INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN:

oportunidades y desafíos para la formación profesional del siglo XXI



Claudia Figueroa • Claudia Esperanza Saavedra Bautista • Pedro Alfonso Sánchez Cubides

FORMACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CLAUDIA FIGUEROA

Profesora de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia -UPTC. Docente en el área disciplinar y profundización, didáctica de las ciencias sociales y pedagogía, e investigadora del Grupo de Investigación HISULA.

claudia.figueroa01@uptc.edu.co

https://orcid.org/0000-0003-4185-2923

CLAUDIA ESPERANZA SAAVEDRA BAUTISTA

Profesora Titular de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC. Docente de la Licenciatura en Tecnología, Coordinadora del Grupo de Investigación RESET, Facultad Seccional Duitama, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

claudia.saavedra@uptc.edu.co

https://orcid.org/0000-0002-7981-4378

PEDRO ALFONSO SÁNCHEZ CUBIDES

Profesor titular de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC. Docente del programa de derecho e investigador de Grupo de Investigación Justicia Social Primo Levi de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UPTC.

pedro.sanchez02@uptc.edu.co

https://orcid.org/0000-0002-7484-4607





INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN:

oportunidades y desafíos para la formación profesional del siglo XXI

Claudia Figueroa
Claudia Esperanza Saavedra Bautista
Pedro Alfonso Sánchez Cubides



Uptc®
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
VIGILADA MINEDUCACIÓN

EDITORIAL UPTC

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN:

oportunidades y desafíos para la formación profesional del siglo XXI

Claudia Figueroa
Claudia Esperanza Saavedra Bautista
Pedro Alfonso Sánchez Cubides

Primo Levi Grupo de Investigación
RESET GRUPO DE INVESTIGACIÓN
HISULA HISTORIA Y PROSPECTIVA DE LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

Enfoque: Formación
Área OCDE: Ciencias de la Educación
Disciplina: Educación general
Colección N°. 109

Inteligencia artificial y educación: oportunidades y desafíos para la formación profesional del siglo XXI
Artificial intelligence and education: opportunities and challenges for professional training in the XXI century

Primera Edición, 2026
Versión digital (ePub)

© Claudia Figueroa, 2026
© Claudia Esperanza Saavedra Bautista, 2026
© Pedro Alfonso Sánchez Cubides, 2026
© Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2026

ISBN (ePub) 978-628-7863-89-7

Proceso de arbitraje doble ciego
Recepción: agosto de 2025
Aprobación: marzo de 2026

Hecho en Colombia - Made in Colombia

Inteligencia artificial y educación: oportunidades y desafíos para la formación profesional del siglo XXI / Artificial intelligence and education: opportunities and challenges for professional training in the XXI century / Figueroa, Claudia; Saavedra Bautista, Claudia Esperanza, Sánchez Cubides, Pedro Alfonso. Tunja: Editorial UPTC, 2026. 174 p.

ISBN (ePub) 978-628-7863-89-7

Incluye referencias bibliográficas

1. Discurso pedagógico. 2. Educación. 3. Inteligencia artificial. 4. Inteligencia artificial generativa. 5. Formación de maestros. 6. Docentes universitarios.
(Dewey 300/21) (THEMA GTZ – Educación multidisciplinar y cultura general)

Rector UPTC
Enrique Vera López

Comité Editorial
Carlos Mauricio Moreno Téllez
Vicerrector de Investigación y Extensión

Yolanda Torres Pérez
Directora de Investigaciones

Óscar Pulido Cortés
Delegado Vicerrectoría Académica

Martín Orlando Pulido Medellín
Representante Área Ciencias Agrícolas

Yolima Bolívar Suárez
Representante Área Ciencias Médicas y de la Salud

Nelsy Rocío González Gutiérrez
Representante Área Ciencias Naturales

Olga Yanet Acuña Rodríguez
Representante Área Ciencias Sociales

Juan Guillermo Díaz Bernal
Representante Área Humanidades

Pilar Jovanna Holguín Tovar
Representante Área Artes

Edgar Nelson López López
Representante Área Ingeniería y Tecnología

Juan Sebastián González Sanabria
Representante Grupos de Investigación

Editora
Bertha Ramos Holguín

Corrección de Estilo
Juan Carlos Alvarez Ayala

Asesor de arte e imagen
Pedro Alexander Sosa Gutiérrez

Imagen de carátula
Generada con licencia libre de Freepik.

Diseño y Diagramación
Aura Patricia Sarmiento Hernández

Libro de formación resultado del proyecto "Pedagogías, Didácticas y Tecnologías: Una tríada para la configuración de ambientes de aprendizaje innovadores" con código SGI 3634.

Citar este libro / Cite this book
Figueroa, C., Saavedra, C. E., & Sánchez, P. A. (2026). *Inteligencia artificial y educación: oportunidades y desafíos para la formación profesional del siglo XXI*. Editorial UPTC.
http://doi.org/10.19053/uptc.9786287863897

Libro financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión - Dirección de Investigaciones de la UPTC. Se permite la reproducción parcial o total, con la autorización expresa de los titulares del derecho de autor. Este libro es registrado en Depósito Legal, según lo establecido en la Ley 44 de 1993, el Decreto 460 de 16 de marzo de 1995, el Decreto 2150 de 1995 y el Decreto 358 de 2000.

Editorial UPTC
La Colina, Bloque 7, Casa 5
Avenida Central del Norte No. 39-115, Tunja, Boyacá
comite.editorial@uptc.edu.co
https://editorial.uptc.edu.co

Resumen

En el ámbito de la educación, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un agente de transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, situación que exige a docentes y estudiantes cohabitar con esta tecnología emergente, en favor de generar procesos educativos innovadores. En este orden de ideas, este texto se propone analizar y determinar las oportunidades y desafíos que la IA ofrece en la formación profesional del siglo XXI. En tal sentido, el texto aborda un marco conceptual sobre IA y educación, los docentes universitarios a la vanguardia de la IA, como apuesta en ascenso, y las resonancias y resistencias de la IA generativa (IAG) en maestros en formación. Se concluye que, si bien es cierto que la IA trae consigo beneficios a la humanidad, a la vez que establece problemáticas de diversa índole, en el ámbito de la educación existe un avance significativo en la relación del conocimiento que tiene el docente universitario con el uso y apoyo de la IA, siendo soporte de los tiempos actuales para el ejercicio de la docencia universitaria. Sin embargo, se requiere de políticas educativas que prioricen la actualización de la formación docente, el desarrollo de competencias tecnológicas, pedagógicas y éticas para comprender y accionar de manera óptima las posibilidades que ofrece la IAG en los procesos educativos. Asimismo, es necesario fomentar una cultura de aprendizaje continuo que permita a los

maestros adaptarse a las innovaciones tecnológicas sin perder de vista su papel central en la educación.

Palabras clave: Discurso pedagógico, Educación, Inteligencia artificial, Inteligencia artificial generativa, Formación de maestros, Docentes universitarios.

Abstract

In the field of education, artificial intelligence (AI) has become a transformative force in teaching and learning processes, a situation that requires teachers and students to engage with this emerging technology in order to foster innovative educational approaches. In this vein, this paper aims to analyze and identify the opportunities and challenges that AI presents for professional education in the 21st century. In this regard, the text addresses a conceptual framework on AI and education, university professors at the forefront of AI as a growing trend, and the reactions and resistance to generative AI (GAI) among teachers in training. It is concluded that, while it is true that AI brings benefits to humanity, it also raises various challenges; in the field of education, however, there has been significant progress in how university faculty members apply their knowledge to the use and implementation of AI, which serves as a vital tool for contemporary university teaching. However, educational policies are needed that prioritize updating teacher training and developing technological, pedagogical, and ethical competencies to understand and optimally leverage the possibilities offered by AI in educational processes. Likewise, it is necessary to foster a culture of continuous learning that allows

teachers to adapt to technological innovations without losing sight of their central role in education.

Keywords: Pedagogical discourse, Education, Artificial intelligence, Generative artificial intelligence, Teacher training, University faculty.

Contenido

CAPÍTULO I

Inteligencia artificial y educación 21

1. Hacia una comprensión de la Inteligencia Artificial.....21
2. Regulaciones y directrices internacionales en materia de inteligencia artificial 30
3. Regulaciones y directrices nacionales en materia de inteligencia artificial 35
4. Inteligencia artificial y su incidencia en la educación 42
   4.1. Oportunidades y desafíos de la inteligencia artificial en la educación 47
   4.2. Lineamientos internacionales y nacionales sobre inteligencia artificial y educación..... 52

CAPÍTULO II

Los docentes universitarios a la vanguardia de la Inteligencia Artificial. Una apuesta en ascenso 61

1. Generalidades de la inteligencia artificial en la docencia universitaria..... 64
2. Desafíos, retos y oportunidades de la docencia universitaria ante el aprendizaje de la inteligencia artificial en el aula del siglo XXI 72

3. Proyecciones pedagógicas del docente universitario con el uso de la ia 93
4. Experiencias docentes con ia y transformación de la docencia universitaria. Una mirada a la uptc 113
4.1. Marco metodológico y enfoque 113
4.2. Experiencias de aprendizaje docentes 115
4.3. Recomendaciones formativas para los docentes 122

CAPÍTULO III

Resonancias y resistencias de la Inteligencia Artificial generativa en maestros en formación 127

1. Panorama contemporáneo de la inteligencia artificial generativa en la educación 128
2. El futuro maestro y su camino hacia la enseñanza..... 131
4. Panorama de la inteligencia artificial generativa desde la perspectiva de la formación de maestros 136
5. Resonancias de la inteligencia artificial generativa en maestros en formación 139
6. Resistencias de la inteligencia artificial generativa en maestros en formación 144
7. Claves para utilizar la inteligencia artificial generativa en la formación de maestros 147

Referencias.....153

Introducción

La vida de los seres humanos está cada vez más vinculada con sistemas soportados en inteligencia artificial (IA). Por ello, las entidades inorgánicas capaces de realizar tareas propias de una inteligencia humana desarrollan cada vez un papel protagónico en diferentes ámbitos, entre los que se encuentra la educación. Asimismo, si bien es cierto que la educación es un sector crítico para la aplicación de la IA, portadora de un potencial de mejorar el acceso y los resultados de aprendizaje, la IA es una innovación que está transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje, situación que exige a docentes y estudiantes convivir con esta tecnología emergente, en favor de generar calidad en los procesos educativos.

En este contexto, se ha elaborado el presente libro, conformado por tres capítulos. El Capítulo I aborda aspectos conceptuales de la IA, lo mismo que las regulaciones y directrices internacionales y nacionales en materia de IA y su incidencia en la educación, para lo cual se hace énfasis en las oportunidades y desafíos de la referida inteligencia en este campo y en los lineamientos internacionales y nacionales sobre IA y educación. El referido capítulo se desarrolla bajo el enfoque metodológico cualitativo-interpretativo a partir de la revisión de elementos teóricos sobre la IA, regulaciones y directrices nacionales e internacionales sobre IA, de manera general y, de manera específica, sobre dicha inteligencia y sus

repercusiones en la educación. Para tal fin, se llevó a cabo la consulta de doctrina, normas jurídicas y jurisprudencia que, en su conjunto, constituyen los insumos fundamentales que sustentan la temática desarrollada.

En el Capítulo II encontramos aspectos relevantes sobre los docentes universitarios a la vanguardia de la IA como apuesta en ascenso. Para esto se analiza desde una perspectiva formativa y pedagógica la integración de la IA en la educación superior. A partir de la pregunta orientadora: ¿Cómo interpretan y aplican los docentes universitarios la IA como herramienta educativa, y de qué manera orientan su uso para transformar e innovar las prácticas de aula? Se busca comprender su sentido en la transformación de la docencia universitaria.

La IA se concibe como una mediación pedagógica que configura los procesos de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo el rol docente, la innovación educativa y el desarrollo de competencias pedagógicas. El análisis se organiza en cuatro ejes: generalidades, desafíos y oportunidades, proyecciones pedagógicas y experiencias docentes en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

Los hallazgos evidencian que la IA optimiza los procesos educativos, resignifica la práctica docente e impulsa la innovación en el aula. En este sentido, se concluye que su incorporación constituye un recurso estratégico para la transformación de la educación superior, siempre que se asuma desde una perspectiva pedagógica, crítica, formativa y ética, acompañada de procesos institucionales de formación y apropiación docente.

Teniendo en cuenta el hilo conductor, el capítulo se sustenta en la metodología cualitativa. Se trata de comprender que los aprendizajes tecnológicos o digitales en esta etapa crucial de