



**Universidad  
Andrés Bello®**

**Lineamiento para el uso responsable de inteligencia  
artificial en la Universidad Andrés Bello**

**Septiembre 2024**

# Índice

1.	Introducción .....	3
1.1.	Objetivo.....	3
1.2.	Alcance.....	4
2.	Marco de referencia .....	4
3.	Principios generales.....	5
4.	Consideraciones para toda la comunidad .....	6
4.1.	Uso responsable de la IA en la Universidad.....	6
5.	Autoría y creación de contenido .....	7
6.	Sesgos algorítmicos y equidad educativa.....	7
7.	Lineamientos específicos.....	8
7.1.	Uso de IA en actividades académicas .....	8
7.1.1.	Directrices para estudiantes.....	8
7.1.2.	Directrices para docentes.....	9
7.2.	Uso administrativo de IA.....	10
7.2.1.	Directrices para colaboradores .....	10
8.	Capacitación .....	11
9.	Referencias .....	11
10.	Anexos .....	12
10.1.	Glosario de términos sobre inteligencia artificial en educación.....	12

# 1. Introducción

La IA ha irrumpido en diversos ámbitos, prometiendo transformaciones sustanciales. La educación universitaria, por supuesto, no está exenta de esta influencia. Esta tecnología está reconfigurando el panorama académico y los desafíos éticos que presenta tanto para estudiantes, docentes y colaboradores.

Esta tecnología emergente se está consolidando como un mediador revolucionario en el ámbito del aprendizaje, actuando como un puente entre la información estática y el pensamiento dinámico. Estos modelos avanzados permiten que los estudiantes no solo accedan a respuestas inmediatas, sino que también ensayen y practiquen habilidades de mayor complejidad, como el razonamiento crítico, la solución de problemas y la capacidad de síntesis.

En la política nacional de inteligencia artificial, se define un sistema de IA como “(...)un sistema computacional que, en función de objetivos explícitos o implícitos, infiere, a partir de los datos de entrada que recibe, cómo generar resultados tales como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones que [pueden] influir en entornos físicos o virtuales. Los distintos sistemas de IA varían en sus niveles de autonomía y capacidad de adaptación tras la implementación”, basado en la definición de la OCDE (Ministerio de Ciencia de Chile, 2024a).

Esta tecnología puede usarse a beneficio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que las prácticas por parte de profesores y estudiantes sean éticas y buscando siempre el más alto nivel de formación académica, entendiendo también que estas tecnologías emergentes son parte de las habilidades digitales de un profesional del presente y el futuro.

El gran desafío de la universidad estriba en la urgente necesidad de planificar, diseñar, desarrollar e implementar competencias digitales a fin de formar mejores profesionales capaces de entender y desarrollar el entorno tecnológico en función a sus necesidades, así como implementar la universalización de un lenguaje digital sustentado en programas desarrollados bajo formatos de inteligencia artificial (UNESCO, 2023).

A pesar de los beneficios de la IA generativa en la educación universitaria, también existen desafíos éticos que deben ser abordados. Algunos de estos desafíos incluyen: la autenticidad de trabajos académicos, derechos de autor, la evaluación justa, el pensamiento crítico, los sesgos algorítmicos y la responsabilidad personal de lo que se produce o edita con IA.

Por todo lo anterior, la Universidad Andrés Bello ha reconocido el poder transformador de la IA y ha emprendido iniciativas para integrarla en la vida académica, teniendo como prioridad la formación del profesorado, equipos de diseño instruccional, equipos de formación docente, colaboradores y estudiantes.

## 1.1. Objetivo

El objetivo de este documento es establecer lineamientos claros y detallados para el uso responsable de la inteligencia artificial (IA) en la Universidad Andrés Bello, abarcando tanto las actividades académicas como las administrativas y de investigación. Estos lineamientos buscan garantizar que la implementación de tecnologías de IA contribuya al desarrollo académico y administrativo de la Universidad, promoviendo la innovación, el aprendizaje y la eficiencia, mientras se preservan los

principios de (I)Ética y Responsabilidad, (II)Transparencia, y (III)Privacidad y Seguridad. Asimismo, se pretende ofrecer una guía para todos los miembros de la comunidad universitaria, incluidos estudiantes, profesores y colaboradores, sobre el uso adecuado de herramientas y aplicaciones de IA, alineándose con la política nacional de IA y los lineamientos de integridad académica vigentes.

Los lineamientos establecidos en este documento proporcionan una guía comprensiva para el uso responsable de la inteligencia artificial en la Universidad Andrés Bello. Al seguir estas directrices, la universidad no solo fortalece su compromiso con la excelencia académica y administrativa, sino que también contribuye al desarrollo de un futuro sostenible y equitativo, donde la tecnología se utiliza para el beneficio de toda la sociedad.

## 1.2. Alcance

Este documento se aplica a todos los miembros de la comunidad universitaria de la Universidad Andrés Bello, incluidos estudiantes, profesores y colaboradores. Los lineamientos aquí establecidos abarcan:

1. Actividades Académicas: Uso de herramientas y aplicaciones de IA en la enseñanza y el aprendizaje, tanto en actividades curriculares como extracurriculares.
2. Investigación: Implementación de tecnologías de IA en proyectos de investigación, garantizando el uso ético y responsable de los datos y los resultados obtenidos (en desarrollo).
3. Administración: Aplicación de sistemas de IA en procesos administrativos para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios prestados por la Universidad.

Estos lineamientos buscan asegurar que el uso de la inteligencia artificial en la Universidad Andrés Bello se realice de manera coherente con los principios de (I)Ética y Responsabilidad, (II)Transparencia, y (III)Privacidad y Seguridad, promoviendo un entorno educativo y administrativo seguro y transparente.

## 2. Marco de referencia

Chile cuenta con una Política Nacional de Inteligencia Artificial cuyo objetivo es “fomentar el desarrollo y uso ético y responsable de la Inteligencia Artificial en Chile, para que esta tecnología juegue un rol promotor en el nuevo modelo de desarrollo y crecimiento del país” (Ministerio de Ciencia de Chile, 2024a). Esta política se estructura en tres ejes fundamentales, uno de los cuales es Gobernanza y Ética. En este eje se abordan las siguientes líneas de trabajo:

- **Regulación e Institucionalidad**: impulsar la construcción de un marco regulatorio integral que permita la investigación, desarrollo y uso responsable de los sistemas de IA, respetando los derechos fundamentales.
- **Articulación Internacional**: promover la cooperación internacional y la participación activa de Chile en la discusión y establecimiento de estándares globales para la gobernanza de la IA.
- **Medioambiente y Crisis Climática**: fomentar el uso de IA para monitorizar y mitigar los impactos ambientales, así como para promover el uso de energías renovables en el desarrollo de infraestructuras para IA.

- **Igualdad de Género:** promover la participación equitativa de mujeres en las áreas de investigación, desarrollo y aplicación de la IA, abordando los sesgos de género en los sistemas de IA.
- **Inclusión y No Discriminación:** fomentar la inclusión y no discriminación en el desarrollo e implementación de sistemas de IA, asegurando la participación de diversos grupos sociales.
- **Impactos en el Trabajo:** anticipar y gestionar los impactos de la IA en el ámbito laboral, desarrollando estrategias para la reconversión y capacitación de los trabajadores afectados por la automatización.
- **Niños, Niñas y Adolescentes:** proteger los derechos de los menores en el uso y desarrollo de IA, asegurando que estos sistemas se diseñen y utilicen de manera que promuevan su bienestar y desarrollo integral.
- **Creación y Propiedad Intelectual:** desarrollar un sistema de propiedad intelectual actualizado que fomente la innovación basada en IA y proteja los derechos de los creadores e innovadores.
- **Cultura y Preservación del Patrimonio Cultural:** utilizar la IA para preservar y poner en valor el patrimonio cultural material e inmaterial de Chile, de manera ética y sostenible.
- **Ecosistema Digital Seguro:** abordar la IA como un componente clave en la ciberseguridad y la ciberdefensa, promoviendo sistemas tecnológicos seguros y medidas para prevenir la desinformación y la violencia digital.

Estos lineamientos y regulaciones reflejan el compromiso de Chile con el desarrollo de una inteligencia artificial que no sólo impulse la innovación y el crecimiento económico, sino que también promueva la ética, la responsabilidad social y la sostenibilidad. En este contexto, los lineamientos que se entregarán en la Universidad Andrés Bello buscan alinearse con estas directrices nacionales, adaptándolas al ámbito académico y administrativo de la universidad. De esta manera, se pretende promover un uso responsable y beneficioso de la IA que contribuya al desarrollo académico, fomente la inclusión y asegure la protección de los derechos de todos los miembros de la comunidad universitaria.

### 3. Principios generales

#### I. **Ética y Responsabilidad**

El uso de la inteligencia artificial (IA) debe estar alineado con los valores éticos y de responsabilidad social de la Universidad Andrés Bello. Los sistemas de IA deben ser diseñados y utilizados para respetar la dignidad de los estudiantes, profesores y colaboradores, promoviendo un ambiente de equidad e inclusión. Además, la universidad debe asegurarse de que aquellos que diseñan, desarrollan, implementan y operan los sistemas de IA asuman la responsabilidad de sus impactos, garantizando que la tecnología se utilice para mejorar la experiencia educativa y administrativa, sin causar daños o prejuicios.

#### II. **Transparencia**

Los sistemas de IA utilizados en la Universidad Andrés Bello deben ser claros y comprensibles para todos los miembros de la comunidad universitaria. Esto significa que los estudiantes,

profesores y colaboradores deben ser informados sobre cuándo y cómo se utilizan los sistemas de IA, y deben tener acceso a explicaciones comprensibles sobre cómo se toman las decisiones automatizadas. La transparencia en el uso de IA es esencial para fomentar la confianza y asegurar que los usuarios comprendan las capacidades y limitaciones de estos sistemas, facilitando una supervisión adecuada y una toma de decisiones informada.

### III. Privacidad y Seguridad

Todos los sistemas de IA utilizados deben cumplir con las normas vigentes en materia de privacidad y protección de datos personales, especialmente en el manejo de la información de estudiantes, profesores y personal. Los datos utilizados por los sistemas de IA deben ser seguros, precisos y gestionados de manera que se proteja la confidencialidad e integridad de la información. Además, es crucial que los sistemas de IA sean robustos y estén protegidos contra accesos no autorizados y usos indebidos, garantizando la seguridad de los datos y la privacidad de los usuarios en todas las actividades académicas y administrativas.

Estos principios aseguran que la implementación de IA en la Universidad Andrés Bello no sólo impulse la innovación y eficiencia, sino que también proteja y respete los derechos y valores de su comunidad universitaria.

## 4. Consideraciones para toda la comunidad

### 4.1. Uso responsable de la IA en la Universidad

Se plantean diez recomendaciones generales para el uso responsable de estas tecnologías:

1. Las herramientas de IA no reemplazan el papel humano en la enseñanza, la investigación y el aprendizaje. Actúan como facilitadores que apoyan el proceso educativo, funcionando como asistentes virtuales que ayudan a automatizar tareas que solían ser más lentas, tales como la búsqueda y análisis de información, la creación de contenidos y la mejora de la productividad.
2. Tanto docentes como estudiantes deben preservar su autonomía y evitar una dependencia absoluta de estas tecnologías. Por ello, es crucial comprender tanto sus posibilidades como sus limitaciones, a fin de aprovecharlas de manera óptima
3. Estas herramientas resultan más efectivas cuando se tiene conocimiento previo del tema o tópico para el cual se utilizan, ya que no garantizan la total precisión de la información. Por ello, es fundamental verificar los resultados y abordarlos con un enfoque crítico y reflexivo.
4. Todo producto de enseñanza o aprendizaje producido con IA es responsabilidad de quien lo presenta, no de la misma herramienta, pues esta tecnología solo ofrece recomendaciones, siendo así responsabilidad de la persona, verificar la validez y confiabilidad informacional.
5. La automatización y el ahorro de tiempo que estas herramientas pueden generar, deberían aprovecharse para potenciar la educación y las habilidades de profesores y estudiantes.
6. Se deben implementar y tener claras las reglas o políticas que se establezcan para el uso de IA en las actividades académicas. Tanto personal docente, administrativo y estudiantes deben tener en todo momento una actitud de apertura y flexibilidad en el tema, buscando

siempre la articulación con los contenidos curriculares y la pertinencia social de la tecnología con el mundo académico y laboral.

7. Es importante conocer a profundidad la base tecnológica, uso y alcances de las herramientas de IA para emitir juicios o hacer uso adecuado de las mismas.
8. Si bien, la universidad despliega esfuerzos para la formación de estudiantes, profesores y administrativos en el tema, cada persona es responsable de su proceso formativo en el uso de estas tecnologías.
9. Es importante considerar que los algoritmos de IA pueden tener sesgos cognitivos, pues el procesamiento de estas máquinas no distingue en ocasiones entre lo bueno y lo malo, lo verdadero y lo falso, y lo socialmente adecuado.
10. Considerar que la regulación de la IA aún está en desarrollo. Hay organismos gubernamentales, sociales y tecnológicos que están continuamente haciendo esfuerzos para avanzar en estos asuntos, pero aún es una tecnología con vacíos legales y tecnológicos, por lo que se requiere de prudencia a la hora de su utilización.

## 5. Autoría y creación de contenido

La evolución de la inteligencia artificial, en especial en el ámbito generativo, ha planteado nuevos y complejos dilemas éticos. Uno de los más debatidos es quién ostenta la autoría cuando un sistema de IA produce un contenido. La pregunta esencial es: ¿Puede considerarse este contenido como original? Y si es así, ¿quién es el autor? Actualmente no existe una solución legal expresa, no obstante, para fines educativos, tomaremos una postura desde el punto de vista de los conceptos tradicionales de originalidad y creatividad.

Se entiende como originalidad la expresión única y autónoma de un pensamiento, idea o emoción por parte de un autor. Los sistemas de IA, a pesar de su complejidad y capacidad para generar contenidos, no poseen emociones, consciencia o intencionalidad. Entonces, ¿cómo encaja la creación de IA en la definición tradicional de originalidad?

La IA generativa produce contenido basándose en datos y patrones previamente aprendidos, y no por una "chispa creativa" o una emoción genuina. Por lo tanto, el contenido generado por la IA carece de originalidad en el sentido tradicional.

Dicho lo anterior, es la persona que usa las herramientas de IA quien será considerado como el creador del contenido, conllevando así mismo las responsabilidades de lo que presente como resultado. Dicho de otro modo, la IA generativa siempre será un asistente y no un autor o coautor de contenidos.

Detalles acerca de integridad académica en: [Inteligencia Artificial - Sistema Bibliotecas \(unab.cl\)](https://www.unab.cl/informacion-y-comunicacion/sistema-bibliotecas)

## 6. Sesgos algorítmicos y equidad educativa

La objetividad y la imparcialidad son pilares de la educación. Sin embargo, si no se manejan adecuadamente, los algoritmos de IA pueden introducir sesgos.

Los algoritmos de IA se forman a partir de los datos con los que son entrenados. Si estos datos tienen sesgos inherentes, esos prejuicios se reflejarán en las decisiones y resultados del algoritmo. Estas herramientas obtienen información de bases de datos de la web, por lo que también aprende

cualquier prejuicio que algún autor o grupo de autores haya puesto en la generación de información. Por lo tanto, es esencial analizar críticamente los resultados que proporciona y compararlos con otras fuentes de información.

Así como se han expuesto algunos sesgos algorítmicos que se pueden encontrar en la generación o respuestas que dan las herramientas de esta tecnología, algunas herramientas potenciadas por IA permiten generar recursos educativos más inclusivos y accesibles, por ejemplo:

- Automatizar la generación de voz para recursos educativos basados en texto. Esto permite tener opciones de acceso al contenido, ya sea de manera visual y/o auditiva.
- Generar videos con subtítulos en cualquier idioma de una manera más rápida y sencilla.
- Convertir recursos educativos extensos en otros formatos para consultarse en otros dispositivos o de manera offline.

La inteligencia artificial tiene un potencial significativo para transformar la educación universitaria, no obstante, junto con estos beneficios vienen responsabilidades éticas significativas. Al promover un uso responsable, tener claros los elementos de autoría y abordar los sesgos algorítmicos, se puede aprovechar el poder de la IA manteniendo los más altos estándares éticos y académicos.

## 7. Lineamientos específicos

### 7.1. Uso de IA en actividades académicas

#### 7.1.1. Directrices para estudiantes

1. Investigar cómo se usa la inteligencia artificial (IA) en la universidad, en la sociedad y en el trabajo. Pensar en la importancia del uso ético de estas tecnologías.
2. Los estudiantes deben aprender cómo funciona la IA y cómo los profesores pueden usarla en las clases, entendiendo bien su utilidad y propósito.
3. Usar la IA sólo cuando sea realmente necesario, para aprender sin depender siempre de esta tecnología.
4. Los estudiantes se pueden beneficiar de las herramientas de inteligencia artificial en actividades como: automatización de procesos repetitivos, aumentar su capacidad creativa con el desarrollo de contenido audiovisual, tener mayor alcance en la búsqueda y procesamiento de información académica
5. La IA no siempre da resultados confiables. Los algoritmos pueden estar sesgados, desactualizados o dar citas incorrectas.
6. Si se usa IA para un trabajo, se debe decir qué se usó y cómo se hizo. Revisar más información aquí: <https://biblioteca.unab.cl/inteligencia-artificial/>.
7. Plagio y Originalidad: El contenido generado utilizando IA sin la debida declaración mencionada y la necesaria atribución de derechos de autor del creador original del contenido utilizado, podrá ser considerado plagio.
8. Los estudiantes son responsables de verificar y asegurarse de que la información generada por la IA sea correcta.
9. La calidad de la respuesta de la IA depende de la calidad de las preguntas que se le haga.

10. La IA es una ayuda, pero no reemplaza el trabajo propio. Es importante desarrollar habilidades de pensamiento crítico y escritura ([ver taller en biblioteca](#)).
11. En cualquier plataforma de IA utilizada, proteger la identidad propia y la de compañeros/as de curso. Cumplir con todas las normativas vigentes en materia de protección de datos personales, asegurando que la información utilizada y generada por la IA esté protegida y sea tratada con confidencialidad.
12. Honestidad académica y uso ético de IA: Los alumnos deberán mantener en toda circunstancia un comportamiento ético acorde con su condición de universitarios en el uso de herramientas de IA en sus actividades académicas y estudiantiles. Asimismo, es importante tener presente la vigencia y aplicación irrestricta de toda la normativa interna de la Universidad, en particular del Reglamento de Conducta para la Convivencia Estudiantil.

### 7.1.2. Directrices para docentes

1. Participar en programas de formación y capacitación continua para comprender el uso y el impacto de la inteligencia artificial (IA) en sus funciones y en la universidad.
2. Los docentes tienen el compromiso profesional de comprender la tecnología de la inteligencia artificial y cómo puede ser utilizada en el aula. Esto permitirá evitar juicios de valor erróneos y aprovechar los aspectos útiles y positivos de esta tecnología emergente.
3. Abordar abiertamente el tema con los estudiantes, estableciendo reglas claras sobre el uso ético de la IA en las actividades universitarias. Así mismo involucrarse activamente en la alfabetización de los estudiantes en el uso de estas herramientas. Consultar ejemplos de políticas internas en el siguiente enlace: <https://www.canva.com/design/DAFfvwSGo00/g7CZUnl4IFfeglf2YzflOA/view>
4. Se debe informar a los estudiantes sobre la necesidad de usar indicaciones formales o con la estructura eficaz para obtener resultados óptimos de la IA, como la creación de prompts eficaces para la creación académica. Establecer objetivos pedagógicos claros antes de implementar herramientas de IA en el aula.
5. Solicitar a los estudiantes incluir en todo trabajo académico en el que se hayan auxiliado de IA, una declaración o párrafo explicando qué indicaciones usó para obtener resultados, y enfatizar que omitir esto comprendería un acto de deshonestidad académica.
6. Fomentar con los estudiantes que el uso de estas herramientas es válido cuando son realmente necesarias y no usarlas por el hecho de usarlas o por ser algo en tendencia. Algunos ejemplos de usos justificados de IA son: ahorrar tiempo con tareas repetitivas, o que no abonan al desarrollo de habilidades de la asignatura o auxiliarse para maximizar el uso creativo de la información.
7. Fomentar el respeto y cumplimiento de todas las normativas vigentes en materia de protección de datos personales, asegurando que la información utilizada y generada por la IA esté protegida y sea tratada con confidencialidad.
8. Procurar la implementación de estrategias didácticas y actividades que promuevan los niveles superiores de desarrollo cognitivo como aplicar, evaluar, y crear; esto evitará que las actividades sean altamente automatizables por IA, y se cumpla cabalmente con la visión de usar estas herramientas como auxiliares y no como autores o coautores. Actualmente no existen herramientas 100% confiables para evaluar si un producto de aprendizaje fue hecho

por un humano o por una IA, por lo que se recomienda fomentar el desarrollo de retos, casos o proyectos en momentos sincrónicos.

9. El profesorado puede beneficiarse del uso de estas herramientas para automatizar actividades que tradicionalmente se hacían invirtiendo más tiempo, como: diseño de actividades, planeaciones, producción de recursos didácticos, acelerar la investigación documental, así como el diseño de instrumentos de evaluación del aprendizaje (rúbricas, listas de verificación y exámenes), siempre que cumplan con los aspectos de revisión y validación de los resultados que la IA les provea.
10. Fomentar la creatividad y la innovación en el aula utilizando herramientas de inteligencia artificial.
11. Asegurarse de que las herramientas de IA estén alineadas con los objetivos curriculares y las metas del curso, incluso cuestionar la impartición de ciertos tópicos que pueden ser enseñados y automatizados con IA.
12. Compartir con colegas experiencias y mejores prácticas relacionadas con la IA en el aula.
13. Antes de usar cualquier herramienta de IA generativa en el desarrollo de experiencias de aprendizaje, realizar una evaluación rigurosa, así como pruebas (pilotos) que permitan implementarla con la confianza necesaria. Así mismo considerar el alcance de accesibilidad que los estudiantes pueden tener a dicha herramienta tecnológica.

## 7.2. Uso administrativo de IA

### 7.2.1. Directrices para colaboradores

1. Participar en programas de formación y capacitación continua para comprender el uso y el impacto de la inteligencia artificial (IA) en sus funciones y en la universidad.
2. Familiarizarse con los conceptos básicos y avanzados de IA, así como con las herramientas específicas que se utilizan en su área de trabajo.
3. Utilizar herramientas de IA para automatizar tareas repetitivas y mejorar la eficiencia de los procesos administrativos, siempre asegurándose de revisar y validar los resultados generados por la IA.
4. Implementar sistemas de IA para mejorar la calidad de los servicios prestados a estudiantes, profesores y otros colaboradores, asegurando una experiencia positiva y eficiente.
5. Informar a los usuarios sobre el uso de IA en los procesos administrativos y asegurarse de que comprendan cómo se toman las decisiones automatizadas.
6. Asumir la responsabilidad de los resultados y decisiones generados por los sistemas de IA, promoviendo que se utilicen de manera ética y justa.
7. Cumplir con todas las normativas vigentes en materia de protección de datos personales, asegurando que la información utilizada y generada por la IA esté protegida y sea tratada con confidencialidad.
8. Implementar y mantener medidas de seguridad adecuadas para proteger los sistemas de IA contra accesos no autorizados y usos indebidos.
9. Asegurarse de que el uso de IA en sus actividades cumpla con las políticas y directrices establecidas por la Universidad Andrés Bello.
10. Mantenerse informados sobre los cambios en las normativas y políticas relacionadas con la IA y ajustarse a ellas en sus prácticas diarias.

11. Ser conscientes de los posibles sesgos en los sistemas de IA y trabajar activamente para identificarlos y mitigarlos.
12. Asegurar el uso de IA promueva la equidad y no discriminación, tratando a todos los usuarios y colaboradores de manera justa y sin prejuicios.

## 8. Capacitación

Existe un compromiso por capacitar a toda la comunidad universitaria en el uso responsable de la inteligencia artificial, reconociendo su importancia para el desarrollo académico y administrativo. Es esencial que todos los miembros, incluidos estudiantes, docentes y colaboradores, comprendan la relevancia de adquirir competencias en IA para enfrentar los desafíos éticos y tecnológicos del futuro.

## 9. Referencias

Almazán, Y. R., Parra-González, E. F., Zurita-Aguilar, K. A., Miranda, J. M., & Carranza, D. B. (2023). ChatGPT: La inteligencia artificial como herramienta de apoyo al desarrollo de las competencias STEM en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. *ReCIBE, Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 12(1), C5-12.

Correa, E. A., & Ortiz, O. J. S. (2022). Potencialidades didácticas de la inteligencia artificial. *Coicaud, S.*(2019), *Noveduc. Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(2), 222-224.

Fernández-Herrero, J., Gomez-Donoso, F., Rodríguez Roselló, I., Martínez-Roig, R., & Martínez Hernández, E. (2022). Inteligencia Artificial y Deep Learning para la gestión emocional y motivacional del aula.

Gómez, W. O. A. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2), 217-229.

Juca-Maldonado, F. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 289-296.

Leal, L. V. (2020). ¿Autoría algorítmica? Consideraciones sobre la autoría de las obras generadas por inteligencia artificial. *Revista Iberoamericana de la Propiedad Intelectual*, (13), 207- 233.

Lopezosa, C. (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.

Ministerio de Ciencia de Chile. (2024a). Política Nacional de Inteligencia Artificial. Recuperado 11 de julio de 2024 de <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

Ministerio de Ciencia de Chile. (2024b). Con enfoque basado en riesgos, gobierno presenta proyecto de ley para regular usos de Inteligencia Artificial. Recuperado 11 de julio de 2024

<https://www.minciencia.gob.cl/noticias/con-enfoque-basado-en-riesgos-gobierno-presenta-proyecto-de-ley-para-regular-usos-de-la-inteligencia-artificial/>

Peñalvo, F. J. G., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2023) La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(1).

República de Chile Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (2024). Proyecto de Ley que regula sistemas de inteligencia artificial, Mensaje N°63-372. Recuperado de <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=17048&prmTIPO=INICIATIVA>

Rojas-Méndez, J. I. (2023). Ventajas y desventajas de utilizar la inteligencia artificial en la escritura de artículos académicos. *Multidisciplinary Business Review*, 16(1), vii-ix.

Ruiz Miranda, E. (2023). La revolución de la inteligencia artificial en la educación: una reseña de ChatGPT. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación (REIPE)*, 10(1), 156-160.

Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: Guía de inicio rápido. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa)

UNESCO. (2023). La inteligencia artificial generativa en la educación: ¿Cuáles son las oportunidades y los desafíos? Recuperado de <https://www.unesco.org/es/articulos/la-inteligencia-artificial-generativa-en-la-educacion-cuales-son-las-oportunidades-y-los-desafios>

Urquiza, E. (2023). Inteligencia artificial: repercusiones en los componentes de la educación a distancia-Artificial intelligence: repercussions on the components of distance education. *SIGNOS EAD (Revista)*.

## 10. Anexos

### 10.1. Glosario de términos sobre inteligencia artificial en educación

Los siguientes conceptos refieren a las palabras o grupos de palabras tecnoeducativas que más se emplean en la práctica de la inteligencia artificial en el contexto universitario, algunas de estas palabras pueden o no aparecer en las secciones de este documento, ya que buscan más bien, orientar a todos los actores educativos sobre los elementos semánticos fundamentales de esta tecnología.

1. Inteligencia Artificial (IA): Tecnología que permite a las máquinas imitar la inteligencia humana a través de la lógica, la toma de decisiones y el aprendizaje.
2. Algoritmo: Secuencia finita y definida de instrucciones y operaciones que permiten resolver un problema o llevar a cabo una tarea. Son la base de cómo las máquinas procesan información, aprenden de los datos y toman decisiones.
3. IA Generativa: Un subcampo de la IA centrado en algoritmos que generan contenidos nuevos y originales a partir de los datos con los que han sido entrenados.
4. Modelo Generativo: Algoritmo que intenta aprender y generar datos similares a los que se le proporcionan durante el entrenamiento.

5. Tutor Virtual: Sistema de IA que proporciona guía y enseñanza personalizada a los estudiantes, adaptando el contenido basado en el rendimiento y las necesidades del estudiante.
6. Adaptabilidad: Capacidad de un sistema de IA para ajustar su comportamiento o respuestas basándose en información nueva o feedback.
7. Aprendizaje Automático (Machine Learning): Rama de la IA que permite a las máquinas aprender de los datos sin ser programadas explícitamente para ello.
8. Aprendizaje Profundo (Deep Learning): Subcampo del aprendizaje automático basado en redes neuronales artificiales. Es la tecnología detrás de muchas IA generativas.
9. Red Neuronal: Modelo matemático inspirado en las redes neuronales del cerebro humano. Es fundamental para el aprendizaje profundo.
10. Personalización del Aprendizaje: Adaptación automática de los contenidos y recursos educativos a las necesidades y preferencias individuales del estudiante utilizando IA.
11. Analítica de Aprendizaje: Uso de técnicas de análisis de datos para descubrir patrones y obtener información sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
12. Sistemas de Recomendación: Herramientas basadas en IA que sugieren recursos educativos relevantes a los estudiantes, basados en sus patrones de aprendizaje y necesidades.
13. Chatbots Educativos: Programas que simulan conversaciones humanas y son utilizados en educación para resolver dudas, proporcionar información o asistir en el aprendizaje.
14. Ética de la IA: Estudio de las cuestiones morales que surgen en relación con el diseño, desarrollo e implementación de sistemas de IA, especialmente en contextos educativos.
15. Data Mining (Minería de Datos) Educativo: Proceso de descubrimiento de patrones en grandes conjuntos de datos educativos utilizando técnicas de IA.
16. Reconocimiento de Patrones: Capacidad de la IA para identificar y reconocer patrones dentro de grandes conjuntos de datos, esencial para la personalización del aprendizaje.
17. Chat GPT: Modelo de lenguaje generativo desarrollado por OpenAI, diseñado para generar texto de manera coherente y contextual.
18. Prompt: Es la frase o pregunta inicial que se le da al modelo para generar una respuesta. El "prompt" actúa como un disparador para el modelo, ayudándole a entender el contexto o la intención detrás de la solicitud para generar una respuesta relevante y coherente.
19. Sesgos Algorítmicos: Se refiere a los prejuicios no intencionados que pueden surgir en los resultados producidos por algoritmos de IA. Estos sesgos pueden ser el resultado de datos de entrenamiento no representativos o decisiones de diseño del algoritmo.
20. Automatización: Uso de sistemas o aplicaciones para realizar tareas sin intervención humana.
21. Herramienta de IA Generativa en Educación: Aplicaciones o plataformas que utilizan algoritmos de inteligencia artificial generativa para crear, adaptar o personalizar contenidos y experiencias educativas.
22. Herramientas de IA Generativa para Contenidos Audiovisuales: Plataformas o aplicaciones que utilizan la inteligencia artificial generativa para crear o adaptar material audiovisual, como videos, animaciones o simulaciones. Pueden generar automáticamente gráficos, editar videos en función de ciertos parámetros o adaptar material existente.
23. Herramientas de IA Generativa para Creación de Texto: Aplicaciones que utilizan modelos de lenguaje generativo para ayudar en la redacción, corrección o generación de contenido escrito. Estas herramientas pueden proporcionar recomendaciones para mejorar el estilo, la gramática o incluso generar textos completos basados en pautas o temas específicos.

24. Herramientas de IA Generativa para Creación de Instrumentos de Evaluación del Aprendizaje: Sistemas que emplean IA para diseñar, adaptar o calificar instrumentos de evaluación, como exámenes, rúbricas o listas de verificación.
25. Herramientas de IA Generativa para la Investigación: Aplicaciones que asisten en el proceso de investigación académica mediante la generación de hipótesis, el análisis de datos o la redacción de documentos.
26. Herramientas de IA Generativa para la Creación de Actividades Educativas: Sistemas que emplean algoritmos generativos para diseñar y adaptar actividades pedagógicas basadas en objetivos de aprendizaje, perfiles de estudiantes y contextos educativos específicos.