

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS



EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ
ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN
(COORDS.)

Transdigital
editorial

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS

EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN

(COORDS.).

NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS, GUILLERMO BARRERA GÓMEZ, SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO, AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA, LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE, PATRICIA DELGADILLO GÓMEZ, SERGIO ALBERTO DÍAZ ALVARADO, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ, MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ, LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE, FERNANDO LEAL RÍOS, JOSÉ CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ, ESPERANZA MANRIQUE ROJAS, EDITH MARTIN-GALINDO, DAVID MARTÍNEZ CERQUEDA, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, RENÉ SEBASTIÁN MORA ORTIZ, GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA, EMMANUEL MUNGUÍA BALVANERA, SALVADOR ORTIZ SANTOS, BENITO PARRA PACHECO, MARGARITA RAMÍREZ RAMÍREZ, MARGARITA RAMÍREZ-TORRES, ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ, JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA, ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA, MANUEL RUIZ MÉNDEZ, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, MARÍA DEL CONSUELO SALGADO SOTO, NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE, EDGAR FABIÁN TORRES HERNÁNDEZ, ORALIA ZAMORA PEQUEÑO, RAYMUNDO SAID ZAMORA PEQUEÑO Y SANTIAGO ZAPATA VARGAS

AUTORES Y AUTORAS

Título original: Inteligencia artificial: nuevas experiencias académicas / Emma Patricia Mercado-López y Alexandro Escudero-Nahón (Coords.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 245 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-12-4.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04>

Clasificación DEWEY. Materia: 006.3 - Inteligencia artificial. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: JN-Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 2.7 Mb.



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Emma Patricia Mercado-López y Alexandro Escudero-Nahón (Coords.).

D.R. 2025 Nérida Bethel Alcalá Cortés, Guillermo Barrera Gómez, Sandra Luz Canchola-Magdaleno, Ahmed Alejandro Cardona Mesa, Luis Alonso Castañeda Negrete, Patricia Delgadillo Gómez, Sergio Alberto Díaz Alvarado, Alexandro Escudero-Nahón, Víctor Guillermo Flores Rodríguez, Mauricio Hernández Ramírez, Luis Jesús Ibarra Manrique, Fernando Leal Ríos, José Carlos López Hernández, Esperanza Manrique Rojas, Edith Martín-Galindo, David Martínez Cerqueda, Emma Patricia Mercado-López, René Sebastián Mora Ortiz, Georgina del Carmen Mota Valtierra, Emmanuel Munguía Balvanera, Salvador Ortiz Santos, Benito Parra Pacheco, Margarita Ramírez Ramírez, Margarita Ramírez-Torres, Alejandro Guadalupe Rincón Castillo, Cándida Marcela Rodríguez Chávez, Jesús Ángel Rodríguez García, Alma Eloisa Rodríguez Medina, Manuel Ruiz Méndez, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, María del Consuelo Salgado Soto, Nancy Azucena Salgado-Iriarte, Edgar Fabián Torres Hernández, Oralía Zamora Pequeño, Raymundo Said Zamora Pequeño, Santiago Zapata Vargas (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. editorial@transdigital.mx www.editorial.transdigital.mx



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Mercado-López, E. P., y Escudero-Nahón, A. (2025) (Coords.). *Inteligencia artificial: nuevas experiencias académicas*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04>

CONTENIDO

01. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LATINOAMERICANA: TRANSFORMACIONES, ÉTICA, OPORTUNIDADES E IMPLICACIONES PARA LA FORMACIÓN ACADÉMICA	7
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ Y ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN	
02. POSESIÓN DE TRADUCTORES AUTOMÁTICOS EN LA ENSEÑANZA DE TRADUCCIÓN.....	19
GUILLERMO BARRERA GÓMEZ, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN Y SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO	
03. EXPLORACIÓN DE LA FAMILIARIDAD, EXPERIENCIAS Y EXPECTATIVAS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE CARRERAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.....	31
ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, PATRICIA DELGADILLO GÓMEZ Y EDGAR FABIÁN TORRES HERNÁNDEZ	
04. EDUCACIÓN DIGITAL PARA LA VIDA: INCLUSIÓN DE ADULTOS MAYORES EN ENTORNOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INTERNET DE LAS COSAS.....	47
ESPERANZA MANRIQUE ROJAS, MARGARITA RAMÍREZ RAMÍREZ Y MARÍA DEL CONSUELO SALGADO SOTO	
05. PERCEPCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD ÉTICA EN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA GEOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO.....	61
VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ, NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS Y LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE	
06. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN EL AULA.....	73
MANUEL RUIZ MÉNDEZ, FERNANDO LEAL RÍOS Y MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ	
07. ¿PUEDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ENSEÑARNOS A CONSTRUIR? ÉTICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS CIVILES.....	85
RENÉ SEBASTIÁN MORA ORTIZ, EMMANUEL MUNGUÍA BALVANERA Y SERGIO ALBERTO DÍAZ ALVARADO	
08. LA INTEGRIDAD ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	95
JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA Y ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN	
09. USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN NORMAL: SABERES PEDAGÓGICOS Y TECNOLÓGICOS DE LOS FUTUROS DOCENTES	111
ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ Y LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE	

10. INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y MARKETING DIGITAL: APLICACIONES, RETOS Y EL PAPEL DE LA INGENIERÍA DE LOS PROMPTS.....	123
SANTIAGO ZAPATA VARGAS Y AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA	
11. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA UNA INTEGRACIÓN EXITOSA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN EN INGENIERÍA.....	135
SALVADOR ORTIZ SANTOS, BENITO PARRA PACHECO Y GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA	
12. COMPARACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN DOCENTE Y LA REALIZADA POR UN MODELO DE LENGUAJE EXTENSO.....	149
RAYMUNDO SAID ZAMORA PEQUEÑO Y ORALIA ZAMORA PEQUEÑO	
13. INVESTIGACIÓN ACADÉMICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DE LAS HUMANIDADES.....	163
JOSÉ CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ, DAVID MARTÍNEZ CERQUEDA Y ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA	
14. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA COMO MOTOR DE EMPLEABILIDAD EN LA ERA 5.0. CASO: FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.....	175
EDITH MARTIN-GALINDO, NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE Y MARGARITA RAMIREZ-TORRES	
15. DEBIDO PROCESO Y DECISIONES AUTOMATIZADAS: PROPUESTA DE GOBERNANZA ALGORÍTMICA JUDICIAL CON BASE EN LA SENTENCIA T-323/2024 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL COLOMBIANA.....	191
LEONARDO LEÓN BLANCO Y YENNY EDITH MARTÍN OSORIO	
16. GOBERNANZA ALGORÍTMICA Y LIDERAZGO HUMANO: RETOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA VIDA COTIDIANA.....	207
JAVIER CORNEJO DÍAZ GONZÁLEZ	
17. SESGOS INVISIBLES: CÓMO LA DESIGUALDAD DE GÉNERO EN LA PROGRAMACIÓN MOLDEA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	219
GEORGINA DEL CARMEN MOTA, MA. CRISTINA VÁZQUEZ Y BLANCA CECILIA LÓPEZ	
18. INNOVACIÓN EN ESTUDIOS CREATIVOS: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PIPELINE DE ANIMACIÓN 3D.....	231
BONILLA ROLANDO PÉREZ PALACIOS Y DIANA MARGARITA CÓRDOVA ESPARZA	
SEMBLANZA DE LA COORDINADORA Y EL COORDINADOR.....	244

05.
**PERCEPCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD
ÉTICA EN EL USO DE LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA
GEOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO, MÉXICO**

VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO

ORCID: 0000-0001-8912-519X

NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO

ORCID: 0000-0001-9667-4381

LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-9080-0284

DOI DEL CAPÍTULO DE LIBRO:

<https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04.05>



05.

PERCEPCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD ÉTICA EN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA GEOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO

INTRODUCCIÓN

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior representa uno de los fenómenos más disruptivos y transformadores de la última década, especialmente en el desarrollo de habilidades digitales entre los estudiantes universitarios (Nwadinachi Akinwalere & Tsetskov Ivanov, 2024). En particular, el Programa Educativo de Ingeniería Geomática de la Universidad de Guanajuato, México, se sitúa en la vanguardia de este proceso, enfrentando tanto los beneficios como los desafíos inherentes a la integración de tecnologías inteligentes en sus prácticas pedagógicas.

El contexto actual exige que los futuros profesionales dominen herramientas digitales avanzadas y también sean capaces de adaptarse a entornos laborales profundamente influenciados por la automatización y el análisis de datos (Flores Rodríguez y Alcalá Cortés, 2024). La IA, mediante plataformas de aprendizaje adaptativo, asistentes virtuales y sistemas de evaluación automatizada, ha demostrado su potencial para personalizar el aprendizaje, mejorar la eficiencia administrativa y democratizar el acceso a recursos educativos (World Economic Forum, 2025). Sin embargo, su implementación no está exenta de controversias: la dependencia tecnológica, la deshumanización de la enseñanza y las cuestiones éticas relacionadas con la privacidad y el uso de datos emergen como preocupaciones clave entre estudiantes y docentes (Clemente Alcocer et al., 2024).

A pesar de las percepciones mayoritariamente favorables respecto a la capacidad de la IA para potenciar el desarrollo de competencias digitales, persiste una brecha significativa en cuanto a la frecuencia de uso, la capacitación docente y la apropiación crítica de estas herramientas por parte de los estudiantes (Cruz Guimaraes et al., 2024). Además, la elección adecuada de plataformas y la integración ética de la IA en la formación profesional son factores determinantes para el éxito de su adopción en el ámbito universitario (Alcalá Cortés y Flores Rodríguez, 2024).

El propósito de esta investigación fue analizar la influencia de la inteligencia artificial en la percepción y el desarrollo de habilidades digitales entre los estudiantes de Ingeniería Geomática, identificando tanto las oportunidades como los desafíos que plantea su integración curricular. Este análisis se realiza bajo un enfoque ético y de responsabilidad social, reconociendo la importancia de garantizar la equidad, la transparencia y la protección de los derechos de los estudiantes en el uso de tecnologías emergentes (Alonso-Rodríguez, 2024). De este modo, se busca contribuir al diseño de estrategias educativas que promuevan un uso reflexivo y responsable de la IA, asegurando que su implementación potencie el desarrollo académico y profesional de los futuros ingenieros, sin comprometer los valores fundamentales de la educación superior.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo-descriptivo, complementado con elementos cualitativos para profundizar en la percepción y el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes universitarios. Se trata de un estudio aplicado, orientado a la mejora de la práctica educativa y alineado con los principios de responsabilidad social y equidad, en armonía con los lineamientos del Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en materia educativa (World Economic Forum, 2025).

PARTICIPANTES

La muestra estuvo conformada por estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería Geomática de la Universidad de Guanajuato, México, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional. Se incluyeron alumnos de distintos semestres para asegurar la representatividad de experiencias y niveles de dominio digital. El tamaño de la muestra se determinó considerando la saturación teórica y la viabilidad logística, siguiendo recomendaciones de estudios previos en educación superior y tecnología (Romero-Sánchez & Barrios, 2023).

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos, se elaboró un cuestionario estructurado, validado por especialistas en tecnología educativa y pedagogía digital. Este instrumento incluyó escalas tipo Likert para evaluar la frecuencia de uso, competencias digitales, así como actitudes

y percepciones respecto a la IA. Además, se añadieron preguntas abiertas con el fin de obtener información cualitativa sobre los beneficios, desafíos y consideraciones éticas de la IA en el ámbito formativo (Clemente Alcocer et al., 2024).

El instrumento abordó dimensiones clave como:

- Uso de plataformas inteligentes y frecuencia de interacción.
- Autopercepción de habilidades digitales.
- Valoración de la personalización del aprendizaje.
- Preocupaciones sobre privacidad, ética y deshumanización.
- Expectativas respecto al impacto profesional de la IA.

PROCEDIMIENTO

La aplicación del cuestionario se realizó de manera digital, garantizando el anonimato y la confidencialidad de los participantes, en cumplimiento con la normativa institucional de la Universidad de Guanajuato, México, y los principios éticos de la investigación educativa, (Universidad de Guanajuato, 2025). Previamente, se obtuvo el consentimiento informado de todos los estudiantes involucrados.

Posteriormente, los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva (frecuencias, medias y desviaciones estándar) y correlacional para identificar relaciones entre el uso de IA y el desarrollo de habilidades digitales. Las respuestas cualitativas se analizaron mediante codificación temática, lo que permitió identificar patrones recurrentes en las percepciones estudiantiles (Ríos Hernández et al., 2024).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Universidad de Guanajuato, México. Se prestó especial atención a la protección de datos personales, la voluntariedad de la participación y la transparencia en la comunicación de resultados, en línea con las mejores prácticas internacionales en investigación educativa y tecnológica, (Universidad de Guanajuato, 2025).

RESULTADOS

Las consideraciones éticas en torno al uso de la IA en la enseñanza han sido objeto de controversia, principalmente debido al riesgo de que los estudiantes generen información que no contribuya a su aprendizaje, sin incorporar de manera significativa los datos generados (Cornejo-Plaza & Cippitani, 2023). En este contexto, es crucial abordar los retos éticos que plantea el uso de la IA en la educación. Si bien esta tecnología tiene el potencial de personalizar el aprendizaje y mejorar la enseñanza, su uso imprudente podría tener efectos negativos, como una superficialidad en el proceso de aprendizaje.

Es crucial distinguir entre realizar acciones éticamente y llevar a cabo las cosas éticamente, considerando las decisiones pedagógicas y las posibles consecuencias no deseadas (Fengchun et al., 2021). Al integrar la IA en la enseñanza y el aprendizaje, es fundamental asegurar que su práctica promueva el desarrollo académico equitativo y el potencial de cada estudiante. Esto implica diseñar estrategias pedagógicas que no solo utilicen la tecnología como un recurso para potenciar el aprendizaje, sino que también se adhieran a los principios de justicia, inclusión y acceso.

La integración de la tecnología en la formación, aunque vista como un reto pedagógico, es fundamental para priorizar el bienestar y la dignidad de los estudiantes. Esta tecnología debe ser un recurso que apoye su desarrollo académico y personal, no un elemento que defina su valor (Cortina Orts, 2019). Si bien la tecnología ofrece datos valiosos, los docentes tienen la responsabilidad de usarlos éticamente, asegurando que no se conviertan en herramientas de discriminación o segmentación injusta.

Al integrar la tecnología en la educación, es crucial priorizar el bienestar y la dignidad de los estudiantes, asegurando que esta actúe como un recurso que impulse su crecimiento académico y personal, en lugar de definir su valor (Cortina Orts, 2019). Si bien la tecnología ofrece datos valiosos, los docentes tienen la responsabilidad de utilizar esta información de manera ética, evitando que se convierta en una herramienta de discriminación o segmentación injusta.

Es fundamental que las escuelas fomenten la confianza en las nuevas tecnologías, asegurando que sus beneficios sean claros y que los riesgos se gestionen adecuadamente. La ética juega un papel crucial en este proceso, ya que puede brindar a las instituciones una ventaja al mejorar la calidad educativa de manera responsable (Cortina Orts, 2019). En otras palabras, las instituciones deben adoptar un enfoque proactivo en la gestión de la

IA. Esto implica establecer normativas claras y accesibles sobre su uso, así como brindar capacitación a docentes y estudiantes para un uso responsable de la tecnología.

Desde una perspectiva ética, es crucial asegurar que el uso de entornos virtuales no afecte negativamente la relación entre estudiantes y profesores, ya que esto podría reducir la comunicación, la colaboración y el desarrollo de habilidades sociales. Además, es fundamental implementar espacios de aprendizaje virtuales basados en una estrategia digital del centro educativo, respaldada por un diagnóstico preciso de la madurez digital de todos los miembros de la comunidad escolar. Esto garantizará equidad y acceso a los beneficios para todos (Moreno Padilla, 2019).

Según Lassi (2022), la ética en la IA aplicada a la educación abarca varios aspectos clave, como la igualdad en el acceso a la tecnología, la confidencialidad y la protección de la información, la transparencia en el funcionamiento de los algoritmos y el posible impacto en la independencia y el proceso de toma de decisiones de educadores y estudiantes. Con la creciente integración de las herramientas basadas en IA en los entornos educativos, es fundamental garantizar que su uso se alinee con principios éticos que promuevan la justicia y el bienestar de todos los involucrados.

Del mismo modo, la IA se convierte en una herramienta fundamental para guiar el desarrollo y la implementación de tecnologías educativas que no solo sean innovadoras, sino también justas y responsables. Lograr un equilibrio entre las ventajas de la IA y el respeto por los principios éticos es crucial para asegurar que la tecnología actúe como un aliado en la docencia, en lugar de convertirse en un factor de desigualdad o riesgo (Ausín, 2021). Esto presenta tanto oportunidades como retos importantes desde una perspectiva ética. Por un lado, la IA puede personalizar el aprendizaje, mejorar el acceso a materiales educativos y brindar a los educadores herramientas que optimicen la enseñanza.

Por lo tanto, la ética y la IA en la enseñanza son temas que requieren una reflexión profunda. Si bien la IA tiene el potencial de hacer el aprendizaje más accesible y personalizado, también plantea importantes dilemas éticos. Es crucial garantizar que su uso respete la privacidad y la equidad, evitando sesgos y asegurando que cada estudiante tenga acceso a oportunidades justas. La clave está en encontrar un equilibrio que permita aprovechar las ventajas de la IA sin comprometer los principios éticos fundamentales.

Con base en lo anterior, al realizar la aplicación de la encuesta sobre la IA en el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes de Ingeniería Geomática de la Universidad de Guanajuato, México, se obtuvieron opiniones de los estudiantes sobre la responsabilidad ética (Tabla 1).

Tabla 1
Principales resultados de la encuesta

Secciones de la encuesta	Principales resultados
Percepción sobre la Ética en la implementación de la IA	La mayoría de los encuestados manifiestan estar totalmente de acuerdo en que la ética en la implementación de la IA es “muy importante”.
Desafíos éticos percibidos	La mayoría de los estudiantes destacan la preocupación por la privacidad y seguridad de datos estudiantiles.
Evaluación de la responsabilidad institucional	La mayoría de los encuestados cree que las instituciones educativas deben asumir una “alta responsabilidad” en la implementación ética de la IA.
Importancia de la educación ética en tecnología	Los encuestados manifiestan que es “necesaria una formación ética en tecnología” para profesores y estudiantes.
Opiniones sobre la transparencia en la ejecución de algoritmos	Los encuestados consideran que “se necesita mayor transparencia en la implementación de algoritmos de IA”.

Nota. La tabla muestra los principales resultados de la encuesta aplicada a estudiantes de Ingeniería Geomática sobre la IA en el desarrollo de habilidades digitales en estudiantes, que son relevantes para la investigación. Elaboración propia basada en Alcalá Cortés et al. (2025).

La percepción general sobre la ética en la aplicación de la IA en la educación de Ingeniería Geomática es clara: es crucial. Los participantes en la encuesta coinciden en que la ética en este campo es “de suma importancia”, destacando la necesidad imperiosa de abordar las cuestiones éticas que plantea la IA. Además, reconocen que es “significativo” que se reconozca ampliamente la relevancia ética, aunque con distintos niveles de énfasis.

Al explorar los desafíos éticos percibidos, el instrumento aplicado revela áreas clave de preocupación entre los participantes. La confidencialidad y protección de la información estudiantiles destacan como una preocupación primordial, lo que indica una sensibilidad aguda hacia la salvaguarda de información confidencial en el entorno de la IA. Además, el acceso igualitario y el uso de innovaciones tecnológicas de IA se identifican como desafíos éticos importantes, enfatizando la necesidad de abordar posibles disparidades en la aceptación de estas tecnologías. Por último, la transparencia en los algoritmos se señala como un

desafío ético crucial, subrayando la importancia de comprender y analizar el funcionamiento interno de las decisiones automatizadas.

Respecto al análisis de la responsabilidad institucional, el instrumento evidencia que los encuestados consideran que las instituciones educativas deben asumir una “alta responsabilidad” en la implementación ética de la inteligencia artificial. Este hallazgo sugiere una expectativa extendida de que la Universidad de Guanajuato contemple la gestión ética de las tecnologías educativas.

Finalmente, el instrumento aplicado resalta la importancia de la formación ética en tecnología. Los participantes coinciden en que es “indispensable una formación ética en la utilización consciente de la tecnología” tanto para profesores como para estudiantes. Esto subraya la necesidad de que el programa educativo de Ingeniería Geomática integre los aspectos éticos de la tecnología tanto para el personal docente como para los estudiantes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente proyecto de investigación ofrece información relevante sobre las percepciones éticas y las responsabilidades vinculadas a la implementación de la inteligencia artificial en el Programa Educativo de Ingeniería Geomática. Para profundizar en la interpretación de estos resultados, resulta pertinente contrastarlos con estudios realizados en contextos análogos y mediante enfoques comparativos.

Los resultados de la investigación revelan que los participantes consideran que la ética en la aplicación de la IA es “de suma importancia”, lo cual contrasta con estudios previos que han identificado una variedad de opiniones sobre este tema. Investigaciones en otras regiones han demostrado una mayor diversidad en la percepción de la trascendencia de la ética, con algunos participantes enfatizando su relevancia mientras que otros minimizan su impacto (Flores-Vivar & García-Peñalvo, 2023). Este contraste sugiere posiblemente una mayor conciencia ética desde la perspectiva del estudiantado del Programa Educativo de Ingeniería Geomática.

Por lo tanto, este proyecto de investigación puede aportar a una comprensión más amplia de los retos éticos y de responsabilidad relacionados con la implementación de la inteligencia artificial en la Ingeniería Geomática, así como a la identificación de estrategias para abordar estos retos en contextos académicos y profesionales.

Esta investigación ha identificado aspectos relevantes que reflejan tanto los desafíos como las posibilidades que esta tecnología ofrece en el ámbito académico.

Integración de la inteligencia artificial en los procesos educativos y de aprendizaje. La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación superior mediante la oferta de herramientas que permiten personalizar el aprendizaje y optimizar la enseñanza. No obstante, su incorporación debe realizarse a partir de un enfoque crítico y ético. Es fundamental que los estudiantes sean formados tanto en el uso técnico de estas tecnologías como en la comprensión de sus implicaciones éticas, incluyendo la protección de la información y la responsabilidad en el manejo de los datos generados.

Desafíos éticos. Los resultados muestran que, además de beneficios, existe cierta preocupación respecto al uso inadecuado de la inteligencia artificial. Este uso puede generar una dependencia tecnológica por parte del alumnado y dificultar la integración efectiva de la información. Por ello, es importante definir un marco ético para orientar el empleo de la IA en contextos educativos, apoyando procesos de aprendizaje más integrales.

Formación en ética digital. La inclusión de formación en ética digital resulta esencial en el currículo del programa educativo de Ingeniería Geomática. Esta capacitación debe contemplar tanto el desarrollo de habilidades técnicas como la comprensión de los principios éticos que regulan el uso responsable de tecnologías emergentes. Asimismo, es necesario que el estudiantado asuma su responsabilidad al emplear inteligencia artificial y reciba orientación para diferenciar entre lo socialmente aceptado y lo éticamente apropiado.

Recomendaciones para futuras prácticas. Es aconsejable que las instituciones educativas establezcan directrices definidas respecto al empleo de la inteligencia artificial, asegurando la implementación de estrategias pedagógicas alineadas con los principios de equidad, inclusión y accesibilidad. Asimismo, resulta fundamental promover la formación continua de docentes y estudiantes en el uso reflexivo y ético de estas tecnologías. Tales acciones contribuirán a optimizar la calidad del proceso educativo y promoverán un entorno confiable en el que sean perceptibles los beneficios de la IA, garantizando una gestión adecuada de los posibles riesgos asociados.

En conclusión, la inteligencia artificial representa una herramienta valiosa para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes; sin embargo, su integración en los procesos educativos requiere de una implementación rigurosamente planificada y regula-

da, a fin de asegurar una formación equitativa y responsable. La formación ética resulta fundamental para preparar profesionales en Ingeniería Geomática que sean competentes y conscientes, capaces de desempeñarse eficazmente en entornos laborales cada vez más tecnológicos.

REFERENCIAS

- Alcalá Cortés, N. B., & Flores Rodríguez, V. G. (2024). Inclusion de las habilidades blandas en las Ingenierías de la Universidad de Guanajuato. *Revista Electrónica Desafíos Educativos (REDEC)*, 3(Edición Especial), 203–211. <https://revista.ciinsev.com/es/articulos/14.5/19>
- Alonso-Rodríguez, A. M. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79–98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Ausín, T. (2021). ¿Por qué ética para la Inteligencia Artificial? Lo viejo, lo nuevo y lo espurio. *Sociología y Tecnociencia*, 11(2), 1-16. https://doi.org/10.24197/st.Extra_2.2021.1-16
- Clemente Alcocer, A. A., Cabello Cabrera, A., y Añorve García, E. (2024). La inteligencia artificial en la educación: desafíos éticos y perspectivas hacia una nueva enseñanza. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 464–472. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3019>
- Cornejo- Plaza, I., y Cippitani, R. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas. *Revista de Educación y Derecho* (8), 1-23. <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43935>
- Cortina Orts, A. (2019). Ética de la inteligencia artificial. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, Fascículo 1, 379–394. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/articulo.php?id=ANU-M-2019-10037900394
- Cruz Guimaraes, J. L., Villafranca Sánchez, F. J., y Taype Segama, O. (2024). Revolucionando el aprendizaje: El papel de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Revista Tribunal*, 4(9), 525–540. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.81>
- Fengchun, M., Wayne, H., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: guidance for policy-makers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
- Flores Rodríguez, V. G., y Alcalá Cortés, N. B. (2024). Autorregulación del aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Geografía, Ingeniería Geomática e Ingeniería Hidráulica. *Revista Electrónica Desafíos Educativos (REDEC)*, 3(Edición Especial), 14-29. <https://revista.ciinsev.com/es/articulos/14.5/1>

- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Revista Científica de Educomunicación*, 7(4), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Lassi, A. (2022). Implicancias éticas de la inteligencia artificial: Tecnologías y producción de noticias. *InMediaciones de la Comunicación*, 17(2), 153-169. <https://doi.org/10.18861/ic.2022.17.2.3334>
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14), 260-270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Nwadinachi Akinwalere, S., & Tsetskov Ivanov, V. (2024). Artificial Intelligence in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Amazonia Investiga*, 13(73), 284-296. <https://doi.org/10.34069/AI/2024.73.01.24>
- Ríos Hernández, I. N., Mateus, J. C., Rivera Rogel, D., y Ávila Meléndez, L. R. (2024). Percepciones de estudiantes latinoamericanos sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Austral Comunicación*, 13(1), e01302. <https://doi.org/10.26422/aucom.2024.1301.rio>
- Romero-Sánchez, D., y Barrios, D. (2023). Modelo de ecuaciones estructurales para la evaluación de competencias tecnológicas en estudiantes universitarios. *Tecnológicas*, 26(56), 1-16. <https://doi.org/10.22430/22565337.2470>
- Universidad de Guanajuato. (12 de junio de 2025). *Manual de procedimientos del comité de ética para la investigación de la Universidad de Guanajuato*. Universidad de Guanajuato. https://ugto.mx/investigacionyposgrado/cepiug/images/PDF/2023/Manual_de_procedimientos_del_comité_de_ética_para_la_investigación_de_la_Universidad_de_Guanajuato.pdf
- World Economic Forum. (11 de junio de 2025). *Future of Jobs Report 2025: The jobs of the future – and the skills you need to get them*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2025/01/future-of-jobs-report-2025-jobs-of-the-future-and-the-skills-you-need-to-get-them/>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS



ISBN: 978-968-9724-12-4



Trans
digital
editorial