento del lenguaje más natural y adaptativo.

Los chatbots actuales se apoyan en modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM, por sus siglas en inglés) que permiten generar respuestas dinámicas en función de los patrones aprendidos de grandes volúmenes de texto. "Los chatbots, basados en LLM, aprenden analizando enormes cantidades de texto de internet. Estos modelos identifican patrones y predicen la siguiente palabra en una secuencia, funcionando de manera similar a una versión avanzada de autocompletar. Sin embargo, dado que gran parte de la información en la red es falsa o inexacta, los LLM también pueden aprender y repetir esas falsedades" (Torres Salina, 2022, p. 29).

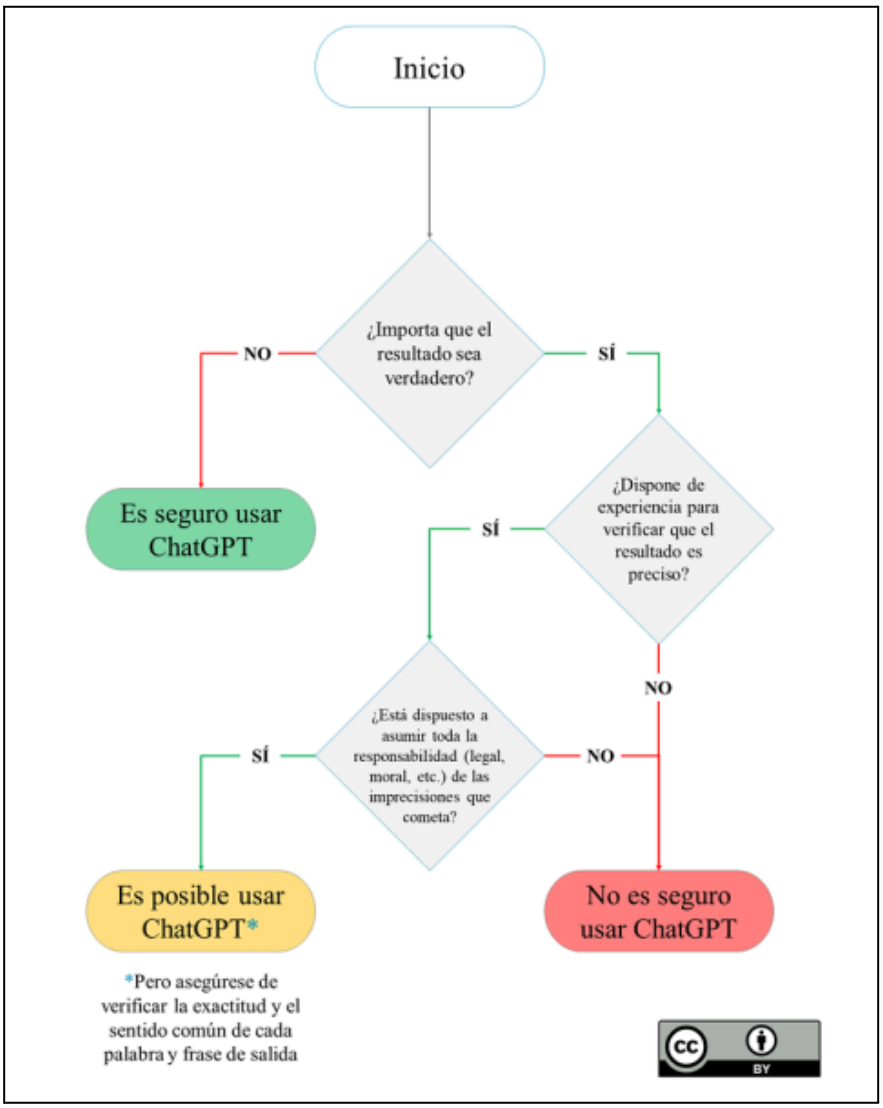
El más conocido y usado mundialmente de estos chatbots que usa IAG es ChatGPT. Sabzalieva y Valentini en un artículo llamado *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide* lo definen como "un modelo de lenguaje que permite a las personas interactuar con una computadora de una manera más natural y conversacional. GPT significa *Generative Pre-trained Transformer* y es el nombre dado a una familia de modelos de lenguaje natural desarrollados por OpenAI" (2023, p. 5).

Este chatbot multimodal puede procesar texto, archivos, imágenes y audios. Actualmente al momento de escribir este trabajo está compuesto por los modelos GPT-3, GPT-4, GPT-4o (opción paga) y GPT-4o mini (opción gratis). Desde su lanzamiento en 2022, la disponibilidad de una versión sin costo ha permitido su adopción a nivel mundial. "En tan solo un mes desde su lanzamiento público, ChatGPT logró atraer a una

asombrosa cifra de diez millones de usuarios activos diarios. Este crecimiento superó en diez veces la velocidad de adopción de la segunda aplicación más popular de todos los tiempos como Instagram“ (Alonso Arévalo, 2024, p. 2).

ChatGPT se alimenta con información disponible en la web hasta el año 2021, esto ocasiona sesgos, limitaciones y errores repetidos. No sirve para temas de la actualidad y puede basarse en información falsa que se encuentra disponible en internet. En la Figura 1 se puede visualizar un algoritmo para saber cuándo es seguro utilizarlo.

Figura 1: ¿Cuándo es seguro usar ChatGPT?[5]



[5] Figura diseñada por Aleksandr Tiulkanov. Rediseñada por Fraidy Alonso Alzate Pamplona. Bajo licencia: Atribución CC BY. Fuente: AI and Data Policy Lawyer. Publicado en enero de 2023. Citado en Sabzalieva, E., & Valentini, A., 2023.

4.7 IA en bibliotecas

Hasta el siglo XX, las bibliotecas universitarias dependían en gran medida de recursos impresos y manuscritos. Sin embargo, con el advenimiento de la informática y la revolución digital, se dio paso a una nueva era. Donde la cantidad de información a procesar incrementó exponencialmente, y la globalización hizo estallar el mundo conocido. Estos sucesos abrieron un abanico de posibilidades para las bibliotecas universitarias que es fundamental examinar.

En 1989, la Association for College and Research Libraries publicó unas normas orientadas a facilitar la evaluación de la eficacia. El documento hacía hincapié en el hecho de que las bibliotecas universitarias deben adaptarse a la rápida transformación de la información en la era tecnológica y que, cada vez más, muchos de los recursos están fuera de la universidad (Association for College and Research Libraries, 1989).

En 2020 la IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions), una de las organizaciones mundiales sobre bibliotecología más importantes, comparte unas declaraciones sobre la emergente IA en relación con las bibliotecas. Menciona varias consideraciones éticas y prácticas tanto para bibliotecas como para los gobiernos responsables de implementar regulaciones. “Es importante que las bibliotecas se adapten para poder hacer uso de las nuevas soluciones tecnológicas y adaptar sus servicios a las nuevas necesidades sociales” (IFLA, 2020, p. 13).

Un informe de Clarivate (2024) revela que, aunque solo el 7% de las bibliotecas académicas a nivel mundial han incorporado herramientas de inteligencia artificial, casi la mitad planea implementarlas en el 2025, priorizándolas por encima de otras tecnologías como la preservación digital y los sistemas de gestión.

La encuesta, que contó con 1500 respuestas, muestra que el 52% de las bibliotecas que planean adoptar IA lo harán para apoyar el aprendizaje estudiantil, mientras que el 47% busca mejorar la investigación. No obstante, aún existen obstáculos importantes: el 32% de los encuestados señaló que sus universidades no ofrecen formación en IA, y esta cifra asciende al 43% en Estados Unidos.

Este proyecto se propone reflexionar en torno al impacto de la IA en el ámbito de las bibliotecas universitarias en Argentina, haciendo foco en las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires. Este tema, que aún no posee demasiados antecedentes,

especialmente en el contexto de habla hispana, se presenta como un área de vacancia para la producción de conocimiento.

4.8 Oportunidades y desafíos

En una entrevista realizada por la BBC en 1999, el músico David Bowie reflexionaba sobre el impacto que tendría Internet en la sociedad. Podemos verlo en un video de Youtube subido en 2021 por la BBC Archive llamado *1999: DAVID BOWIE: Internet is the new rock n roll*. El periodista que lo entrevista, Jeremy Paxman, se muestra incrédulo ante la importancia que le estaba dando Bowie al surgimiento de internet. El músico respondió con contundencia: "no creo que hayamos visto ni siquiera la punta del iceberg. Creo que el potencial de lo que Internet va a hacer a la sociedad, tanto para bien como para mal, es inimaginable En realidad, creo que estamos en la cima de algo excitante y aterrador" (BBC Archive, 2021, 9m46s).

Más de veinticinco años después, sus palabras pueden aplicarse con notable precisión al actual surgimiento y popularización de la inteligencia artificial. Al igual que ocurrió con Internet en sus comienzos, la IA genera tanto entusiasmo como incertidumbre, y su verdadero alcance aún resulta difícil de dimensionar. En este contexto, y lejos de una dicotomía simplista entre estar “a favor” o “en contra”, las opiniones reflejan distintos niveles de expectativa, preocupación y análisis crítico sobre su implementación en el ámbito bibliotecario. Entre estas miradas, algunas advierten sobre los posibles efectos negativos si su adopción no se realiza de manera ética, reflexiva y contextualizada. En esta línea, la IFLA advierte:

“Los bibliotecarios, como custodios de la información, están preocupados por la sobredependencia de la inteligencia artificial, ya que destruye la autenticidad de la información, fomenta el robo de información, perturba la salud mental y dificulta la socialización. Por lo tanto, es importante que los bibliotecarios alerten al mundo sobre la necesidad de encontrar un equilibrio entre la IA generativa, el desarrollo de capacidades intelectuales y el desarrollo del conocimiento.”(2023, p. 13).

Estas preocupaciones no necesariamente se traducen en un rechazo absoluto a la inteligencia artificial, sino que reflejan una mirada crítica sobre su implementación. Uno de los aspectos fundamentales a considerar en la incorporación de la inteligencia artificial en

bibliotecas es la presencia de sesgos en los sistemas algorítmicos. Estos sesgos pueden tener implicancias profundas, no solo en la calidad y equidad del acceso a la información, sino también en cuestiones éticas vinculadas al derecho de autor, la reproducción de estereotipos ideológicos o culturales, y el impacto en las condiciones laborales. Como mencionan Sánchez Mendiola y Carbajal Degante en su artículo llamado *La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria*: “El problema del sesgo va más allá de producir información inoperante, ya que incurre en actos discriminatorios por ser susceptible de replicar incluso los sesgos humanos. Asegurarse de que los datos utilizados son íntegros y reflejan la diversidad del mundo propicia la generalización de un comportamiento adecuado, pero ¿hasta qué nivel una máquina puede ser íntegra si no conoce todas las vertientes de la naturaleza humana?” (2023, p. 78).

En la misma línea, Temesio Vizoso remarca que “uno de los problemas de la IA es la introducción de sesgos en los conjuntos de datos con que se alimentan los algoritmos, ya sea en forma voluntaria o inadvertida, lo cual conlleva a resultados inaceptables. Estas tendencias contribuyen a la continuidad de una exclusión de sectores desfavorecidos o minorías, y alientan visiones prejuiciosas que están incorporadas a nuestra cultura” (2023, p. 4). Esta mirada aporta una dimensión crítica necesaria para repensar no sólo en el uso técnico de estas herramientas, sino también su impacto social y ético.

Más que posicionarse en términos absolutos de estar a favor o en contra de la inteligencia artificial, muchas de las preocupaciones actuales se centran en cómo se diseñan, entrenan y aplican estos sistemas. En este sentido, Mannheimer et al. (2024), como se cita en Torres Salinas (2024), sintetizan estos desafíos en un cuadro que visibiliza los riesgos asociados y la necesidad de una implementación responsable. Esta reflexión forma parte de la ponencia B*ibliotecas ante la Inteligencia Artificial: la construcción de un nuevo paradigma*, presentada en las XXII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía, bajo el lema “Bibliotecas del futuro: tecnologías y estrategias para el Siglo XXI”.

Tabla 1. Principales problemas de la Inteligencia Artificial según Mannheimer

Problema	Descripción
Sesgos en los datos	La IA refleja sesgos de género, raza y regiones.
Alucinaciones de información	Genera información falsa y citas inventadas.
Sobrecarga de contenido	Aumenta la creación de contenido y la sobrecarga.
Falta de transparencia informativa	No es claro sobre los datos ni su funcionamiento.
Riesgo de privacidad	Compartir datos con la IA compromete la privacidad.
Violación de derechos de autor	Usa contenido sin permiso.
Amenaza para el empleo	La IA reemplaza empleos en varios sectores.
Acceso desigual	Disponible solo para quienes pueden pagar suscripciones.
Explotación laboral	Trabajadores mal pagados fueron explotados.
Impacto ambiental	Alto consumo energético y poco sostenible.
Concentración de poder	El poder de la IA está en manos de grandes tecnológicas.

Lejos de adoptar posturas extremas, muchos profesionales proponen repensar su inclusión como una oportunidad para revisar críticamente nuestras prácticas y adaptarlas al nuevo escenario tecnológico. En este sentido, la IA puede ser entendida como una herramienta más dentro del ecosistema de recursos con los que trabajamos, cuya potencia o riesgo dependerá de cómo se la implemente y con qué propósito. Nick Tanzi, un consultor en tecnología bibliotecaria, autor y subdirector de la Biblioteca Pública de South Huntington en Huntington Station, Nueva York, menciona en una entrevista realizada por Emily Udell en 2024 llamada *The world of IA*: "Los bibliotecarios se

preguntan si la IA nos volverá obsoletos; no lo hará… Somos profesionales de la información, y nuestro panorama informativo simplemente se ha vuelto más complejo".
En la Tabla 2 se dan ejemplos de formas positivas de utilizar IA (en este caso se centra en ChatGPT) en las clases de la educación universitaria.

Tabla 2[6]

Rol	**Descripción**	**Ejemplo de implementación**
Motor de posibilidades	La IA genera formas alternativas de expresar una idea.	Los estudiantes escriben consultas en ChatGPT y utilizan la función Regenerar respuesta para examinar respuestas alternativas.
Oponente socrático	La IA actúa como oponente para desarrollar un argumento.	Los estudiantes introducen indicaciones en ChatGPT siguiendo la estructura de una conversación o debate. Los profesores pueden pedir a los estudiantes que utilicen ChatGPT para prepararse para discusiones.
Entrenador de colaboración	La IA ayuda a los grupos a investigar y resolver problemas juntos.	Trabajando en grupos, los estudiantes utilizan ChatGPT para obtener información para completar tareas.
Guía al lado	La IA actúa como guía para navegar por espacios conceptuales.	Los profesores utilizan ChatGPT para generar contenido para clases/cursos (por ejemplo, preguntas de discusión) y consejos sobre cómo apoyar a los estudiantes en el aprendizaje de conceptos específicos.

[6] Adaptado de *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide* (p. 9), por Sabzalieva, E., & Valentini, A., 2023.

5. Metodología

5.1 Tipo de diseño e investigación

El tipo de diseño es no experimental y transversal ya que la intención es observar el fenómeno de la IA y su posible irrupción dentro de las bibliotecas de la UBA en un momento específico, obteniendo una foto del panorama en este contexto. La investigación será exploratoria para familiarizarse con un tema tan nuevo como la IA; como también descriptiva ya que se intentará describir de manera fehaciente en qué situación se encuentran las bibliotecas de la UBA en relación con la IA.

5.2 Métodos y técnicas

El enfoque metodológico es mayoritariamente cuantitativo, ya que la encuesta consta de preguntas cerradas dicotómicas o de opciones múltiples que se replicaron en todas las bibliotecas con la intención de medir la realidad de manera estructurada. Y una pequeña parte cualitativa ya que la última pregunta es abierta para que cada bibliotecario/a pueda expresar sus consideraciones sobre el tema tratado en esta investigación y así poder ver los distintos enfoques posibles.

Como técnicas e instrumentos para la recolección de datos se utilizarán encuestas realizadas a profesionales de las ciencias de la información que trabajen en bibliotecas académicas de la UBA a través de cuestionarios del Google Forms.

5.3 Definición y operacionalización de variables

Variables independientes:

Nivel de implementación de IA: se tendrá en cuenta si las bibliotecas tienen instalaciones informáticas como computadoras, uso de chatbots disponibles, búsquedas personalizadas o cualquier otro software motorizado a través de la IA.

Personal bibliotecario: se analizará el grado de conocimiento y la capacitación de los y las trabajadores/as de la información en relación a la IA y sus posibles utilidades dentro de las bibliotecas universitarias.

Variables dependientes:

Percepción del personal bibliotecario: se describirá en profundidad la percepción, el conocimiento y la capacitación de los y las trabajadores/as de la información en relación a la IA y sus posibles utilidades dentro de las bibliotecas universitarias.

5.4 Población y muestra

La unidad de análisis de esta investigación será cada una de las bibliotecas académicas de la UBA. La población de la investigación estará compuesta por profesionales de las ciencias de la información que trabajen en bibliotecas académicas de la UBA.

La muestra se verá constituida por las 13 bibliotecas de la UBA (Agronomía, Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Ciencias Económicas, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales, Ciencias Veterinarias, Derecho, Farmacia y Bioquímica, Filosofía y Letras, Ingeniería, Medicina, Odontología y Psicología) y sus trabajadores/as, dentro de todas las áreas que sea posible para que los resultados sean más abarcativos.

5.5 Fuentes de datos

Las fuentes de datos son primarios obtenidos a través de la aplicación de la encuesta a trabajadores/as de las bibliotecas de la UBA.

6. Análisis y discusión de resultados

La encuesta a los/as bibliotecarios/as se realizó en formato Google Forms y se difundió por mail a los correos electrónicos de cada biblioteca de todas las facultades de la UBA. El cuestionario contó con 18 preguntas que se dividieron en 4 bloques para organizarlas en distintos grupos. El bloque 1 se centró en datos generales, el bloque 2 en conocimiento y percepción sobre la IA, el bloque 3 en el uso actual de la IA en las bibliotecas de la UBA y, por último, el bloque 4 en expectativas y necesidades.

6.1 Bloque 1: Datos generales

El periodo de realización de la encuesta fue desde el 7 de mayo de 2025 hasta el 21 de mayo del mismo año. En esas dos semanas hubo 21 respuestas de las 13 bibliotecas de las distintas facultades de la UBA. Lo que quiere decir que por lo menos un/a bibliotecario/a de cada biblioteca respondió la encuesta como mínimo y con un máximo de 4 respuestas en una sola biblioteca, como se puede apreciar en el Gráfico 1.

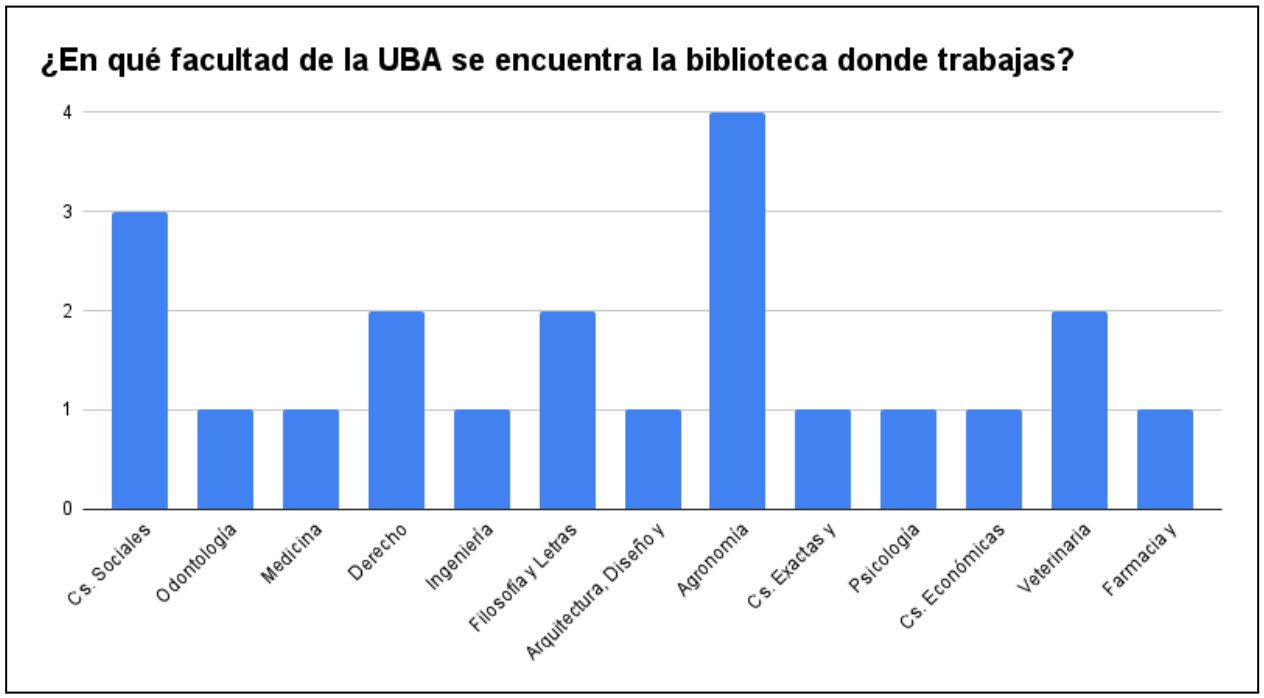


Gráfico 1 - Fuente: Elaboración propia.

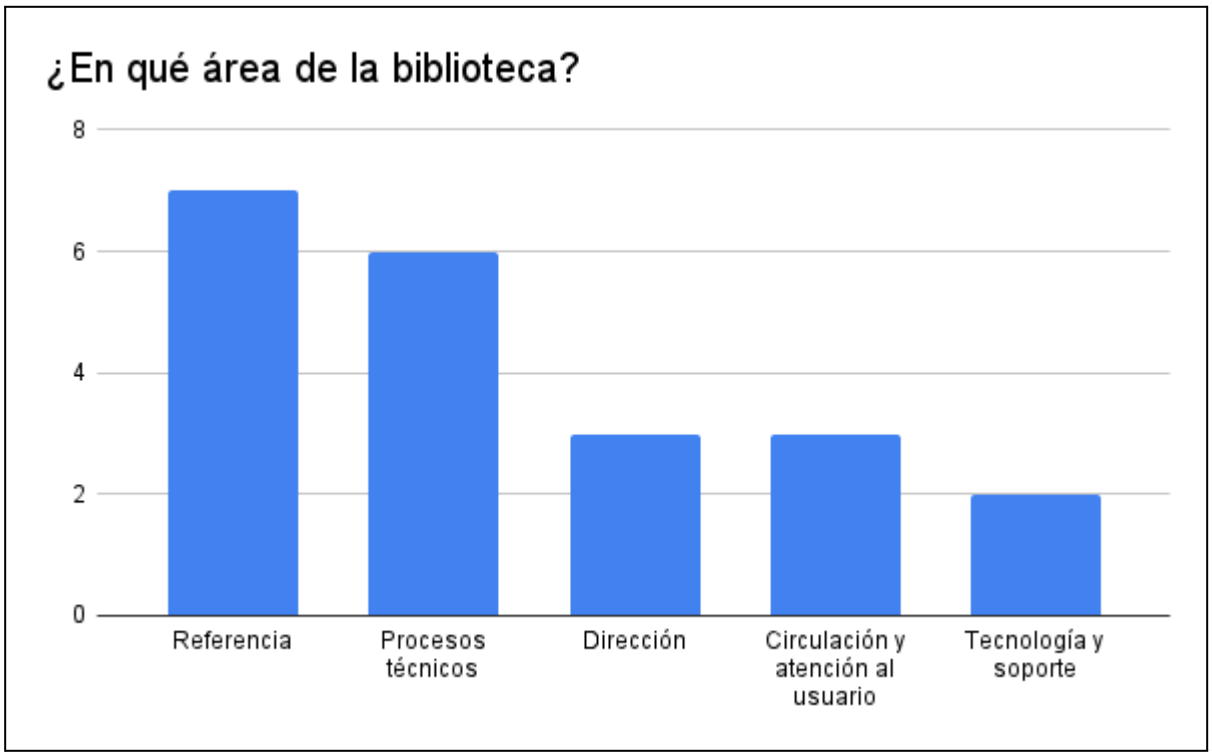


Gráfico 2 - Fuente: Elaboración propia.

También hubo variedad de las áreas de trabajo del personal encuestado, con una predominancia del área de referencia con 7 respuestas (el 33% de los resultados) y seguido por el área de procesos técnicos con 6 respuestas (un 28%). También participaron personas de áreas de circulación y atención al usuario, dirección y tecnología y soporte. De la única área que no hubo respuestas fue de hemeroteca, lo que podría estar relacionado con una menor presencia de personal o menor vinculación con la temática abordada en la encuesta.

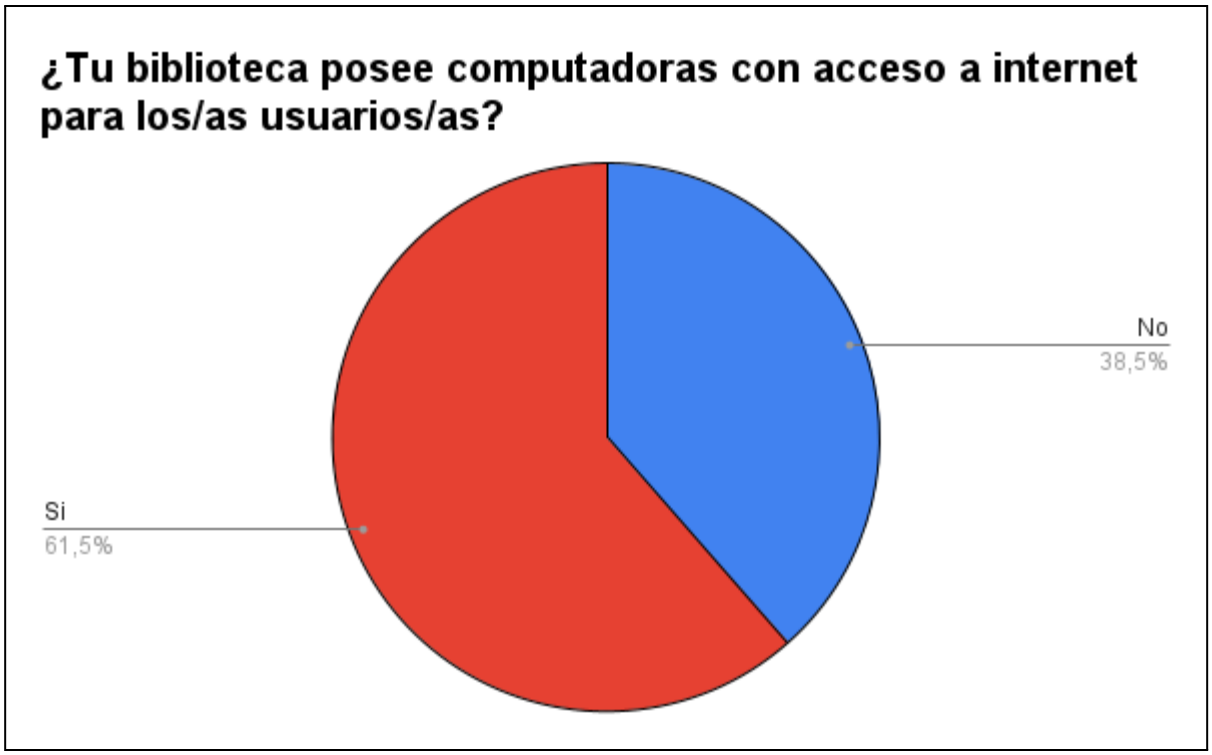


Gráfico 3 - Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 3 se puede ver que, ante la pregunta de si la biblioteca posee computadoras con acceso a internet para los/as usuarios/as, hubo una mayoría con el 61,5% de respuestas positivas y un 38,5% de respuestas negativas. Este dato pone en evidencia una diferencia en el acceso a recursos tecnológicos básicos entre las distintas bibliotecas. Resulta especialmente relevante si se piensa en incorporar herramientas o asistir a las dudas que puedan tener los/as usuarios/as sobre el uso de la IA, ya que estas tecnologías requieren conexión a internet estable y dispositivos accesibles para poder ser aprovechadas plenamente.

6.2 Bloque 2: Conocimiento y percepción sobre la IA

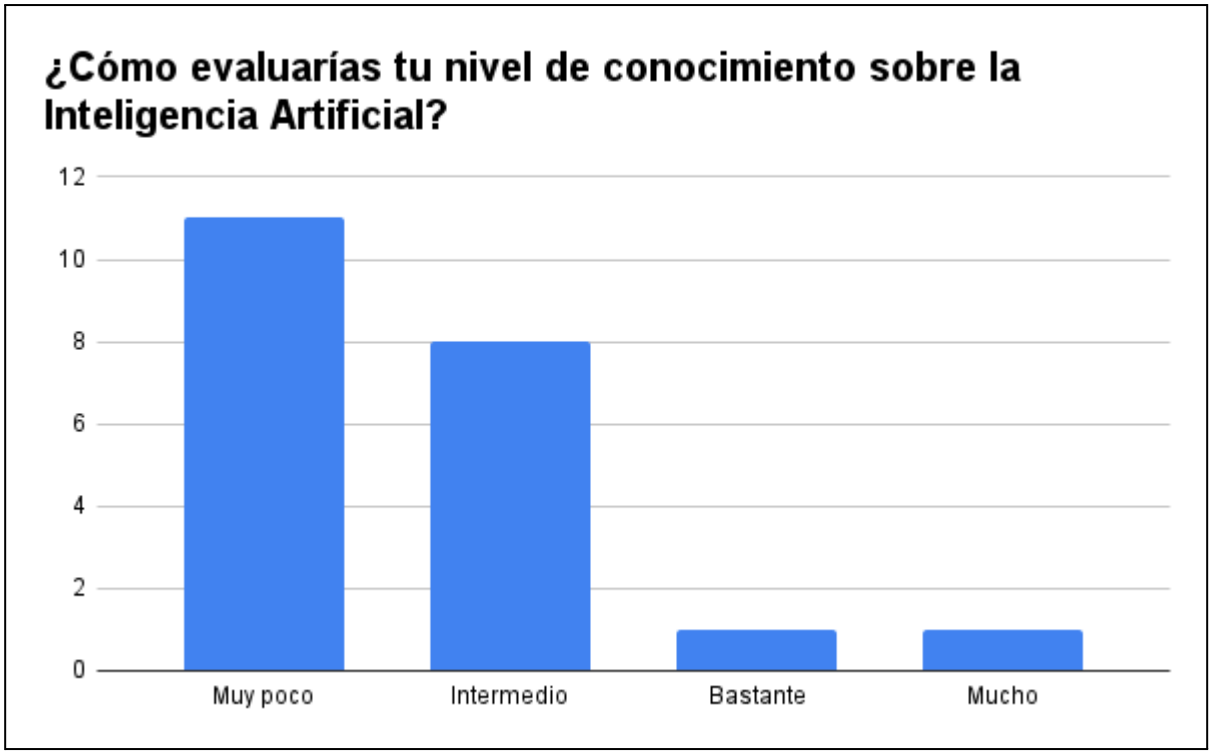


Gráfico 4 - Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente gráfico podemos ver la distribución de las respuestas ante la autopercepción del nivel de conocimiento sobre la IA del personal encuestado. Una mayoría de 11 respuestas dijo que tenía muy poco conocimiento (52% del total), seguido por 8 respuestas con un conocimiento intermedio (38%), un empate muy bajo de 1 respuesta para bastante y para mucho. Nadie respondió el mínimo de tener nulo conocimiento o desconocimiento.

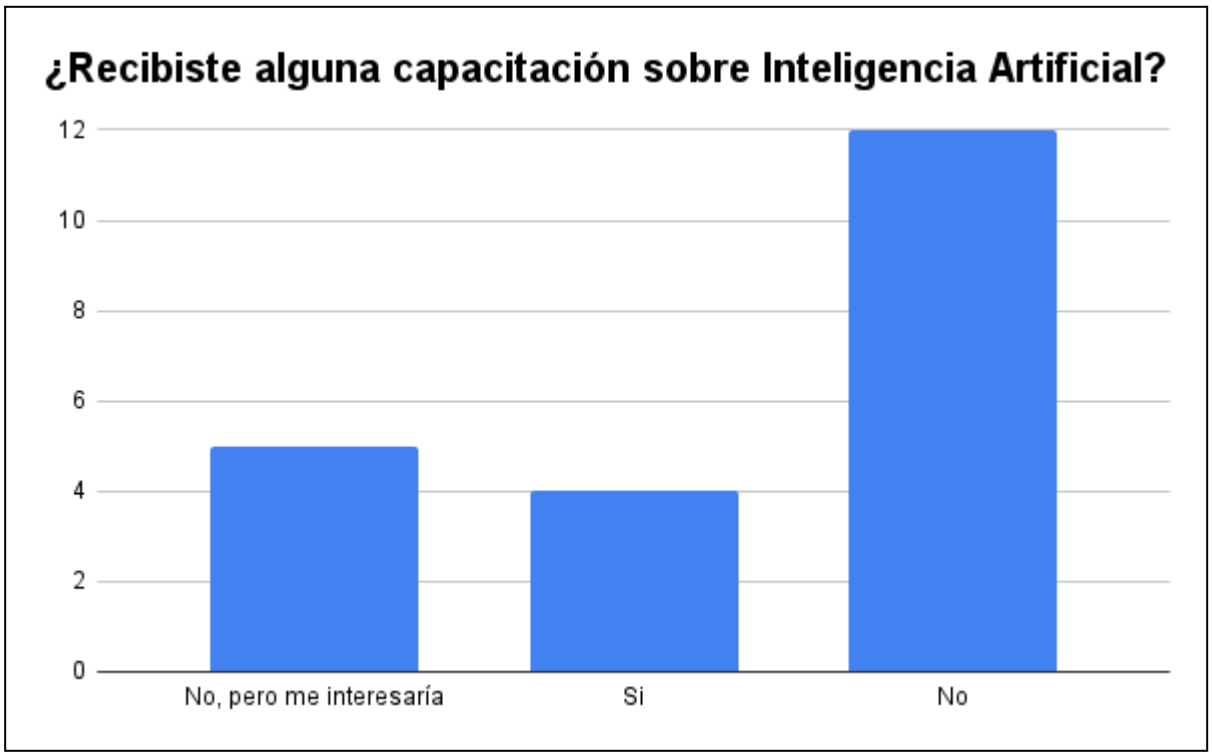


Gráfico 5 - Fuente: Elaboración propia.

Ante la pregunta de si el personal encuestado recibió alguna capacitación sobre IA las respuestas fueron contundentes. Más de la mitad, con el 57% (12 respuestas) respondió negativamente, El 23,8% (5 respuestas) también respondieron negativo pero diciendo que les gustaría participar de una capacitación sobre este tema y, por último, solamente con un 19% (4 personas) respondieron afirmativamente. Más del 80% del personal encuestado no recibió capacitación sobre este tema.

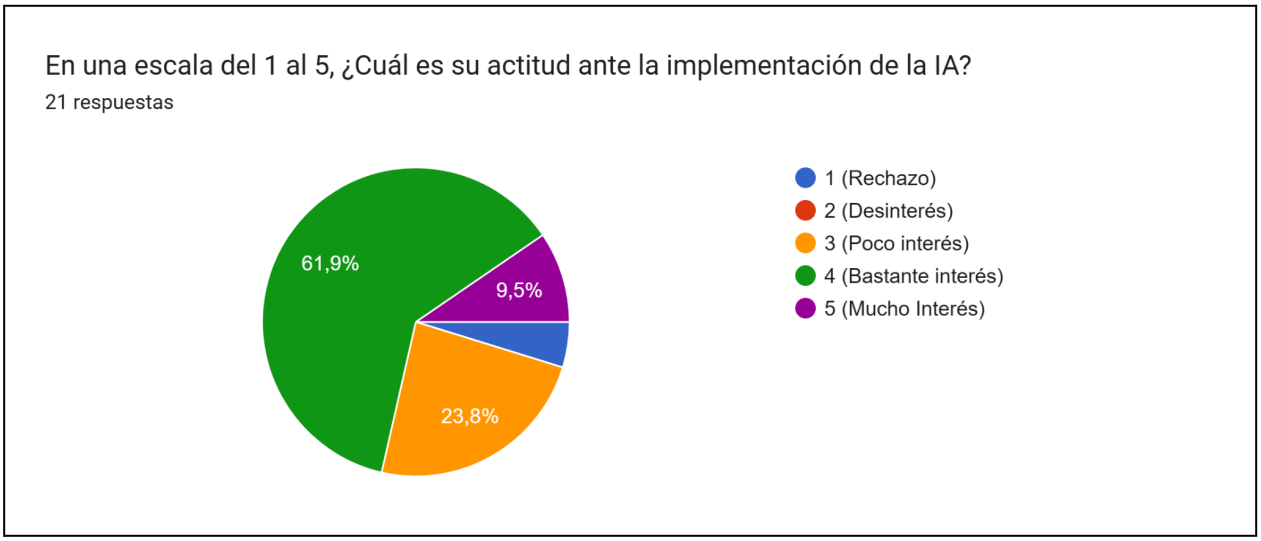


Gráfico 6 - Fuente: Elaboración propia.

En cambio, cuando se les preguntó sobre su actitud sobre la implementación de la IA hubo un un mayor interés como podemos ver en el Gráfico 6. Más de la mitad, con casi 62% del personal encuestado, respondió que tiene bastante interés sobre este tema, seguido por casi un 24% respondieron con poco interés, un 9,5% por mucho interés y solamente una persona respondió que tiene una actitud de rechazo sobre este tema. Aunque la mayoría del personal encuestado no recibió capacitación, hay una tendencia mayoritaria que le interesa el tema.

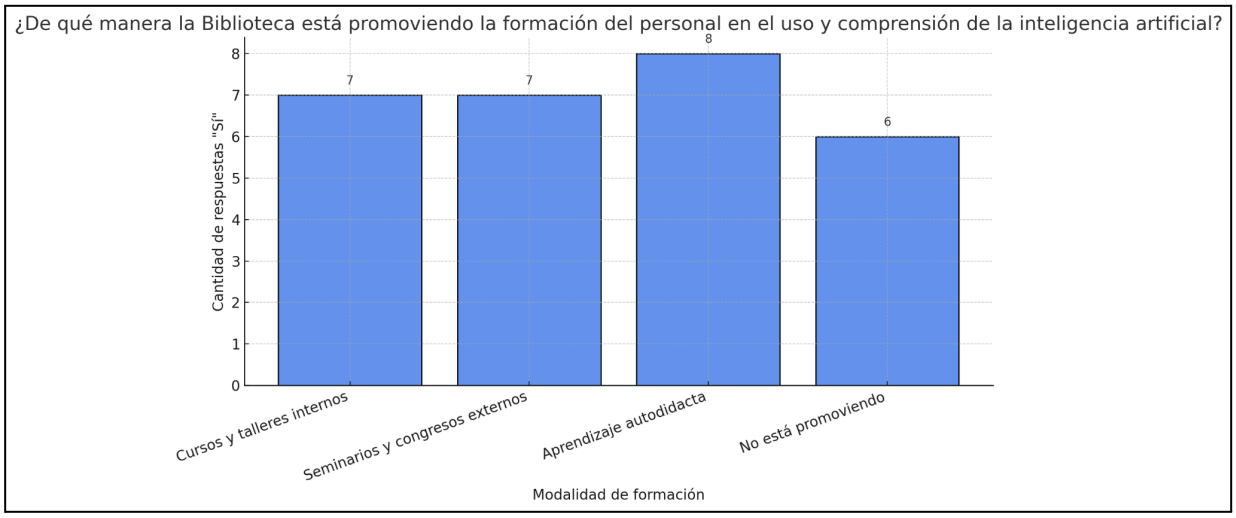


Gráfico 7 - Fuente: Elaboración propia.

Cuando se preguntó sobre cómo cada biblioteca está promoviendo la formación del personal bibliotecario sobre el uso y comprensión de la IA el aprendizaje autodidacta fue la modalidad más recurrente con 8 respuestas afirmativas, seguido por los cursos y talleres internos y los seminarios y congresos externos con 7 respuestas cada uno. Sin embargo, 6 personas indicaron que sus bibliotecas no están promoviendo ninguna instancia formativa. Esto va en la misma línea con la pregunta del Gráfico 7 donde la mayoría no tiene conocimiento sobre este tema. Evidencia que hay interés sobre el tema pero también una falta de una política formativa sistemática por parte de las bibliotecas.

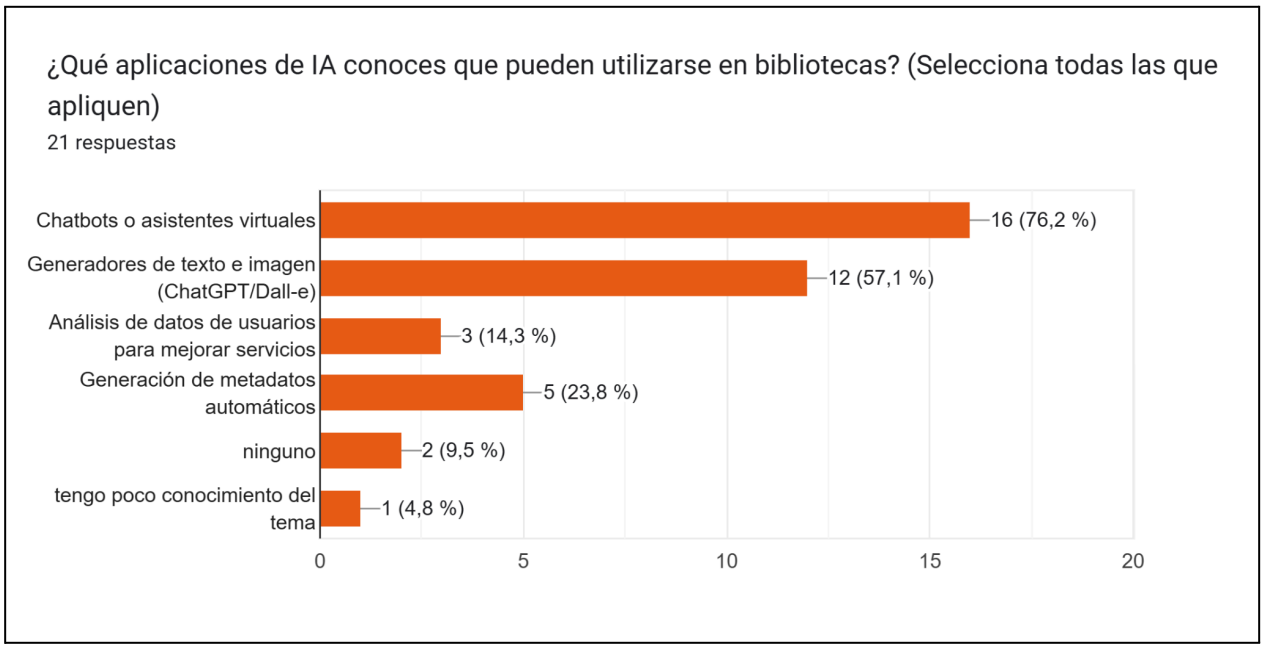


Gráfico 8 - Fuente: Elaboración propia.

Con la siguiente pregunta nos adentramos a familiarizarnos con qué aplicaciones que utilizan IA el personal encuestado piensa que podrían utilizarse en bibliotecas. En el Gráfico 8 se destaca "Chatbots o asistentes virtuales" como la más mencionada con el 76%, seguida por "Generadores de texto e imagen" (como ChatGPT o Dall-e) con el 57%, "Generación de metadatos automáticos" con casi 24% y, en menor medida, "Análisis de datos de usuarios para mejorar servicios" con 14%.

Este resultado evidencia un mayor reconocimiento de aquellas herramientas de IA con interfaces más visibles y accesibles, como los chatbots y generadores de texto, posiblemente por su difusión en medios de comunicación y su aplicación práctica inmediata. En cambio, aplicaciones más técnicas como la generación de metadatos o el análisis de datos de usuarios parecen ser menos identificadas, lo que podría reflejar una falta de conocimiento específico sobre usos más especializados de la IA en bibliotecas.

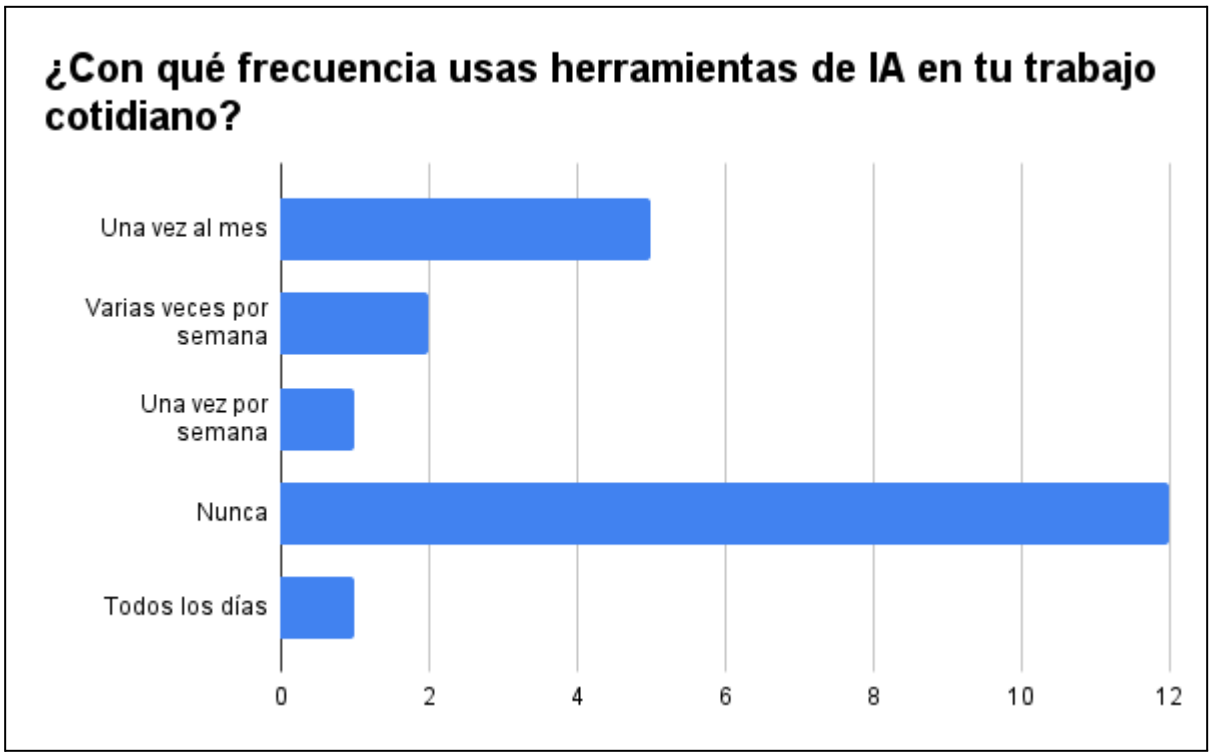


Gráfico 9 - Fuente: Elaboración propia.

Ante la pregunta sobre la frecuencia de uso de herramientas de IA en el trabajo cotidiano, los resultados revelan que la mayoría del personal encuestado no utiliza estas herramientas de forma habitual. En concreto, 12 personas respondieron que nunca las utilizan, lo cual representa más del 50%. En contraste, 5 personas indicaron que las usan una vez al mes, 1 persona las usa una vez por semana, 2 personas respondieron varias veces por semana y solo 1 persona indicó que las utiliza todos los días como se puede visualizar en el Gráfico 9 a continuación.

Gráfico 10 - Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 10 se muestra la distribución de respuestas ante la pregunta sobre si se considera que la IA puede mejorar el trabajo diario en la biblioteca. Casi la mitad del personal encuestado, con 11 respuestas (47,6% del total), eligió la opción “Sí, pero con reservas”, lo cual evidencia una actitud prudente pero positiva frente a su implementación. Le siguen 4 respuestas que indicaron “Sí, mucho” (19%), reflejando una percepción entusiasta sobre su potencial. Por otro lado, otras 4 personas manifestaron “No estoy seguro/a” (19%), mientras que otras 3 respuestas expresaron que “No creen que tenga un impacto significativo” (14%), lo que muestra una proporción menor de incertidumbre o escepticismo entre el personal.

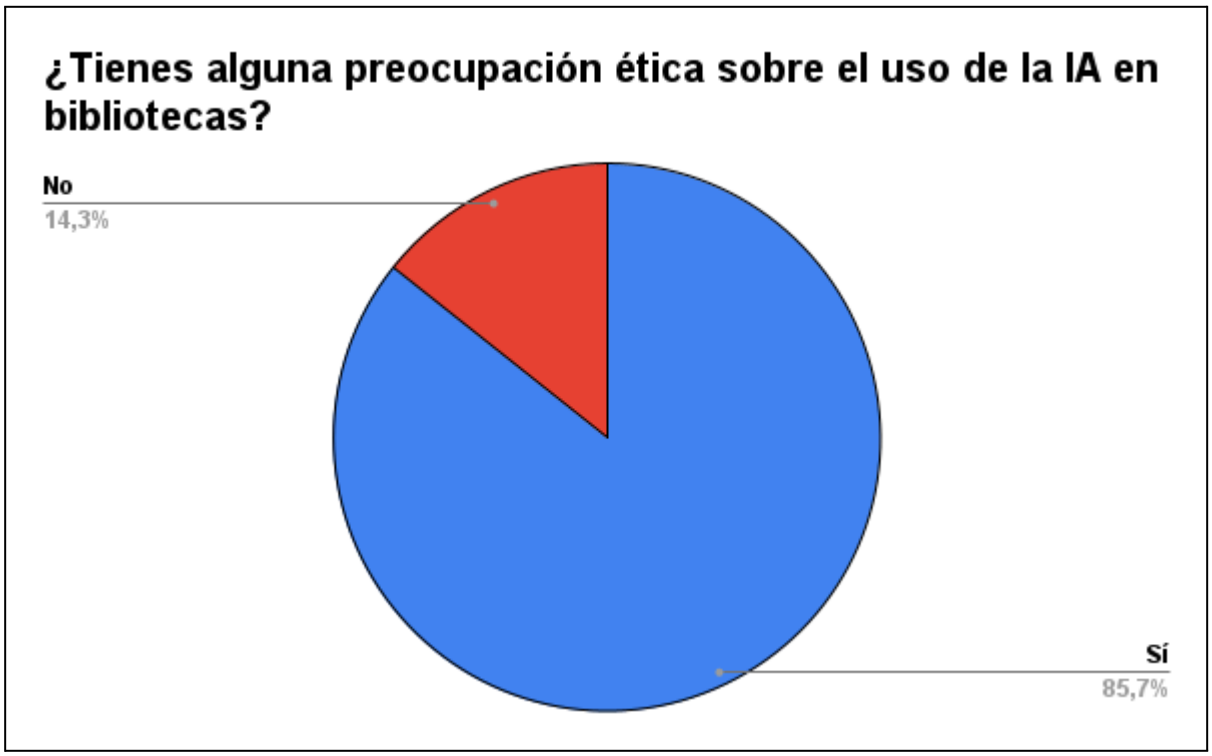


Gráfico 11 - Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la dimensión ética, la mayoría de los encuestados manifestó tener preocupaciones respecto al uso de la IA en bibliotecas como podemos observar en el Gráfico 11. Un total de 18 respuestas (86%) indicaron “Sí”, mientras que sólo 3 respuestas (14%) marcaron “No”. Estos resultados reflejan una alta sensibilidad del personal bibliotecario frente a los desafíos éticos que plantea la implementación de estas tecnologías, lo que refuerza la necesidad de abordar su incorporación desde un enfoque crítico y responsable.

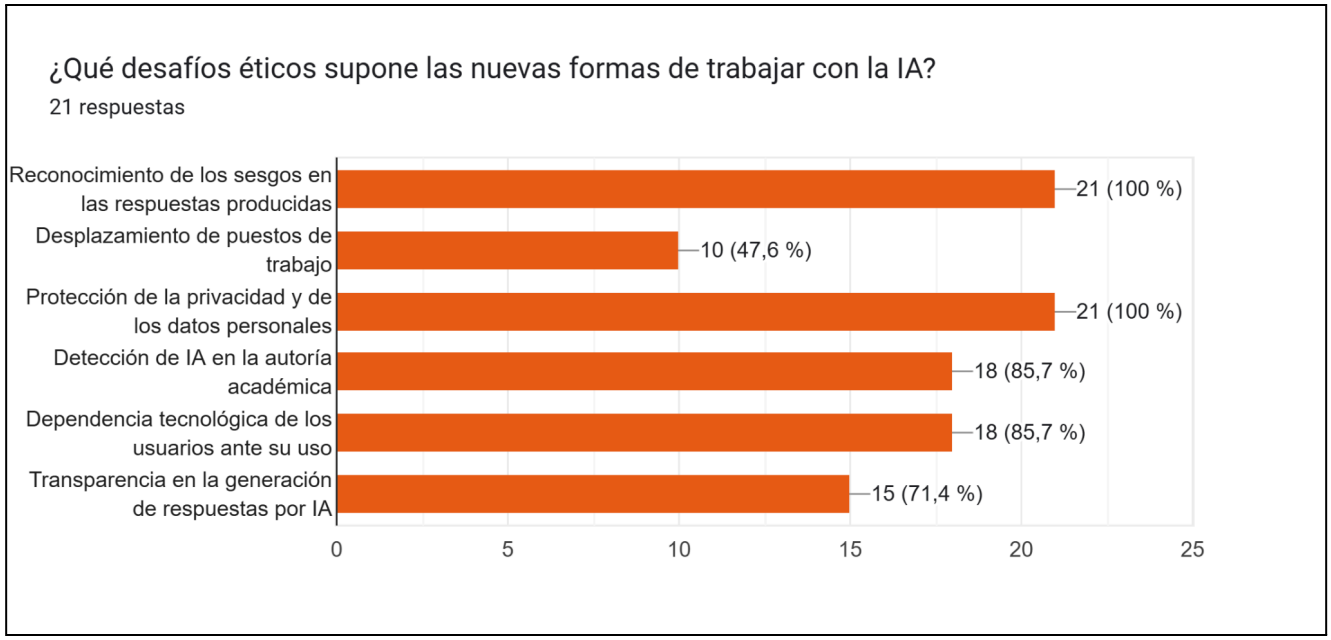


Gráfico 12 - Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la siguiente pregunta sobre los desafíos éticos que supone trabajar con la IA demuestran una fuerte conciencia ética sobre este tema. El reconocimiento de sesgos en las respuestas de la IA y la protección de la privacidad fueron señalados por la totalidad del personal encuestado como preocupaciones relevantes. Además, el 86% expresó inquietud sobre la dificultad para identificar la autoría en textos generados por IA y sobre la posible dependencia tecnológica de los usuarios. También se destacó la falta de transparencia en la generación de respuestas por parte de la IA (71%) y, por último, el desplazamiento de puestos de trabajo (48%).

6.3 Bloque 3: Uso actual de la IA en las bibliotecas de la UBA

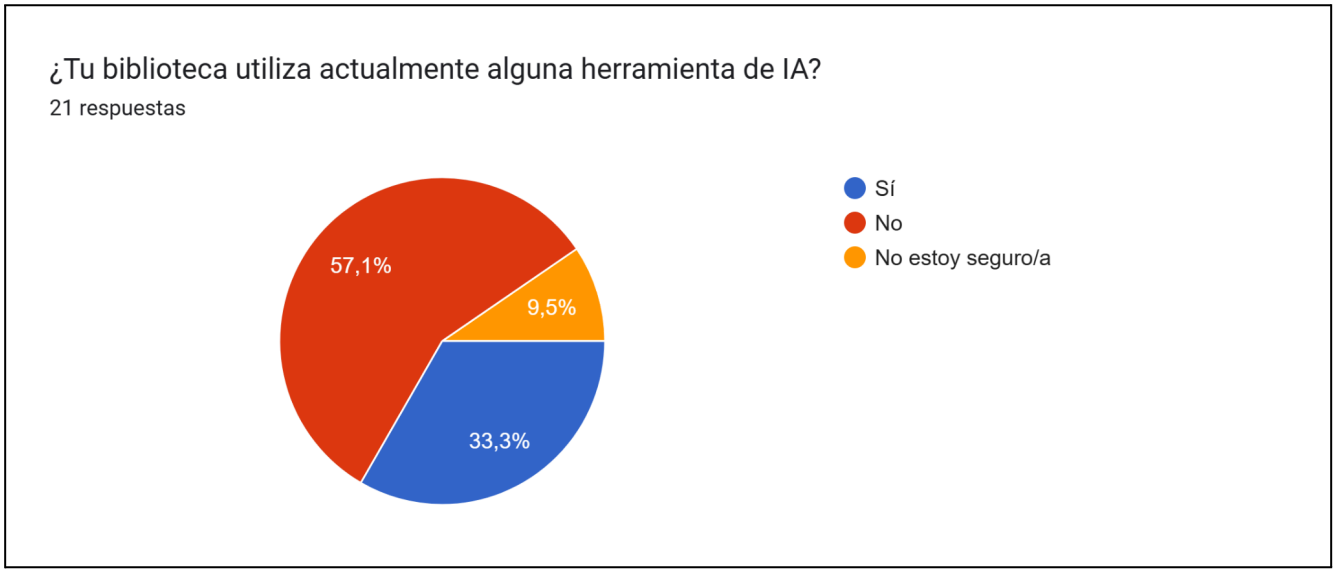


Gráfico 13 - Fuente: Elaboración propia.

En relación con el uso actual de herramientas de IA en las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires, los resultados muestran que la mayoría de las personas encuestadas (57%) respondió que en su biblioteca no se están utilizando este tipo de tecnologías. Un 33% indicó que sí se emplean herramientas de IA, mientras que el 9,5% manifestó no estar seguro o segura al respecto. Estos datos reflejan que, si bien hay un tercio que tiene experiencias actuales, la adopción de IA en las bibliotecas de la UBA todavía es limitada y, en algunos casos, poco clara o no comunicada de forma interna.

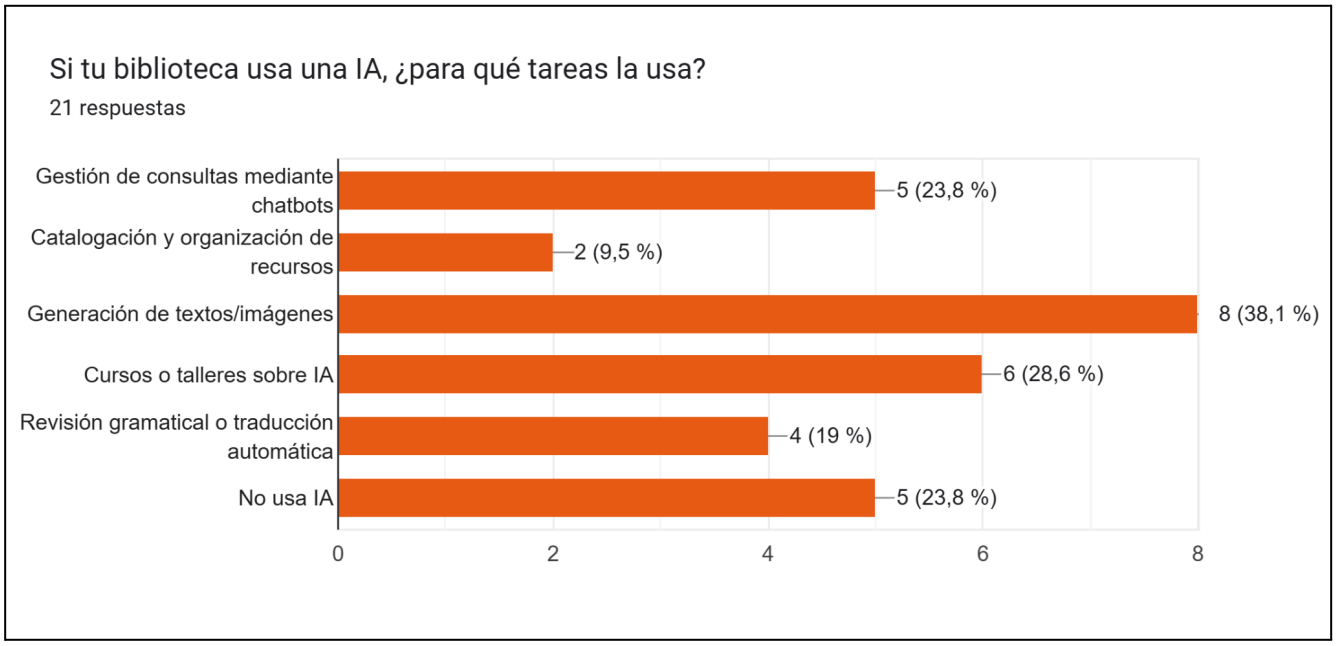


Gráfico 14 - Fuente: Elaboración propia.

A continuación de la pregunta anterior sobre si en sus bibliotecas utilizan IA, pedimos especificidad sobre qué tareas la utilizan. Los resultados indican que la IA se utiliza principalmente para la generación de textos e imágenes (8 respuestas afirmativas), mostrando un interés notable en la producción creativa y la automatización de contenidos. Esto se podría justificar al gran uso y masividad de herramientas como ChatGPT y Dall-e. Cabe destacar que se observa una ligera discrepancia entre el número de personas que indican que sus bibliotecas utilizan IA (7) y quienes reportan el uso de IA para generación de textos o imágenes (8). Esta diferencia puede deberse a distintas interpretaciones de las preguntas, equivocación humana o la confusión entre el uso formal e informal de estas tecnologías en el ámbito laboral.

Le sigue la capacitación mediante cursos o talleres sobre IA (6 respuestas afirmativas), reflejando la importancia de formar a la comunidad bibliotecaria y de usuarios/as en el manejo y comprensión de estas nuevas tecnologías.

En tercer lugar, la gestión de consultas mediante chatbots registra 5 respuestas afirmativas, señalando un uso moderado de sistemas automatizados para mejorar la atención a los usuarios/as y acceso a la información más automatizado.

Finalmente, la catalogación y organización de recursos tiene un uso más restringido, con solo 2 respuestas afirmativas, lo que puede deberse a desafíos técnicos y consideraciones éticas para su implementación en procesos internos.

Gráfico 15 - Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se consultó si consideraban que la implementación de IA en bibliotecas debería estar regulada mediante lineamientos específicos. Los resultados muestran un alto consenso respecto a la necesidad de establecer marcos regulatorios para el uso de IA en bibliotecas. El 76% del personal encuestado respondió afirmativamente, mientras que un 19% manifestó no estar seguro/a y solo un casi 5% se expresó en contra. Estos datos refuerzan la fuerte conciencia ética ya observada en otras respuestas, y evidencian una preocupación colectiva por garantizar un uso responsable, transparente y controlado de estas tecnologías en el ámbito bibliotecario y universitario.

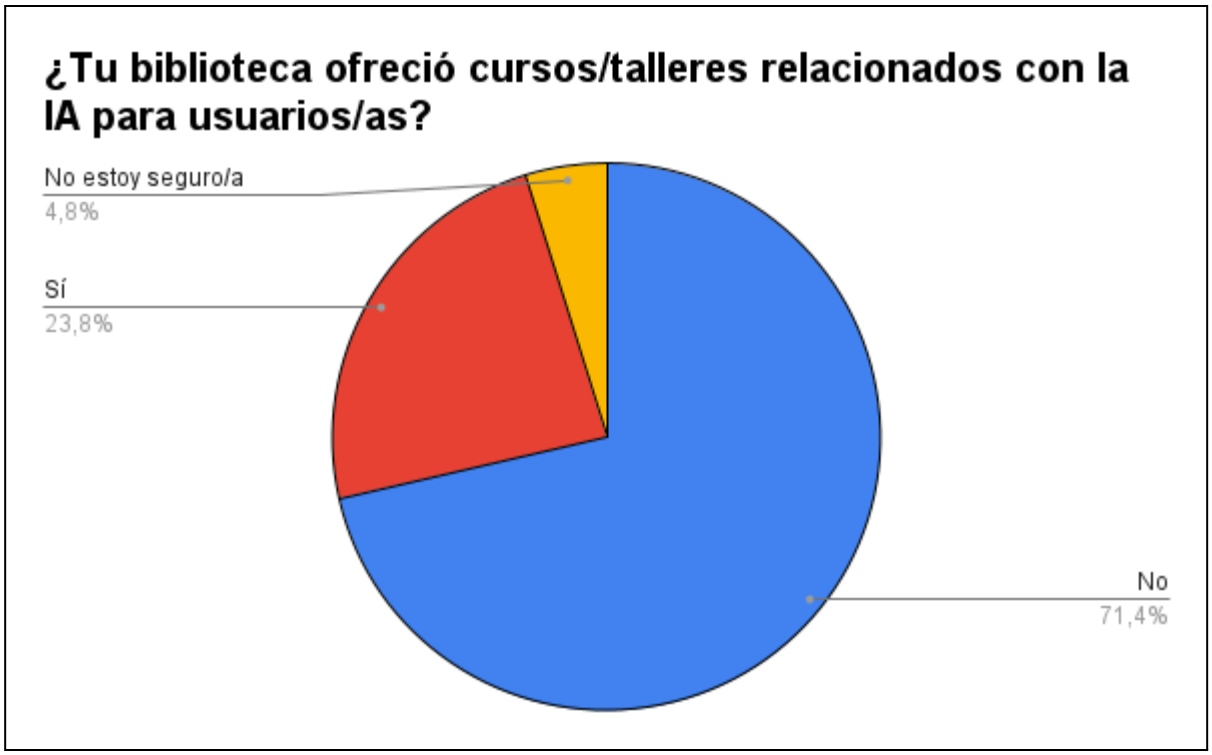


Gráfico 16 - Fuente: Elaboración propia.

Con la siguiente pregunta se buscó indagar sobre si las bibliotecas de la UBA ofrecen y/u ofrecieron cursos o talleres formativos relacionados con la IA para sus usuarios/as. Los resultados muestran una baja oferta de actividades formativas. Solo el 24% de las personas encuestadas respondió afirmativamente, mientras que una mayoría con el 71% indicó que no se ofrecieron y un 5% manifestó no estar seguro/a. Estos datos evidencian que, si bien algunas bibliotecas han comenzado a incorporar propuestas de capacitación, la mayoría aún no desarrolló instancias formales de formación en IA para su comunidad de usuarios/as.

6.4 Bloque 4: Expectativas y preocupaciones

En este cuarto y último bloque de preguntas se exploraron las percepciones, expectativas y demandas del personal bibliotecario en relación con el uso de la IA en las bibliotecas. Las respuestas permiten identificar qué tipos de tecnologías se consideran más útiles para las tareas cotidianas, así como las condiciones necesarias para su implementación efectiva y ética.

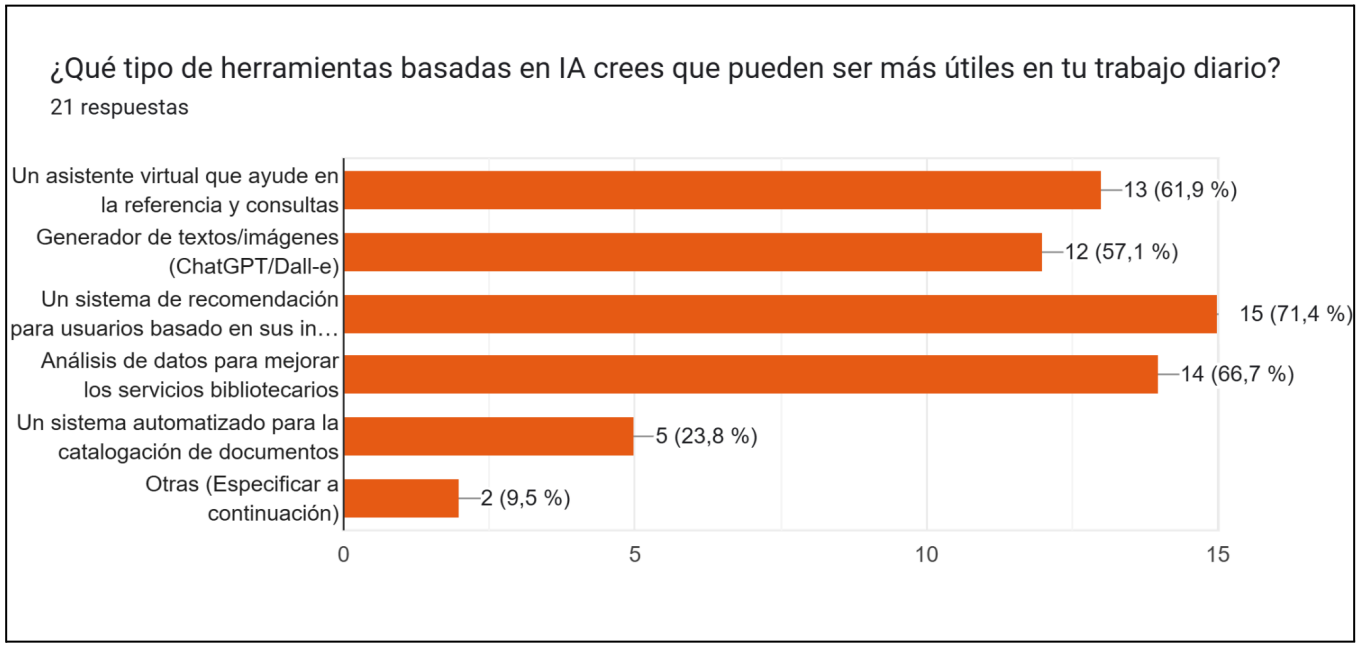


Gráfico 17 - Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas muestran un fuerte interés en herramientas que optimicen la atención al usuario y la toma de decisiones en las bibliotecas. La opción más valorada fue el sistema de recomendación para usuarios basado en sus intereses (15 respuestas afirmativas), seguida por el análisis de datos para mejorar los servicios bibliotecarios (14), y los asistentes virtuales para referencia y consultas (13). También tuvo una alta aceptación el uso de generadores de textos e imágenes como ChatGPT o Dall-e (12), lo que indica una disposición favorable hacia tecnologías de automatización y creación de contenido.

En contraste, el sistema automatizado para la catalogación de documentos recibió solo 5 menciones, lo que puede reflejar cierta cautela frente a su aplicación en procesos técnicos y una preferencia por mantener un control humano en esas tareas. Además, se

registraron dos respuestas en la categoría "otras": una mencionó la gestión de citas bibliográficas y otra expresó reservas generales ante cualquier herramienta sin un marco ético claro, lo cual refuerza la conciencia crítica y responsable.

Gráfico 18 - Fuente: Elaboración propia.

Ante la pregunta de si les interesaría recibir formación sobre IA aplicada a bibliotecas los resultados muestran un interés mayoritario en la capacitación sobre este tema. El 86% de las personas encuestadas respondió que sí, mientras que solo el 14% indicó que no. Esta alta demanda formativa refuerza la necesidad de generar instancias de actualización profesional que acompañen los procesos de incorporación de nuevas tecnologías, garantizando su uso informado, crítico y contextualizado en las bibliotecas.

La última pregunta de la encuesta indagaba sobre qué aspectos deberían considerarse antes de implementar inteligencia artificial en bibliotecas universitarias. Al ser una pregunta abierta y no obligatoria, se buscó que el personal pudiera expresarse con libertad sobre sus inquietudes y reflexiones. Se obtuvieron 12 respuestas, de las cuales se ve una repetida actitud crítica y reflexiva frente a la incorporación de estas tecnologías. La

mayoría de las respuestas hicieron hincapié en la dimensión ética, señalando preocupaciones sobre posibles sesgos en los resultados, el uso no autorizado de datos personales o institucionales, y la necesidad de asegurar la confiabilidad de la información generada por la IA.

También se destacó la importancia de la capacitación, tanto del personal como de los/as usuarios/as, Varias respuestas señalaron que la implementación debe estar acompañada por políticas institucionales claras, aprobación de las autoridades, y una evaluación previa de las necesidades específicas de cada biblioteca.

Además se subrayó que la IA debería ser vista como una herramienta complementaria, cuyo uso debe ser evaluado críticamente en cada etapa. Otros aspectos mencionados incluyeron el presupuesto disponible, la legislación vigente, las expectativas del público y el análisis de experiencias previas en otras instituciones. En conjunto, estas consideraciones evidencian un enfoque responsable, que no solo valora el potencial innovador de la IA, sino que insiste en la necesidad de su integración cuidadosa, planificada y alineada con los valores e intereses del ámbito bibliotecario universitario.

7. Conclusiones

A partir de este trabajo de investigación, con lo recorrido en los antecedentes, en el marco teórico y, posteriormente, en los resultados de la encuesta, se puede llegar a varias conclusiones. La principal, y más importante, es que la integración de la inteligencia artificial en las bibliotecas de la Universidad de Buenos Aires todavía se encuentra en una etapa inicial, dando apenas sus primeros pasos. Esta etapa se ve marcada por un bajo grado de implementación y uso. Un conocimiento, en su mayoría, bastante limitado por parte del personal: no utilizan actualmente estas herramientas en su trabajo cotidiano, ni recibieron capacitación específica, como tampoco la mayoría de las bibliotecas encuestadas ofrecen cursos para usuarios/as. Aunque se pueda corroborar un alto grado de interés sobre el tema, también se ve la falta de una política formativa sistemática y sostenida que promueva el aprendizaje y la incorporación de estas tecnologías en el ámbito bibliotecario universitario.

La mayoría del personal encuestado considera que la IA puede mejorar su trabajo bibliotecario, aunque tiene reservas. La dimensión ética ocupa el centro de estas preocupaciones y no se ve opacada por el entusiasmo que despierta. El reconocimiento de sesgos en las respuestas de la IA y la protección de la privacidad, fueron señalados por la totalidad del personal encuestado. Seguido por la dificultad para identificar la autoría en textos generados por IA y sobre la posible dependencia tecnológica de los usuarios. También se destacaron el desplazamiento de puestos de trabajo y la falta de claridad en el uso de fuentes por parte de la IA. Acompañando este aspecto, se observa un alto consenso respecto a la necesidad de establecer marcos regulatorios específicos y claros para el uso de IA en bibliotecas universitarias.

En relación con la identificación de tecnologías utilizadas, se constató que los chatbots o asistentes virtuales lideran las aplicaciones de IA que el personal encuestado considera que pueden utilizarse en bibliotecas universitarias, ya que son herramientas que son comúnmente utilizadas y tienen una larga historia en los ámbitos bibliotecarios. Seguida por generadores de texto e imagen (como ChatGPT y Dall-e) gracias al grado de exposición y publicidad que tuvieron en este último tiempo.

Un dato relevante que arroja este trabajo es que casi el 40% de las bibliotecas de la UBA no cuenta con computadoras con acceso a internet para sus usuarios/as, lo cual plantea una limitación concreta para la implementación de herramientas digitales (incluida la inteligencia artificial) para la comunidad universitaria. Esto se suma a las barreras ya mencionadas: el grado de conocimiento de los/as bibliotecarios/as, el bajo uso de estas herramientas, la falta de capacitaciones promovidas por las instituciones, los sesgos y problemas éticos incipientes (que todavía no están bien delimitados e identificados), lo nuevo y cambiante de estas tecnologías y la falta de marcos regulatorios específicos. Por lo tanto, la integración de la IA en las bibliotecas universitarias de la UBA es un proceso que recién está empezando.

Es necesario aclarar que, actualmente, nos encontramos en la etapa inicial sólo si pensamos a la IA en bibliotecas como algo específico: un componente que no se relaciona con otra cosa que consigo mismo. Ahora bien, si la pensamos como una de las múltiples caras de la automatización de las bibliotecas, cambia de aspecto: ya no son los primeros pasos. Como vimos, este proceso inició a mitad del siglo XX con la aparición de las primeras computadoras, el pasaje de las fichas catalográficas al formato electrónico con MARC, los primeros OPAC que subieron a la red, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la integración a los Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria (SIGB) y, con el fin del siglo XX, la globalización con el formato MARC21.

Si, por otro lado, acoplamos este proceso sobre los rieles de la historia de las bibliotecas universitarias, esto se remonta aún más en el tiempo. Desde el siglo XVIII que las bibliotecas dejaron de ser consideradas un cofre de tesoros para transformarse en el corazón intelectual de las universidades, la institucionalización de las ciencias a través de la formación de sociedades científicas, la aparición de las revistas científicas como plataformas para el debate y la difusión de las ideas académicas, pasando por la creación de la Universidad de Buenos Aires hace más de 200 años.

Este recorrido histórico y tecnológico, permite entender que la incorporación de la inteligencia artificial en las bibliotecas universitarias no surge de manera aislada ni representa un quiebre radical. En cambio, es un paso más dentro de una larga tradición de adopción y adaptación tecnológica por parte de las bibliotecas. Es claro que este proceso no puede ser improvisado ni guiado exclusivamente por la novedad tecnológica:

debe ser planificado crítica y éticamente, acompañado por políticas institucionales que tengan en consideración los contextos de estas bibliotecas, las necesidades informacionales de sus usuarios/as y las funciones que cumplen.

8. Propuestas

A partir de este trabajo de investigación, con sus antecedentes, su repaso del marco teórico, el análisis y descripción de los resultados obtenidos y, por último, las conclusiones a las que hemos llegado, presentamos una serie de propuestas que surgen del trabajo de investigación. Estas propuestas tienen el valor de inscribirse en el tiempo presente, mientras somos testigos de la aparición de nuevas tecnologías y nuevas formas de integración de la IA que todavía no presenciamos. Es indispensable estar preparados/as para la implementación de la IA en las bibliotecas universitarias. Los/as bibliotecarios/as somos actores y actrices activos/as en este universo llamado bibliotecas y, por tal razón, forma parte de nuestra responsabilidad pensar estas herramientas y pensarnos en este mundo que se encuentra en constante cambio. De acuerdo con la evidencia generada y recopilada, formulamos 5 grandes líneas o áreas de intervención para tener en cuenta por las bibliotecas universitarias en los próximos años. Cada una se inscribe dentro de tres categorías de tiempo (corto, mediano y largo plazo), según su viabilidad actual y su nivel de prioridad. El orden en que se presentan responde a un criterio cronológico, de acuerdo con su posible secuencia de implementación.

8.1 Formación y capacitación

Dado el alto interés del personal bibliotecario, en contraposición con el bajo conocimiento sobre el tema, que quedó en evidencia con los resultados de la encuesta, la primera propuesta es la formación y capacitación de los/as bibliotecarios/as. Esta cuestión es indispensable ya que cada vez que aparece una nueva tecnología que se podría aplicar a las bibliotecas, los/as profesionales de la información tienen el deber de estudiarlas y comprenderlas. Contar con profesionales capacitados/as que entiendan, no sólo cómo usar la IA, sino también las implicancias éticas y técnicas que este tipo

tecnología acarrean, es el primer paso para poder integrar correctamente esta tecnología en las bibliotecas.

El interés detectado puede canalizarse de manera efectiva a través de instancias de formación sistemática que favorezcan la construcción colectiva de conocimiento. Se propone, en el corto plazo, articular con docentes especializados de la Universidad de Buenos Aires, como los/as docentes de la Carrera de Especialización sobre Inteligencia Artificial (CEIA) que se dicta de manera virtual y depende del Laboratorio de Sistemas Embebidos de la Facultad de Ingeniería (FIUBA). La virtualidad es un aspecto importante, ya que facilitaría la participación del conjunto de bibliotecarios/as de distintas facultades de manera simultánea y, además, promueve el intercambio de experiencias entre quienes ya hayan comenzado a incorporar la IA en sus tareas. De acuerdo a lo recopilado en este trabajo de investigación, el ciclo de talleres introductorios de IA en relación con las bibliotecas deberían abarcar los siguientes temas:

- Introducción, fundamentos y evolución de la IA.
- Herramientas de IA ya en uso en el ámbito bibliotecario (chatbots, análisis de datos, generadores de contenido).
- Herramientas de IA generativa como ChatGPT.
- Aspectos éticos y riesgos asociados al uso de IA (sesgos, privacidad, autoría).

Una vez pasada esta etapa de formación del personal bibliotecario y alcanzado un nivel generalizado de conocimiento sobre estas tecnologías, estarán capacitados para orientar tanto a estudiantes como docentes, colaborar en definición de criterios institucionales y contextualizados sobre su adopción y diseñar propuestas formativas adecuadas. En relación a este último punto, se podrían ofrecer talleres, charlas o cursos introductorios dirigidos a la comunidad universitaria que aborden temáticas como las siguientes:

- Introducción a la IA.
- Herramientas de IA en la universidad. ¿Para qué sirve y para qué no?
- IA y producción académica.
- Ética, privacidad y riesgos.

Estas capacitaciones a la comunidad académica permitirán, no solo ampliar el alcance del conocimiento sobre IA dentro de cada facultad, sino también promover un uso más informado, ético y responsable de estas tecnologías. De esta forma, las bibliotecas universitarias podrán asumir su rol activo en la alfabetización digital de sus usuarios/as y consolidarse como espacios de referencia en el uso responsable de estas tecnologías emergentes.

8.2 Diagnóstico de necesidades y capacidades

Teniendo en cuenta que todavía nos encontramos en una etapa inicial tanto en la relación entre la IA y las bibliotecas universitarias como en su desarrollo general, es necesario y pertinente avanzar de manera paulatina. Es preciso considerar que estos procesos llevan años y requieren tiempo, planificación y evaluación continua. Las nuevas tecnologías, por sí solas, no resolverán los desafíos estructurales de las bibliotecas si no se integran con criterios claros y objetivos institucionales definidos, especialmente considerando que se trata de una tecnología en constante desarrollo. Todavía no vimos la totalidad del alcance y las implicancias que puede llegar a tener en el trabajo bibliotecario son inciertas. Por esta razón se sugiere que, una vez finalizada la capacitación y formación de los/as profesionales, se continúe en el corto plazo la realización de una evaluación diagnóstica interna en cada biblioteca universitaria de la UBA. Teniendo como objetivo los siguientes puntos:

- Identificar necesidades específicas de cada unidad en relación con infraestructura, formación del personal y demandas de los usuarios/as.
- Reconocer oportunidades concretas de aplicación de IA según el tipo de servicios ofrecidos (atención al público, gestión de recursos, alfabetización informacional).
- Establecer prioridades y criterios comunes, respetando las particularidades de cada facultad y sus comunidades académicas.

Esta evaluación permitirá adoptar una estrategia de integración gradual y contextualizada, que contemple las características particulares de cada biblioteca universitaria, sus recursos disponibles y las necesidades reales de su comunidad académica.

8.3 Ética y regulación

La dimensión ética del uso de la inteligencia artificial fue una de las preocupaciones más destacadas en este trabajo, la cual no se vió opacada por el entusiasmo que despierta este tema. Por esta razón resulta imprescindible establecer políticas claras que regulen su uso en bibliotecas universitarias. Por lo tanto se propone, entre el corto y mediano plazo, la elaboración de un protocolo institucional básico que oriente el uso ético de IA. La creación de este documento deberá ser articulada por un grupo de bibliotecarios/as, docentes especializados y distintos directivos de las bibliotecas de cada facultad para así tener un panorama completo y estar alineado con principios comunes establecidos por la UBA. Se sugiere que su confección tenga lugar luego de completada la etapa de formación y capacitación, como también la etapa de diagnóstico, para asegurar un buen conocimiento del tema y de las particularidades de cada biblioteca, antes de generar dicho documento. Entre los aspectos que estos lineamientos deberían abordar, se destacan los siguientes.

- Uso responsable de contenidos generados por IA, evitando la difusión de información falsa o no verificada: remarcar y concientizar sobre la necesidad de contrastar la información con fuentes confiables.
- Claridad en los límites del uso de IA: consensuar una matriz de tareas en las que se autorice o restrinja el uso de IA, priorizando siempre la mediación profesional en situaciones sensibles o complejas.
- Protección de datos personales al momento de usar herramientas de inteligencia artificial: se recomienda implementar políticas de privacidad específicas, como también evitar el uso de datos sensibles en plataformas abiertas.
- Autenticidad y autoría: incluir en los talleres formativos una sección sobre buenas prácticas para identificar y declarar contenidos generados o asistidos por IA, especialmente en trabajos académicos o materiales de divulgación.
- Citación responsable: incluir una guía específica de citación de contenido generado por IA, adaptada a los estilos más utilizados (APA, MLA, etc.).
- Prevención de sesgos discriminatorios en los resultados o respuestas generadas: como vimos en la primera propuesta, fomentar e implementar capacitaciones internas (presenciales o virtuales) para reconocer y mitigar sesgos algorítmicos.

Este protocolo permitiría establecer un marco común de referencia para el uso de la IA en las bibliotecas universitarias, reforzando la confianza institucional y garantizando prácticas responsables y éticas.

8.4 Infraestructura tecnológica

Uno de los puntos más importantes para la implementación de nuevas tecnologías en las bibliotecas es la infraestructura tecnológica. Sin embargo, el 40% de las bibliotecas de la UBA no cuenta con computadoras con internet para el uso de los/as usuarios/as. Esta carencia representa una limitación concreta para la implementación de herramientas digitales, incluida la IA, dentro de las bibliotecas universitarias. Además, no solo obstaculiza la modernización de los servicios bibliotecarios, sino que evidencia las deficiencias presupuestarias destinadas a la infraestructura tecnológica de las bibliotecas de la UBA.

Por lo tanto, se propone, a mediano plazo, establecer como prioridad la inversión progresiva en infraestructura tecnológica que debe incluir:

- Adquisición de computadoras con acceso a internet para usuarios/as.
- Licencias institucionales para el uso de herramientas de IA y otras plataformas digitales de gestión y acceso a la información.
- Servicios de mantenimiento y soporte técnico para mantener actualizados los recursos tecnológicos.

Garantizar condiciones tecnológicas adecuadas en las bibliotecas, además de ser una condición básica para cualquier proceso de modernización, es un derecho para que toda la comunidad educativa tenga posibilidad de acceder a la información de forma equitativa.

8.5 Evaluación y seguimiento de resultados

Por último, para acompañar estas propuestas y otras que vayan surgiendo en el camino de la automatización de las bibliotecas, se proponen instancias continuas de evaluación y seguimiento que permitan revisar, evaluar, ajustar y repensar el uso de la IA en las bibliotecas universitarias. A diferencia de las otras propuestas, esta no se limita a una etapa temporal específica (corto, mediano o largo plazo), ya que su valor radica en su continuidad. Debe sostenerse a lo largo del tiempo como parte de un proceso permanente de evaluación y mejora.

Estas instancias deben hacer foco tanto en el impacto en las tareas de los/as bibliotecarios/as como en la experiencia concreta de los/as usuarios/as. No basta con implementar nuevas tecnologías, sino hay que preguntarse cómo, para qué y con qué resultados se están implementando. Por esta razón, se proponen lo siguiente:

- Elaboración de informes semestrales por parte de cada biblioteca sobre el uso de IA, sus beneficios y dificultades corroboradas en la práctica.
- Encuestas periódicas dirigidas a usuarios/as para relevar su experiencia, percepción y sugerencias respecto a estas tecnologías.
- Reuniones periódicas interbibliotecarias de la UBA para poder compartir experiencias, problemáticas comunes y buenas prácticas.

Esta tesis es un intento de contribuir con este proceso de implementación de nuevas tecnologías de información en las bibliotecas, aportando material empírico sobre la experiencia de los y las bibliotecarias/os de la UBA. Con la aparición de nuevas tecnologías siempre vendrán nuevas complejidades que requerirán del estudio y evaluación de los y las profesionales para ajustar y corregir errores. Esto será fundamental para construir un conocimiento colectivo que pueda ser compartido. Este tipo de registro colaborativo puede convertirse en una hoja de ruta que oriente futuras decisiones, evitando errores repetidos y fortaleciendo lo que funciona.

9. Referencias bibliográficas

Alonso Arévalo, J. (2024). Inteligencia artificial generativa y alfabetización mediática en bibliotecas. *Mi Biblioteca*, 20 (78), 54-58. http://hdl.handle.net/10366/159333

Association for College and Research Libraries (1989). Standards for university libraries: valuation of performance. *College & Research Libraries News* (vol. 50, núm. 8, pag. 679-691).

BBC. [BBC Archive]. (15 de diciembre de 2021). *1999: DAVID BOWIE: Internet is the new rock n roll | Newsnight | Classic Interview | BBC Archive* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=tLf6KZmJyrA

Clarivate. (2024). *Pulse of the Library 2024*. https://clarivate.com/academia-government/wp-content/uploads/sites/3/dlm_uploads/Pulse-of-the-Library-Report-2024.pdf

Crawford, K. (2022). *Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. Fondo de Cultura Económica.

Coyle, K. (2016). The evolving catalog: Cataloging tech from scrolls to computers. *American Libraries Magazine*. https://americanlibrariesmagazine.org/2016/01/04/cataloging-evolves/

Fenoll, J. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Marcial Pons Ediciones.

Ferreira dos Santos, V. (2003). Misión de las bibliotecas en las páginas web: estudio de caso en bibliotecas universitarias de la ciudad de Nueva York. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, Colombia, julio-diciembre, vol. 26, no. 2, p. 96-97. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000800002

Gavilán, C. M. (2008). *Bibliotecas universitarias: concepto y función los CRAI*. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2156

Gil García, C. (2024). La inteligencia artificial en las bibliotecas universitarias españolas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 39(128), 200–212. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9901158

González, B. (2019). *Henriette Avram (1919-2006): el formato MARC y su repercusión en España*. ANABAD.

https://www.anabad.org/henriette-avram-1919-2006-el-formato-marc-y-su-repercusion-en-espana/

González Guitián, M. V. (2008). *Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000800002

González-Santos, O., & Bicet-Álvarez, E. (2013). La biblioteca universitaria: de la conservación al CRAI pensando en Cuba. *Ciencias de la Información*, 44(1). https://www.redalyc.org/pdf/1814/181428544006.pdf

Gredley, E. & Hopkinson, A. (1990). *Exchanging bibliographic data : MARC and other international formats*. Chicago, Ill. : American Library Association.

IFLA (2020). *IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence*. https://repository.ifla.org/handle/123456789/1646

IFLA (2023). *88th IFLA World Library and Information Congress (WLIC)*. https://repository.ifla.org/handle/123456789/2844

Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21 (2), 100790. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790

Lopezosa, Carlos. (2023). La Inteligencia artificial generativa en la comunicación científica: retos y oportunidades. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*. 5(1). 1-5. https://doi.org/10.46634/riics.211

Mannheimer, S., Bond, N., Young, S. W. H., Kettler, H. S., Marcus, A., Slipher, S. K., Clark, J. A., Shorish, Y., Rossmann, D., & Sheehey, B. (2024). Responsible AI Practice in Libraries and Archives: A Review of the Literature. *Information Technology and Libraries*, 43(3), Article 3. https://doi.org/10.5860/ital.v43i3.17245

Méndez, A. (2024, 24 de abril). *Aplicando Inteligencia Artificial en Bibliotecas Universitarias* [Conferencia]. 4° Jornada de Actualización Profesional (JAP-ABGRA), CABA, Argentina.

Museo Roca (2021). *199 años de la creación de la Universidad de Buenos Aires*. https://museoroca.cultura.gob.ar/noticia/199-anos-de-la-creacion-de-la-universidad-de-buenos-aires/

Observatorio de Inteligencia Artificial de REBIUN. (2024). *Inteligencia artificial en bibliotecas universitarias españolas*. Colección Estudios e Informes. https://hdl.handle.net/20.500.11967/1419

Rodríguez, J. M. Merlino, H. & Fernández, E. (2014). Comportamiento Adaptable de Chatbots Dependiente del Contexto. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*. 2. 115. https://doi.org/10.18294/relais.2014.115-136

Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146

Sánchez Mendiola, M., & Carbajal Degante, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿Salió el genio de la lámpara? *Perfiles Educativos*, 45 (Extra 0), 70-86. Universidad Nacional Autónoma de México. https://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/61692

Seikel, M., & Steele, T. (2011). How MARC Has Changed: The History of the Format and Its Forthcoming Relationship to RDA. *Technical Services Quarterly*, 28(3), 322–334. https://doi.org/10.1080/07317131.2011.574519

Temesio Vizoso, S. G. (2022). Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la bibliotecología. *Palabra Clave*, 11(2). https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/136172

Torres Salinas, D. (2024, noviembre 8–9). *Bibliotecas ante la Inteligencia Artificial: la construcción de un nuevo paradigma* [Ponencia]. XXII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía, “Bibliotecas del futuro: tecnologías y estrategias para el Siglo XXI”, Jerez de la Frontera, Cádiz. https://doi.org/10.5281/zenodo.14044130

Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59 (236), 433–460. https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433

Udell, E. (2024). *The World of AI. American Libraries Magazine*. https://americanlibrariesmagazine.org/2024/03/01/the-world-of-ai/

Universidad de Buenos Aires (UBA) (2024). *Historia de la UBA*. https://www.uba.ar/datosuba

UNESCO (1964). *Seminario regional sobre el desarrollo de las bibliotecas universitarias en América Latina*. Ministerio de Educación y Justicia. http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL004780.pdf

Vercelli, A. (2023). Las inteligencias artificiales y sus regulaciones: Pasos iniciales en Argentina, aspectos analíticos y defensa de los intereses nacionales. *Revista De La Escuela Del Cuerpo De Abogados Y Abogadas Del Estado*, (9), 195–217. https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/243662

Young, H. (1983). *ALA glossary of library and information sciences*. Ediciones Díaz de Santos.

Wells, D. (2021). Online public access catalogues and library discovery systems. *Knowledge Organization,* 48(6), 457-466.

10. Anexos

Modelo encuesta sobre la integración de la Inteligencia Artificial en las bibliotecas de la UBA

Bloque 1: Datos generales:

- ¿En qué biblioteca de la UBA trabajas?
- ¿En qué área?
- ¿Tu biblioteca posee computadoras con acceso a internet para los/as usuarios/as?
  - Sí
  - No

Bloque 2: Conocimiento y percepción sobre la IA

- En una escala del 1 al 5, ¿cómo evaluarías tu nivel de conocimiento sobre la Inteligencia Artificial?
  - 1 (Nada)
  - 2 (Muy poco)
  - 3 (Intermedio)
  - 4 (Bastante)
  - 5 (Mucho)
- ¿Recibiste alguna capacitación sobre Inteligencia Artificial?
  - Sí
  - No
  - No, pero me interesaría
- En una escala del 1 al 5, ¿Cuál es su actitud ante la implementación de la IA?
  - 1 (Rechazo)
  - 2 (Desinterés)
  - 3 (Poco interés)
  - 4 (Bastante interés)
  - 5 (Mucho Interés)

- Si la Biblioteca está promoviendo la formación del personal en el uso y comprensión de la IA, indique de qué modo lo hace. Selecciona todas las que apliquen:
  - Cursos y talleres organizados por la biblioteca
  - Seminarios y congresos externos
  - Aprendizaje autodidacta
  - No está promoviendo
  - Otro (Especificar)
- ¿Qué aplicaciones de IA conoces que pueden utilizarse en bibliotecas? (Selecciona todas las que apliquen)
  - Chatbots o asistentes virtuales
  - Generadores de texto e imagen (ChatGPT/Dall-e)
  - Análisis de datos de usuarios para mejorar servicios
  - Digitalización y reconocimiento de texto (OCR)
  - Otras (Especificar)
- ¿Con qué frecuencia usas herramientas de IA en tu trabajo cotidiano?
  - Una vez al mes
  - Varias veces por semana
  - Una vez por semana
  - Nunca
  - Todos los días
- ¿Consideras que la IA puede mejorar tu trabajo diario en la biblioteca?
  - Sí, mucho
  - Sí, pero con reservas
  - No estoy seguro/a
  - No creo que tenga un impacto significativo
  - No, la IA es más un problema que una solución
- ¿Tienes alguna preocupación ética sobre el uso de la IA en bibliotecas?
  - Sí
  - No

- ¿Qué desafíos éticos supone las nuevas formas de trabajar con la IA?

- Reconocimiento de los sesgos en las respuestas producidas por la IA.
- Claridad en el uso de recursos por parte de la IA para generar respuestas.
- Desplazamiento de puestos de trabajo
- Protección de la privacidad y de los datos personales.
- Capacidad de identificar la presencia de la IA en la autoría de un artículo académico.
- Dependencia tecnológica de los usuarios ante su uso
- Otros (Especificar)

Bloque 3: Uso actual de la IA en las bibliotecas de la UBA

- ¿Tu biblioteca utiliza actualmente alguna herramienta de IA?
  - Sí
  - No
  - No lo sé
- Si tu biblioteca usa una IA, ¿para qué tareas la usa? (Selecciona todas las que apliquen)
  - Gestión de consultas mediante chatbots
  - Catalogación y organización de recursos
  - Generación de textos/imágenes
  - Digitalización de documentos
  - Cursos o talleres sobre IA
  - No usa IA
  - Otras (Especificar)
- ¿Crees que la implementación de IA en bibliotecas debería ser regulada con lineamientos específicos?
  - Sí
  - No
  - No estoy seguro/a

- ¿Tu biblioteca dió cursos/talleres relacionados con la IA para usuarios/as y/o trabajadores de la biblioteca?
  - Sí
  - No
  - No sé

Bloque 4: Expectativas y necesidades

- ¿Qué tipo de herramientas basadas en IA crees que pueden ser más útiles en tu trabajo diario?
  - Un asistente virtual que ayude en la referencia y consultas
  - Un sistema automatizado para la catalogación de documentos
  - Generador de textos/imágenes (ChatGPT/Dall-e)
  - Un sistema de recomendación para usuarios basado en sus intereses
  - Análisis de datos para mejorar los servicios bibliotecarios
  - Otras (Especificar)
  - Ninguna
- ¿Te gustaría recibir formación sobre Inteligencia Artificial aplicada a bibliotecas?
  - Sí
  - No
- ¿Qué consideraciones crees que deben tenerse en cuenta antes de implementar una IA en las bibliotecas universitarias? (Respuesta abierta)