

Prospectiva de la formación de profesionales de la información para las Sociedades del Conocimiento

Lina Escalona Ríos
Elsa Esperanza Barber
Nancy Bentivegna
Coordinadoras



Z668
P767

Prospectiva de la formación de profesionales de la información para las sociedades del conocimiento / coordinadoras Lina Escalona Ríos, Elsa Esperanza Barber, Nancy Bentivegna. – Primera edición. – Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2025.

x, 562 páginas. – (Educación bibliotecológica)

ISBN: 978-607-587-116-5

1. Educación bibliotecaria (Educación continua). 2. Profesionales de información. 3. Sociedad de la información. 4. Teoría del conocimiento. I. Escalona Ríos, Lina, editor. II. Barber, Elsa, editor. III. Bentivegna, Nancy, editor. IV. Serie.

Revisión académica: Lina Escalona Ríos, con la colaboración de Jazmín Areli Norberto Hurtado y Daniel Pozos Chávez

Revisión bibliográfica y citación del manuscrito: Jazmín Areli Norberto Hurtado

Corrección de estilo del manuscrito: Diana Serena Palacios

Diseño de portada: *LOGIEM, Análisis y Soluciones S. de R. L. de C. V.*

Primera edición, febrero 2025

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas

y de la Información

Circuito interior s/n, Torre II de Humanidades,
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-587-116-5

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

Índice

Presentación	ix
-------------------------------	-----------

Selene Violeta Castillo Rojas

A MANERA DE PRÓLOGO: CONSEJOS DE QUIEN BIEN LOS QUIERE.	1
--	----------

Judith Licea de Arenas

I. La formación de los profesionales de la información en la actualidad

INFLUENCIAS DEL USO DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA	17
---	-----------

María Teresa Múnera Torres

ANÁLISIS DE LOS PARADIGMAS Y MÉTODOS EDUCATIVOS ACTUALES Y LOS DESAFÍOS FUTUROS QUE IMPACTAN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	31
--	-----------

José Antonio Torres-Reyes

María de Lourdes Treviño Martínez

Norma Esperanza Mesías Rodríguez

LA VALORACIÓN DEL MATERIAL IMPRESO DENTRO DE LAS ASIGNATURAS DE LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA: ¿CÓMO HACER QUE LAS NUEVAS GENERACIONES VALOREN ESTE TIPO DE MATERIAL?	55
---	-----------

Suyín Ortega Cuevas

Leticia López Huerta

Alejandro Arnulfo Ruiz León

PROYECTO BRÚJULA. NAVEGANTES DEL FUTURO. GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE PERFILES DE EGRESO DESDE EL ENFOQUE DE LAS CAPACIDADES HUMANAS EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	73
--	-----------

Yicel Nayrobis Giraldo Giraldo

José Daniel Moncada Patiño

ELEMENTOS JURÍDICOS NECESARIOS EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA INFORMACIÓN PARA LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO.	97
Juan Ricardo Montes Gómez	
FORMACIÓN PROFESIONAL Y PERFIL LABORAL DE LA CARRERA DE BIBLIOTECOLOGÍA EN LA REGIÓN DE VALPARAÍSO (CHILE).	117
Nelson Alvarado Sánchez	
Ingrid Espinoza Cuitiño	
Cecilia Jaña Monsalve	
LAS EXPERIENCIAS DE BIBLIOTECARIOS COMO DOCENTES DENTRO DE LOS COLEGIOS QUE IMPLEMENTAN EL BACHILLERATO INTERNACIONAL . . .	149
Shindy Karen Vásquez Marquez	
Javier Carmona Rincón	
EL TRATAMIENTO PEDAGÓGICO DEL CONTROL BIBLIOGRÁFICO	169
Eduardo Pablo Giordanino	
LA CAPACITACIÓN LABORAL COMO SEMILLERO DE LA PROFESIONALIZACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA	197
Alfonso López Hernández	
EXPERIENCIA DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURAS DE LOS PROGRAMAS DE ARCHIVÍSTICA Y BIBLIOTECOLOGÍA DE LA ESCUELA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA (COLOMBIA)	215
Yulieth Taborda Ramírez	
María Camila Restrepo Fernández	
Camilo García Morales	
Ana María Peña González	
LA LICENCIATURA EN BIBLIOTECOLOGÍA EN LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UANL.	235
Adriana Guadalupe Olivares Vargas	
LA FORMACIÓN DE LOS ARCHIVISTAS Y LOS DERECHOS HUMANOS	255
Francisco de la Cruz Vázquez	

ASPECTOS TEÓRICOS DE LA ACREDITACIÓN DE LOS PROGRAMAS A DISTANCIA EN BIBLIOTECOLOGÍA	273
---	-----

María Isabel Martínez Contreras

IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DIGITALES, BIBLIOTECA COMUNITARIA CASABLANCA DE SUBA, CASO DE ESTUDIO	293
--	-----

Camilo Castaño García

PROYECCIÓN ESTRATÉGICA DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR CALABAZAR DE SAGUA A PARTIR DEL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO INFORMACIONAL	305
--	-----

Ivian Alomá Medina

EJERCICIO DOCENTE FRENTE AL FENÓMENO DE PANDEMIA	327
--	-----

Suyín Ortega Cuevas

Noé Ríos Emicente

Selene Violeta Castillo Rojas

LA EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	347
--	-----

Rosa María Martínez Rider

II. Prospectiva de la formación de profesionales

PERTINENCIA DE LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA. ENFOQUES, DIMENSIONES E INDICADORES	375
--	-----

Johann Pirela Morillo

Lina Escalona Ríos

PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN ANTE EL SURGIMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES.	389
--	-----

Brenda Cabral Vargas

LINEAMIENTOS PARA UNA INVESTIGACIÓN SOBRE PERTINENCIA SOCIAL DE LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA EN ARGENTINA	415
---	-----

Nancy Blanco

Federico Cápula

RETOS DE LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA, DOCUMENTAL Y HUMANÍSTICA EN EL CONTEXTO ACTUAL	431
Francisco Javier García Marco	
LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO DOCUMENTAL ARTÍSTICO COMO PROSPECTIVA EDUCATIVA EN FORMACIÓN BIBLIOTECONÓMICA	467
Patricia Brambila Gómez	
COMPETENCIA PROFESIONAL EN EL BIBLIOTECARIO UNIVERSITARIO: GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA	485
Mayre Barceló-Hidalgo	
MODELO PARA LA REDACCIÓN DEL GÉNERO ACADÉMICO-ESTUDIANTIL EXAMEN PARCIAL ESCRITO DESDE EL ENFOQUE DE ALFIN	511
Rita Cid-Reyes	
Juan Daniel Machin-Mastromatteo	
Merizanda María del Carmen Ramírez-Aceves	
Javier Tarango Ortiz	
EL BIBLIOTECÓLOGO COMO EDUCADOR PARA LA LIBERTAD: EL PAPEL DE LA BIBLIOTECA COMO PROMOTORA DE LOS PROCESOS METACOGNITIVOS	543
Argenis Rodríguez Salinas	

La educación en ciencias de la información y la Inteligencia Artificial

ROSA MARÍA MARTÍNEZ RIDER

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) es un tema actual que ha revolucionado radicalmente diversas actividades y funciones. Es fruto de la convergencia entre la producción de conocimiento, la creación de máquinas y el diseño de algoritmos por parte de los seres humanos, entre otros factores, y se desarrolla de manera continua y a gran velocidad.

Asimismo, es un asunto polémico por sus características, propiedades, oportunidades y su potencial, lo cual plantea retos y desafíos, donde la ética es fundamental en diferentes ámbitos, como el científico, el tecnológico, el político, el económico, el industrial, el cultural, el social y el educativo. Esto implica, además, la responsabilidad de las instituciones educativas, ya que contribuye a la resolución de problemas.

La historia de la IA se remonta al siglo XX. Se atribuye a Alan Turing, reconocido por su trabajo en la Segunda Guerra Mundial, en que descifró los códigos nazis, así como por la Prueba de Turing, relacionada con la inteligencia de

las máquinas, lo que abrió el camino a la investigación en este campo.

No obstante, algunas aplicaciones aún presentan cuestionamientos, dudas o dilemas que generan inquietud por el uso de la Inteligencia Artificial. Estas preocupaciones se trasladan al ámbito educativo, donde la IA ya forma parte del currículum, el plan de estudios, la infraestructura tecnológica, el trabajo de las academias, la capacitación docente, las estrategias pedagógicas y la formación integral de los estudiantes.

La IA ya se aplica en bibliotecología, archivística, museología, bibliografía y documentación. Incluso la ciencia de la información ha requerido, para su progreso, el trabajo colaborativo de instituciones académicas y un enfoque interdisciplinario para promover una educación basada en la polivalencia y en competencias flexibles y adaptables. En las sociedades del conocimiento y de la información, la IA transformará el mundo de manera gradual o acelerada.

En este documento se presentan las aportaciones de diversos autores para clarificar e integrar conceptos y categorizaciones de la IA, así como una revisión de la normativa, la identificación de herramientas, y los alcances, posibilidades o riesgos en la educación en ciencias de la información.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Con el desarrollo acelerado de la tecnología surge la denominada Inteligencia Artificial. Temesio¹ expone que proviene de la ciencia de la computación, pero que se relaciona

1 Silvana G. Temesio, "Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la Bibliotecología", 1.

con la matemática, la lingüística, la filosofía y la biología, entre otras disciplinas. Sus alcances aún son insospechados.

Borges define la IA como “[...] la capacidad que tienen los algoritmos de aprender patrones y actuar de manera organizada [...]”,² y Hernández refiere que “[...] simula las capacidades de la inteligencia del cerebro humano”.³

Cuadra plantea que se trata de “[...] cualquier sistema computarizado capaz de realizar tareas comúnmente realizadas por humanos [...]”⁴ y agrega que incluye imagen, sonido, síntesis de información, análisis o inferencias. Temesio señala que “[...] se manifiesta en algoritmos cuyo desempeño es difícil de predecir o explicar”.⁵

Sanabria y Rodríguez indican que “[...] desde su creación se ha utilizado para resolver algunas de las problemáticas que aquejan a las sociedades (medicina, economía, política, ingeniería o medio ambiente) [...]”,⁶ y la conceptualizan como una tecnología de aplicaciones variadas o conectadas.

Las características generales de la IA son las siguientes:

- Imita la cognición humana, pues se basa en el reconocimiento de patrones, la minería de datos y el procesamiento del lenguaje natural, así como en simular el cerebro humano.
- Automatiza tareas, ya que las actividades repetitivas y exhaustivas no son realizadas por seres humanos.
- Funciona de manera permanente y sin interrupciones.

2 Clara Borges, “Inteligencia artificial: entiende qué es, cómo funciona y por qué se ha hecho tan importante”, párr. 1.

3 Eduardo Hernández, “¿Cómo aplicar inteligencia artificial en educación?”

4 Renzo M. Cuadra, “5 aplicaciones de la inteligencia artificial para explorar el futuro”, párr. 2.

5 Silvana G. Temesio, “Reflexiones sobre la inteligencia...”, 1.

6 Georgina S. Medina y Perla O. Rodríguez, “Inteligencia artificial en los procesos documentales de los archivos digitales sonoros.”, 75.

Prospectiva de la formación de profesionales...

- Ejecuta tareas con gran precisión, pues las probabilidades de fallos en estos programas son muy bajas.
- Maneja cantidades enormes de información.⁷

Hernández establece las siguientes categorías de la IA:

- Revolucionaria: empresas como Google y Microsoft buscan mejorar la cotidianidad, el hogar, la alimentación y la salud.
- Ampliación: promueve la producción a escala, el mercado cotidiano y el análisis de riesgos.
- Comunicación: interactúa con *software* libre que responde mediante programación o emulación y que brinda respuestas probables a los usuarios.⁸

DataScientest divide los tipos de IA en dos:

- Especializada: se desempeña en un contexto específico y se enfoca en una única tarea, pero es más limitada que la inteligencia humana, ya que sólo la imita.
- General: es comparable a la de un ser humano y puede resolver cualquier tipo de problema. Un algoritmo universal, capaz de aprender y actuar en cualquier entorno, aunque no existe hasta la fecha.⁹

Repsol, a su vez, clasifica la IA de la manera expuesta en la *Tabla 1*.

7 Ceupe. European Business School, “IA: Características principales”, párr. 3.

8 Eduardo Hernández, “¿Cómo aplicar inteligencia artificial...”, párr. 12.

9 DataScientest, “Inteligencia artificial: definición, historia, usos, peligros”, párr. 16.

Tabla 1.

Tipos y aplicaciones prácticas de la IA, según Repsol

Disciplina de la IA	Descripción
Machine Learning	Esta categoría de IA aprende por sí misma y puede requerir supervisión humana o aprender de manera autónoma en función de reglas establecidas (por ejemplo, <i>chatbots</i> y asistentes virtuales).
Deep Learning	Emula la red de neuronas cerebrales por medio de nodos interconectados.
Reinforcement Learning	Diseña automáticamente estrategias y se basa en principios de la psicología conductista.
Generative Adversarial Networks	Consiste en algoritmos que utilizan dos redes neuronales que compiten entre sí, y se aplica en tareas como el procesamiento de imágenes fotográficas.
Natural Language Processing	Estudia la comunicación entre las máquinas y los seres humanos para extraer información importante (por ejemplo, en el entrenamiento de <i>chatbots</i> , el análisis de sentimientos y opiniones, y anonimizar documentos).
Computer Vision	Observa e interpreta el contenido de imágenes digitales. Se utiliza en el reconocimiento de objetos, la restauración de imágenes y la reconstrucción de escenas.
Speech Recognition	Facilita la comunicación entre personas y máquinas, como en sistemas de navegación de vehículos controlados por voz, aplicaciones de dictado o sistemas para personas con discapacidad.
Knowledge Graph	Representa relaciones entre entidades y genera vínculos entre los datos y los metadatos, por lo cual es útil en sistemas de organización de la información.
Augmented Reality	Permite al usuario interactuar con la realidad a través de dispositivos que agregan información gráfica virtual.

Fuente: REPSOL, 2023, párr. 5-13.

Se siguen creando nuevas aplicaciones que se extienden a las tareas educativas con diversos propósitos, como el diseño gráfico o la mercadotecnia, entre otros.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NORMATIVA

La Unesco¹⁰ propone un enfoque de la IA centrado en los seres humanos para solucionar las desigualdades actuales en el acceso al conocimiento, la investigación y la diversidad de las expresiones culturales, de manera que no se amplíe la brecha tecnológica y se aprovechen las innovaciones y los conocimientos en todos los países y culturas del mundo.

Además, Miao *et al.*¹¹ redactaron, como resultado del Consenso de Beijing, el documento titulado *Inteligencia Artificial. Guía para las personas a cargo de formular políticas*, con el propósito de destacar las oportunidades y desafíos que ofrece en la educación, así como las implicaciones para el desarrollo de las competencias básicas necesarias.

La Comisión Europea¹² publicó en 2019 los primeros lineamientos para regular este tema y garantizar que la Inteligencia Artificial esté centrada en el ser humano. El documento se divide en tres capítulos:

- El capítulo I presenta los derechos, principios y valores fundamentales que deben cumplirse.
- El capítulo II aborda la creación de una IA confiable y describe los métodos técnicos y no técnicos que se pueden emplear para su implementación.
- El capítulo III plantea los requisitos, proporcionando una lista concreta, aunque inacabada, de evaluación para una IA fiable que se adapte a casos de uso específicos. Señala que la IA debe basarse en los principios de Beneficencia (hacer el bien) y No Maleficencia (no

10 UNESCO, “La inteligencia artificial en la educación”, 1.

11 Fegchun Miao *et al.*, *Inteligencia artificial. Guía para las personas a cargo de formular políticas*, 1.

12 Grupo independiente de expertos de alto nivel sobre Inteligencia Artificial.

hacer daño), por lo cual destaca la relevancia de la autonomía humana, la justicia y la explicabilidad.

Algunos elementos de consideración incluyen la evaluación prospectiva, los posibles efectos de la IA en los seres humanos y la prioridad del bien común, teniendo en cuenta los posibles impactos negativos.

Además, es fundamental garantizar la auditabilidad en contextos o situaciones críticas con el propósito de rastrear las decisiones individuales hasta su origen y asegurar un proceso específico para la gobernanza y rendición de cuentas.

El documento también subraya la importancia de la formación y educación para asegurar que directivos, desarrolladores, usuarios y empresarios estén capacitados, entre otros aspectos.

En el marco del convenio de colaboración entre la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Fundación ProFuturo, cuyo objetivo es el desarrollo de actividades y proyectos conjuntos vinculados a la transformación digital de la educación en Iberoamérica, se llevó a cabo una investigación bajo el planteamiento: el futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina: “[...] ¿de qué manera se está desarrollando actualmente y cómo se prevé que evolucionará de aquí al año 2030 en América Latina?”¹³

Los grupos de encuestados en esa investigación fueron:

- Especialistas en tecnología educativa en IA en América Latina.

¹³ Organización de Estados Iberoamericanos. Fundación ProFuturo, *El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina*, 6.

- El sector privado (*startups* y empresas dedicadas a la educación y tecnología).
- Tomadores de decisiones en educación en América Latina (referentes de áreas de tecnología educativa de los Ministerios de Educación).

Esa investigación se desarrolló en cinco categorías:

- El rol de las instituciones y actores relevantes en el desarrollo, tanto en 2022 como en 2030, donde los encuestados brindaron su opinión sobre la trascendencia de la IA en educación.
- Importancia presente y futura de la IA en los sistemas educativos (roles de liderazgo, participación destacada, secundaria, indiferente o de resistencia por parte de los Estados nacionales, el mercado internacional, el mercado nacional, el mercado emergente, la filantropía, agencias internacionales, universidades y el sistema educativo).
- Escenarios educativos futuros en América Latina, donde se presentaron opciones a los encuestados sobre los cambios en la educación a partir del COVID-19, las transformaciones que ocurrirán con el uso de la IA, las asimetrías que se generarán en cada país y la velocidad de su inserción en los sectores educativos.
- Recomendaciones para el desarrollo de la IA en educación en América Latina. Los encuestados valoraron las sugerencias para los gobiernos respecto al desarrollo de la IA, en temas como la garantía de conexión a internet, la distribución de dispositivos, el desarrollo de competencias docentes en tecnologías de la información y comunicación y en IA con enfoque pedagógico, el fomento de la infraestructura de datos digitales de

aprendizaje de alta calidad, la creación de protocolos éticos de control de datos y privacidad de los estudiantes, la promoción de capacidades para la soberanía tecnológica, la formación de estudiantes en alfabetización digital y pensamiento crítico, y la reducción de la brecha de género en el acceso y desarrollo de la IA.

- Ejemplos de casos destacados de iniciativas en IA y educación, donde se pidió a los encuestados que aportaran tres casos de buenas prácticas en IA y educación tanto en los sectores públicos como privados.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL: DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS ÉTICAS

La IA está transformando los entornos y posibilidades de la educación, pero también representa un campo de riesgos inciertos.

Eventualmente, puede que se presenten promesas incumplidas, y aún falta mucho tiempo para que la IA se consolide en el ámbito educativo. El ritmo de crecimiento de la IA en educación se proyecta como una tendencia en ascenso que no provocará disrupciones significativas de aquí al año 2030.

Existe un gran potencial y oportunidad para ampliar el derecho a la educación, pero también para acentuar las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías. A esto se suman los riesgos de la privatización del control de la educación digital. En este contexto, la perspectiva sociológica sobre la IA debe anticiparse a las situaciones de exclusión y generar respuestas innovadoras.

Las empresas internacionales parecen tener un rol predominante en la actualidad, por encima de actores como el Estado, el sector privado local o el sistema educativo.

Es necesario crear nuevas agendas de investigación, así como alianzas supranacionales para el desarrollo, la compra y distribución pública de bienes educativos digitales, y nuevas alianzas en América Latina.

La Embajada Británica en México elaboró el informe *Hacia una estrategia de IA en México: Aprovechando la revolución de la IA*,¹⁴ financiado por el Fondo de Prosperidad del Reino Unido. Este informe fue desarrollado por Oxford Insights y C Minds, en colaboración con el Gobierno de México, especialmente con la Coordinación de Estrategia Digital.

Dicho informe presenta una serie de recomendaciones sustentadas en una investigación de seis semanas. Durante este periodo, se realizó un análisis cualitativo a partir de entrevistas a más de 60 expertos en IA provenientes de sectores como gobierno, empresas de tecnología, *startups*, academia y organizaciones no gubernamentales. Además, se llevó a cabo una revisión crítica de las estrategias nacionales de IA en el mundo, y un análisis cuantitativo que pronostica el posible impacto económico de la IA en el mercado laboral mexicano.

El informe resalta que la educación, en todas sus etapas (escuelas, universidades y a lo largo de la vida), es crucial para incrementar las habilidades en IA en México y garantizar que sus beneficios se distribuyan equitativamente.

Se propone incrementar el número de estudiantes en los cursos de IA y ciencia de datos, enseñar pensamiento computacional en las escuelas mexicanas e introducir los conceptos de IA en ciencias sociales, matemáticas y ciencias. Esto contribuirá al acceso al aprendizaje permanente y apoyará a los ciudadanos mexicanos en su capacitación cuando sea necesario.

14 Embajada Británica en México, *Hacia una estrategia de IA en México: Aprovechando la revolución de la IA*.

Se emitieron recomendaciones en cinco categorías: gobierno y servicios públicos; datos e infraestructura digital; investigación y desarrollo; capacidades, habilidades y educación; y ética, dada la incertidumbre sobre los impactos potenciales de la IA.

Como en otros informes, la ética fue un tema clave en el planteamiento de las estrategias, basadas en los problemas sociales, económicos y políticos relacionados con la IA, un tema compartido por varios países del mundo.

Se recomendó que en 2018 el gobierno de México estableciera una oficina permanente para implementar y coordinar la política digital y de IA del país, pues estas tecnologías presentan oportunidades económicas y sociales, como la reducción de la pobreza y la promoción de la igualdad de género.

En México, el diputado Ignacio Loyola Vera, de la LXV Legislatura (2021-2024), presentó en 2023 una iniciativa para expedir la Ley de Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica para los Estados Unidos Mexicanos.¹⁵ Esta ley tiene como objetivo regular el uso de estas tecnologías en ámbitos gubernamentales, económicos, comerciales, administrativos, comunicacionales y financieros, siempre con apego a la ética y al derecho. Se otorgó una prórroga hasta el 30 de abril de 2024 para la presentación del dictamen.

Uno de los objetivos de este proyecto es crear el Consejo Mexicano de Ética para la Inteligencia Artificial y la Robótica, como un organismo autónomo, descentralizado y sin fines de lucro, con el propósito de contribuir al desarrollo tecnológico con apego a la ética de las nuevas tecnologías.

15 Poder Legislativo Federal. Cámara de Diputados, “Impulsan iniciativa para expedir la Ley de Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica”.

En el ámbito bibliotecario, la IFLA¹⁶ emitió una serie de recomendaciones para la adopción de la Inteligencia Artificial:

1. Los gobiernos (y las organizaciones intergubernamentales, cuando corresponda) deberían:
 - Incluir excepciones para la minería de datos y textos en los marcos de derechos de autor.
 - Asegurar que las bibliotecas o sus redes cuenten con la infraestructura y las tecnologías necesarias para adoptar y hacer uso de la IA.
 - Garantizar que toda reglamentación de la IA proteja los principios de privacidad y equidad, permitiendo al mismo tiempo esfuerzos que apoyen la innovación y los objetivos de interés público.
 - Incluir a las bibliotecas en el desarrollo e implementación de programas y estrategias intersectoriales de IA.
2. Las asociaciones de bibliotecas y los proveedores de formación bibliotecaria deberían:
 - Apoyar a los profesionales de las bibliotecas para que comprendan el impacto de la IA, así como sus intersecciones con la privacidad y los principios éticos. Los proveedores de formación deben asegurar que el personal bibliotecario desarrolle habilidades y competencias digitales relevantes.
 - Abogar por un papel más importante de las bibliotecas en los cambios del sistema educativo, a medida que se adapta a las transformaciones del mercado laboral provocadas por la IA.
 - Colaborar con investigadores y desarrolladores de IA para crear aplicaciones destinadas al uso en bi-

16 Comunidad Baratz, “Los 12 principios clave de la inteligencia artificial en las bibliotecas según la IFLA”, párr. 7.

bliotecas, que cumplan con las normas éticas y de privacidad y que respondan a las necesidades específicas de las bibliotecas y sus usuarios.

- Actuar como foros para el intercambio de mejores prácticas sobre el uso ético de la IA en las bibliotecas.
3. Las bibliotecas deberían, siempre que sea posible y adecuado:
- Ayudar a sus usuarios a desarrollar competencias digitales, incluyendo la comprensión del funcionamiento de la IA y los algoritmos, así como los temas relacionados con la privacidad y la ética.
 - Continuar fomentando el aprendizaje permanente y, cuando sea posible, prestar servicios a los desempleados.
 - Asegurarse de que cualquier uso de la IA en las bibliotecas se rija por normas éticas claras y proteja los derechos de los usuarios.
 - Adquirir tecnologías que cumplan con los requisitos legales y éticos de privacidad y accesibilidad.

La legislación sobre la IA es un tema de primera importancia, especialmente en su uso en ámbitos como el militar y el de la investigación. Por ejemplo, la plataforma Netflix exhibe el documental *Lo desconocido: los robots asesinos*, que muestra cómo la IA ha perfeccionado las armas de guerra, así como el caso de dos científicos que permitieron que una aplicación de IA ejecutara un programa y se obtuvieran 40 000 formas de generar moléculas tóxicas.

Aunque la IA ofrece beneficios en algunas áreas, también presenta riesgos significativos, por lo que es crucial mantenerse alerta ante los peligros que representa.

HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Las herramientas de IA se desarrollan rápidamente y sus aplicaciones se multiplican para facilitar y mejorar diversas actividades.

Cuadra propone una serie de herramientas de IA, algunas de las cuales se muestran en la *Tabla 2*.

Tabla 2.
Aplicaciones significativas según Renzo Manuel Cuadra Lazarte

Aplicación	Función
ChatGPT	Lee textos, imágenes y audio. La API puede integrarse con otras plataformas para diversas funciones.
Slack	ChatGPT puede redactar mensajes, revisar textos y localizar respuestas de acuerdo con el contexto de una conversación.
Duolingo	Explica por qué ChatGPT proporciona ciertas respuestas y permite practicar un idioma mediante juegos de roles.
Khan Academy	Utiliza ChatGPT para profundizar en la explicación de conceptos y resolver dudas.
Google Workspace	Redacta automáticamente correos en Gmail, toma notas y crea resúmenes de reuniones en Google Meet; además, genera presentaciones en Google Slides.
Notion AI	Localiza notas o documentos con una frase en lenguaje natural y proporciona resultados relevantes.
Google Translate	Utiliza lenguaje natural y funciona con aplicaciones de voz y cámara.
Whisper	Trabaja con el reconocimiento de voz, transcribe mensajes y traduce a otros idiomas.
DALL·E y Stable Diffusion	Producen imágenes realistas, crea imágenes a partir de descripciones textuales (<i>prompting</i>) y genera o modifica avatares.

Fuente: Cuadra Lazarte, 2023, párr. 2.

El *prompting* es una técnica de formulación de preguntas que mejora los resultados generados por modelos de Machine Learning y Deep Learning.

Alejandro Sirit explica algunas herramientas de *prompting*, que se muestran en la *Tabla 3*.

Tabla 3.
Herramientas relacionadas con el *prompting*

Aplicación	Función
Hugging Faces Transformers	Desarrolla modelos de lenguaje pre entrenados para la creación de texto.
Google Cloud AI Platform	Cuenta con varias herramientas y servicios para la analítica de datos y genera texto con datos de entrada.
IBM Watson Studio	Procesa y analiza grandes conjuntos de datos en la nube y genera texto de forma automática.

Fuente: Sirit, 2023, párr. 13.

Por su parte, Vilma Núñez analiza otras herramientas útiles en el ámbito de la IA (*Tabla 4*).

Tabla 4.
Herramientas útiles de IA, según Núñez

Aplicación	Función
Resoomer	Sintetiza textos extensos, reescribe textos resumidos, exporta nuevos PDF y realiza traducciones con Google Translate.
ChatPDF	Resume documentos en formato PDF e interactúa con el texto de manera similar a ChatGPT.
Quillbot	Realiza revisiones gramaticales, verifica casos de plagio, coescribe, genera citas o frases textuales, traduce contenidos y parafrasea información.

Fuente: Núñez, 2023, párr. 13.

Otros temas relacionados con la IA se refieren a productos como Neurowriter, un cerebro artificial que imita el estilo literario de las novelas de las que tiene datos. Puede crear nuevos textos a partir del original e incluso intenta escribir historias con estructuras similares.

Knibbes expone que Amazon podría etiquetar los libros escritos con IA y señala que

[...] Amazon tomó medidas para abordar la cuestión, limitando el número de libros que un autor puede autopublicar en Kindle Di-

rect Publishing y adoptando una política que les obliga a revelar si una obra fue generada por IA.¹⁷

Además, Vega¹⁸ indica que los géneros más populares escritos con IA en la librería digital incluyen cuentos infantiles y novelas de ciencia ficción. Señala que la industria editorial se preocupa por el hecho de que muchas obras, acreditadas a autores, podrían haberse escrito con ayuda de herramientas de IA, sin que los autores lo reconozcan, asumiendo los libros como propios, como los que fueron localizados con apoyo de Bing (*El poder de la tarea, Aventuras en el espacio*, entre otros).

La primera versión de Claude¹⁹ se lanzó en marzo de 2023. Maldonado destaca que tiene una ventaja competitiva en términos de escalabilidad y eficiencia en el uso de recursos computacionales. Puede manejar grandes volúmenes de solicitudes de manera más rápida y efectiva que ChatGPT, y también supera a ChatGPT en capacidad de aprendizaje y adaptación al mejorar continuamente su capacidad de respuesta y comprensión del lenguaje.

El Open Book Genome²⁰ se utiliza en la Open Library para leer millones de textos, obtener información básica sobre ellos, identificar características distintivas y ponerlos en contexto. Su propósito es ofrecer al público datos accesibles de los libros.

17 Kate Knibbs, "Amazon podría etiquetar libros escritos por IA, pero se resiste, dicen expertos", párr. 6.

18 Fabián Vega, "Las IA se apoderan de los libros en internet: ¿serán los nuevos best sellers de Amazon?"

19 José Maldonado, "Así es Claude, la nueva IA de Amazon que busca destronar a ChatGPT".

20 José A. Vázquez, "Open Book Genome, una IA que lee todos los libros del mundo".

Otro ejemplo es *Salt Astronomía*,²¹ una película creada con herramientas de IA por Fabián Stelzer, en la que los usuarios pueden intervenir en la trama a través de Twitter, lo que influye en la continuación de la historia. También está *Last Stand*,²² el primer cortometraje de ciencia ficción elaborado con IA, con un guion muy interesante.

La IA está relacionada con el futuro de la humanidad y ofrece múltiples opciones para crear, relacionar, optimizar y mejorar actividades. Conformar un nuevo paradigma con posibilidades de innovación y soluciones para la Agenda 2030 de desarrollo sostenible, en la que la educación tiene un papel fundamental. Sin embargo, también deben considerarse los riesgos y peligros reales o potenciales que conlleva.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA

Los bibliotecólogos se especializan en localizar, identificar y evaluar la información en diferentes formatos y soportes, y la IA contribuirá a mejorar la eficiencia y eficacia de las unidades de información.

Algunas aplicaciones de la IA en educación son las siguientes:

- Asesoría virtual sin intervención humana.
- Gestores de evaluación para diseñar exámenes mediante IA.
- Registro y evaluación personalizada del rendimiento académico.

21 Astronomía Hoy, *Ya puedes ver 'SALT', la primera película creada por la Inteligencia Artificial.*

22 Derich Planet, *LAST STAND. Primer Cortometraje Sci-Fi hecho con Inteligencia artificial.*

- Fortalecimiento de la educación personalizada a través del *crowdsourcing* (aportaciones colectivas).
- Apoyo de la IA para diseñar material didáctico personalizado.²³

Otras aplicaciones relacionadas incluyen:

- Personalización del aprendizaje: de acuerdo con las necesidades individuales de cada estudiante o la tipología de inteligencia, permite la creación de clases más adaptadas.
- Detección temprana de dificultades: identifica patrones en el rendimiento de los estudiantes al detectar problemas o desafíos en el proceso de aprendizaje.
- Retroalimentación continua: proporciona retroalimentación en tiempo real, lo que ayuda a corregir errores y mejorar el aprendizaje.
- Mayor accesibilidad: facilita a los estudiantes con discapacidades o necesidades particulares el acceso a la educación de manera eficiente, mediante herramientas y recursos personalizados.
- Mejora la eficiencia: la IA automatiza responsabilidades administrativas en el entorno educativo, y permite que los profesores inviertan más tiempo en la enseñanza y el apoyo a los estudiantes.
- Aprendizaje continuo: monitorea el progreso de los estudiantes de manera constante; a su vez, proporciona una visión precisa de su desarrollo.²⁴

La IA puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje, optimizar tareas, generar contenidos atractivos para los estu-

23 Interaxion, “5 aplicaciones de la Inteligencia Artificial en educación”, párr. 3.

24 Universidad Europea, “Retos y oportunidades de la inteligencia artificial en el mundo de la educación”.

diantes y estimular el desarrollo de nuevas competencias, tanto para los estudiantes como para los docentes.

Los profesionales de la información se forman en diversas áreas con el fin último de atender las necesidades de los usuarios en distintos sectores sociales, lo que implica trabajar con los principios que sustentan la disciplina, y esto fortalece su objeto de estudio a lo largo del tiempo y enriquece la disciplina con una perspectiva multi o interdisciplinaria.

La bibliotecología se beneficia de la innovación tecnológica, en particular de las tecnologías de la información y la comunicación, que generan nuevas formas de organización, difusión y conservación del conocimiento y la información.

La bibliotecología ha documentado el legado de civilizaciones y culturas anteriores al siglo XXI. Las bibliotecas y otras unidades de información forman parte del pasado, presente y futuro de la humanidad, pues contribuyen a la generación de nuevo conocimiento y a la construcción de sociedades con nuevas visiones del porvenir.

Ante la inminente llegada de la Inteligencia Artificial, esta disciplina ha creado nuevos servicios de información y ha utilizado herramientas tecnológicas para poner a disposición de los usuarios los datos e información requeridos en áreas gubernamentales, empresariales, industriales, militares y sociales, con lo cual ha contribuido al progreso personal y colectivo.

Coexisten, en diferentes grados, los servicios tradicionales y los tecnológicos, mediante la atención presencial personalizada y el uso de dispositivos electrónicos que facilitan el acceso a la información.

Esto ha dado lugar a nuevas especializaciones que han ampliado el rango de competencias y oportunidades profesionales. Esta atención se centra en la formación de usua-

rios en el uso de recursos electrónicos, la alfabetización informacional y digital, y en áreas como la minería de datos.

Las bibliotecas digitales son un apoyo esencial para acceder de forma remota a fuentes primarias, secundarias o terciarias de información, garantizando la fiabilidad, autenticidad e integridad de los datos, lo cual representa una ventaja frente a algunas herramientas de IA que pueden desinformar.

El personal docente debe trabajar en equipo para analizar y determinar cómo integrar la IA en las asignaturas, qué herramientas utilizar y cómo evaluar su aplicación en el aprendizaje, dado que estas tecnologías se desarrollan rápidamente y presentan algunas limitaciones en su uso.

El desafío continúa en equilibrar la formación humanística, social y tecnológica, donde el docente tiene la responsabilidad de capacitarse en el uso de la IA para medir sus alcances y potencial. Los egresados enfrentarán esta nueva modalidad, tanto para mejorar la institución en la que trabajen como para brindar una atención de calidad a los usuarios. Esto impactará los procesos administrativos, el rendimiento académico y la organización educativa.

No obstante, persisten algunos temas pendientes en el uso de la IA, como la revisión de respuestas inadecuadas, la posible desinformación y los problemas legales que podrían surgir. Es esencial trabajar en la protección de los derechos de autor y en la verificación de fuentes, con el objetivo de que siempre se busque el bienestar del ser humano y se resuelvan problemas de información desde una perspectiva ética y con pensamiento crítico. Los estudiantes deben dar crédito en sus trabajos escolares a la herramienta de IA que utilicen.

Un tema delicado es la seguridad y privacidad de los niños y jóvenes en el uso de estas herramientas. Por ejemplo, en el uso de ChatGPT, no debe considerarse únicamente la respuesta proporcionada, sino que ésta debe ser el punto

de partida para crear un aprendizaje significativo, no sólo para cumplir con la entrega de una tarea o actividad. Debe ser el inicio de un proceso que promueva el pensamiento crítico, como con el método de casos, el aprendizaje basado en problemas o la solución de aspectos técnicos mediante propuestas innovadoras, donde la colaboración es una habilidad clave.

Es importante enfatizar que los bibliotecólogos deben utilizar la IA para apoyar los procesos y servicios, pero el factor humano sigue siendo fundamental. Las alternativas que la IA ofrece en imagen o texto son diversas y promueven la creatividad.

CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial tiene una historia que se remonta al siglo XX y su desarrollo continúa. Los elementos que se destacan son el conocimiento y la innovación para facilitar la comprensión del ser humano e, incluso, para que las máquinas simulen sus capacidades y las superen, siempre con un enfoque en el bienestar social.

Existe un temor justificado sobre el peligro que la IA podría representar para el ser humano, lo que refuerza la importancia de la ética en su uso. No debe dañar al ser humano, sino convertirse en una herramienta que aporte soluciones a los problemas que enfrenta el mundo.

Es necesario equilibrar el aprendizaje tecnológico con el humanístico, así como priorizar el pensamiento crítico y la ética en el uso de las herramientas de IA.

A pesar de las muchas ventajas que ofrece la IA, especialmente en el acceso al conocimiento, en la educación bibliotecológica es fundamental tener en cuenta que algunas

herramientas pueden proporcionar información falsa, obsoleta o inadecuada, con sesgos de género o discriminación.

Es crucial que la IA forme parte de los procesos de aprendizaje, pero los docentes deben trabajar en equipo en las áreas del currículo y el plan de estudios, desde los modelos pedagógicos y didácticos en los que se posicionen. Además, deben estar conscientes no sólo de los retos y desafíos, sino también de los peligros que la IA puede conllevar.

En los procesos de enseñanza, es importante aprovechar las ventajas del trabajo del bibliotecario, quien, como parte de su formación, debe aprender a citar correctamente, verificar las citas y cumplir con las disposiciones del derecho de autor. También es esencial acceder a plataformas que identifiquen los contenidos elaborados por seres humanos y aquellos generados por IA.

Finalmente, es vital insistir en que las bibliotecas proporcionen información fiable, auténtica y verificada, y que las bibliotecas digitales ofrezcan ventajas significativas para los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Astronomía Hoy. *Ya puedes ver 'SALT', la primera película creada por la Inteligencia Artificial*. 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=HtEguQhshfk>.
- Borges, Clara. "Inteligencia artificial: entiende qué es, cómo funciona y por qué se ha hecho tan importante". Rockcontent blog. 19 de mayo de 2019. <https://rockcontent.com/es/blog/inteligencia-artificial/>.
- Ceupe. European Business School. "IA: Características principales". 2023. <https://www.ceupe.com/blog/caracteristicas-de-la-inteligencia-artificial.html>.

- Comunidad Baratz. “Los 12 principios clave de la inteligencia artificial en las bibliotecas según la IFLA”. 26 de noviembre de 2020. <https://www.comunidadbaratz.com/blog/los-principios-clave-de-la-inteligencia-artificial-en-las-bibliotecas/>.
- Cuadra Lazarte, Renzo Manuel “5 aplicaciones de la inteligencia artificial para explorar el futuro”. 2023. <https://platzi.com/blog/ea-aplicaciones-inteligencia-artificial/>.
- DataScientest. “Inteligencia artificial: definición, historia, usos, peligros”. 10 de agosto de 2022. <https://datascientest.com/es/inteligencia-artificial-definicion>.
- Derich Planet. *LAST STAND. Primer Cortometraje Sci-Fi hecho con Inteligencia artificial*. 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=fQRqAEB86OQ>.
- Embajada Británica en México. *Hacia una estrategia de IA en México: Aprovechando la revolución de la IA*. Ciudad de México: Embajada Británica en México - Oxford Insights - C Minds, 2018. https://docs.wixstatic.com/ugd/7be025_ba24a518a53a-4275af4d7ff63b4cf594.pdf.
- Grupo independiente de expertos de alto nivel sobre Inteligencia Artificial (creado por la Comisión Europea en junio de 2018). *Directrices éticas para una IA fiable*. Bruselas: Comisión Europea, 2019. <https://www.algoritmolegal.com/wp-content/uploads/2021/06/Informe-G-Expertos-IA-fiable-junio-2018.pdf>.
- Hernández de la Rosa, Eduardo. “¿Cómo aplicar inteligencia artificial en educación?” Observatorio IFE. 3 de agosto de 2020. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/inteligencia-artificial-en-educacion/>.
- Instituto de Ingeniería del Conocimiento. “Inteligencia artificial y la máquina que escribe”. 8 de febrero de 2018. <https://www.iic.uam.es/noticias/inteligencia-artificial-literatura-la-maquina-escribe/>.

- Interaxion. “5 aplicaciones de la Inteligencia Artificial en educación”. 3 de mayo de 2023. <https://interaxion.org/5-aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion/>.
- Knibbs, Kate. “Amazon podría etiquetar libros escritos por IA, pero se resiste, dicen expertos”. WIRED. 28 de septiembre de 2023. <https://es.wired.com/articulos/amazon-podria-etiquetar-libros-escritos-por-ia-pero-se-resiste-dicen-expertos>.
- Maldonado, José. “Así es Claude, la nueva IA de Amazon que busca destronar a ChatGPT”. Observatorio Blockchain. 26 de septiembre de 2023. <https://observatorioblockchain.com/ia/ases-claude-la-ia-de-amazon-que-busca-destronar-a-chatgpt/>.
- Miao, Fegchun; Holmes, Wayne; Ronghuai, Huang; Hui, Zhang. *Inteligencia artificial. Guía para las personas a cargo de formular políticas*. París: Unesco, 2021. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>.
- Núñez, Vilma. “¿Cómo hacer resúmenes de documentos con inteligencia artificial?”. 16 de mayo de 2023. <https://vilmanunez.com/como-hacer-resumenes-de-documentos-con-inteligencia-artificial/>.
- Organización de Estados Iberoamericanos. Fundación ProFuturo. *El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina*. Abril de 2023. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/el-futuro-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-america-latina>.
- Poder Legislativo Federal. Cámara de Diputados. “Impulsan iniciativa para expedir la Ley de Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica”. Boletín N.º 4474. 27 de mayo de 2023. <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/index.php/boletines/impulsan-iniciativa-para-expedir-la-ley-de-regulacion-etica-de-la-inteligencia-artificial-y-la-robotica>.

- REPSOL. “Qué es y cuáles son los beneficios de la inteligencia artificial en la sociedad. Progreso de la mano de la última tecnología”. 2023. <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/tecnologia-innovacion/inteligencia-artificial/index.cshtml>.
- Sanabria Medina, Geordina; Rodríguez Reséndiz, Perla Olivia. “Inteligencia artificial en los procesos documentales de los archivos digitales sonoros”. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 36, núm. 93 (2023): 73-88. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2022000400073.
- Sirit, Alejandro. “Qué es el Prompting y cómo se usa para la Inteligencia Artificial”. 10 de abril de 2023. <https://es.linkedin.com/pulse/que-es-el-prompting-y-como-se-usa-para-la-artificial-alejandro-sirit#:~:text=En%20la%20AI%2C%20el%20prompting,predicción%20o%20generación%20de%20respuestas>.
- Temesio Vizoso, Silvana Grazia. “Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la Bibliotecología”. *Palabra Clave*, 11, núm. 2 (2022), 1-8. <https://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/pce159>.
- Unesco. “La inteligencia artificial en la educación”. 2023. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>.
- Universidad Europea. “Retos y oportunidades de la inteligencia artificial en el mundo de la educación”. 8 de septiembre de 2023. <https://universidadeuropea.com/blog/inteligencia-artificial-educacion/>.
- Vázquez, José Antonio. “Open Book Genome, una IA que lee todos los libros del mundo”. 9 de septiembre de 2021. <https://www.dosdoce.com/2021/09/09/open-book-genome-una-ia-que-lee-todos-los-libros-del-mundo/>.

Prospectiva de la formación de profesionales...

Vega, Fabián. “Las IA se apoderan de los libros en internet: ¿serán los nuevos best sellers de Amazon?”. IMER Noticias. 2023. <https://noticias.imer.mx/blog/las-ia-se-apoderan-de-los-libros-en-internet-seran-los-nuevos-best-sellers-de-amazon/>.

Prospectiva de la formación de profesionales de la información para las Sociedades del Conocimiento.

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información / UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial: Sergio J. Sepúlveda H. y Angélica Valenzuela. Revisión especializada y formación editorial: LOGIEM, ANÁLISIS Y SOLUCIONES S. DE R. L. DE C. V. Corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa y Marcos Emilio Bustos Flores. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de Servicios Editoriales Albatros. Av. Benito Juárez M. 26 L.14, colonia El Molino Tezonco, C. P. 09960. Ciudad de México. Se terminó de imprimir en febrero de 2025.