



5th International Symposium on Master Engineering *Booklets*



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - Google Scholar DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID - VJLEX - EBSCO

Title: AI in Education Paradigms, Challenges, and Keys to Teaching

Authors: Aguirre-Puente, José Alfredo

Editorial label MARVID: 607-8695

BMARVID Control Number: 2025-01

BMARVID Classification (2025): 021025-0001

Pages: 14

RNA: 03-2010-032610115700-14

MARVID-México

Park Pedregal Business. 3580,
Anillo Perif., San Jerónimo
Aculco, Álvaro Obregón,
01900 Ciudad de México, CDMX.
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: MARVID-México S.C.
E-mail: contact@marvid.org
Facebook: MARVID-México S. C.
X: [@Marvid_México](https://twitter.com/Marvid_México)

www.marvid.org

Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

x

Idea central

x

La IA como elemento que redefine la educación superior y la práctica docente.

Objetivo

Analizar cómo la Inteligencia Artificial (IA) está transformando la educación, los paradigmas que desafía, los retos que plantea y las claves para que la docencia se adapte de manera efectiva.

x





¿La IA sustituirá al docente o lo potenciará?

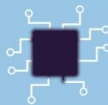


Contexto histórico:

Educación centrada en docente → educación digital → IA y personalización.

Propósito:

Comprender que la IA no es solo tecnología, sino un cambio de paradigma educativo.



Artificial Intelligence



Machine Learning



Deep Learning



Generative AI

x

Paradigmas en Educación y su Transformación con IA



**Paradigma
tradicional**



**Paradigma
emergente con IA**

+

x



Paradigma tradicional

- Rol del docente como transmisor de conocimiento
- Evaluación estandarizada
- Prioriza adquisición de conocimiento memorístico
- Aprendizaje lineal
- Transmisión de conocimientos homogéneos

Paradigma emergente con IA

- Aprendizaje activo, adaptativo, por competencias y personalizado.
- Rol del docente como mediador y diseñador de experiencias.
- Evaluación basada en evidencias y competencias.

Sistemas de tutoría:

x

ALEKS: matemáticas adaptativas.

Carnegie Learning: matemáticas con IA. +

Squirrel AI. aprendizaje personalizado.

Knewton: plataforma adaptativa varias disciplinas.

Plataformas ajustables según desempeño (Coursera, Khan Academy IA).

Pasar de exámenes escritos o un GMAO – CMMS clásicos, a simulaciones con IA para mantenimiento predictivo en ingeniería.



x

¿?

x

- ¿Qué paradigma predomina en tu práctica actual?
- ¿Cómo la IA podría cambiarlo?



+



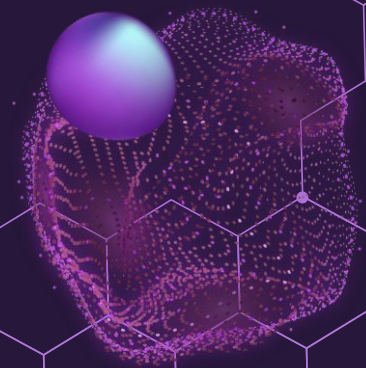
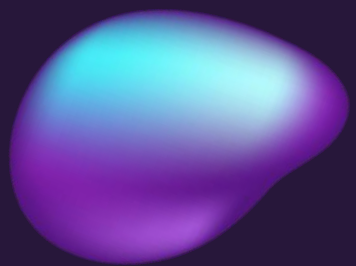


x



Retos para la Educación Superior

x



Retos

×

Éticos:

Sesgos algorítmicos, privacidad de datos.

Pedagógicos:

Riesgo de dependencia tecnológica, pérdida de pensamiento crítico.

+

Prácticos:

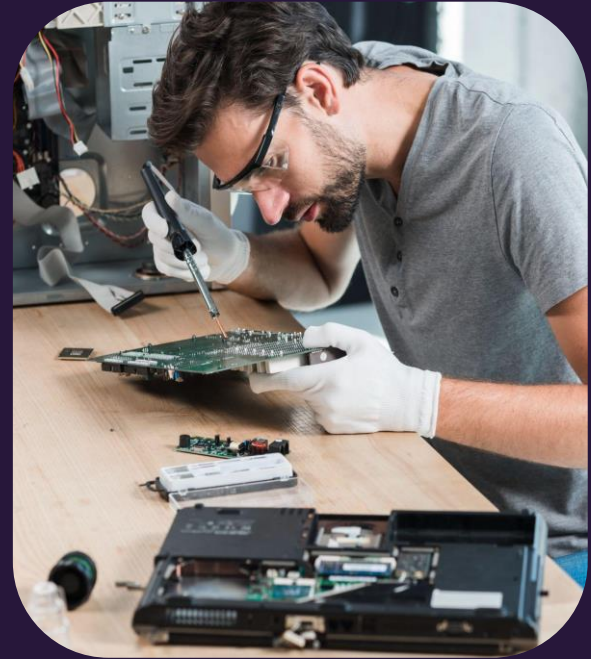
Brecha digital, falta de capacitación docente.

Reflexión:

¿Cómo garantizar que la IA no limite la autonomía intelectual del estudiante?

¿Qué competencias se debe desarrollar en el área de ingeniería o docencia para liderar proyectos con IA?

×



Docentes

- Alfabetización digital: Manejo de plataformas IA, seguridad de datos.
- Análisis de datos: Interpretar dashboards de rendimiento para ajustar estrategias.
- Diseño instruccional con IA: Crear actividades que integren herramientas IA sin perder objetivos pedagógicos.

Ingeniería

Programación y ciencia de datos (**WYSIWYG**).

Conocimiento pedagógico básico.

Gestión ética y legal de IA.

Integración de IA en entornos reales como laboratorios y simuladores (IA Generativa – AUTODESK, Altair Inspire, SIMIO).



**Claves para la
Docencia con IA**

Docencia – IA



- IA como herramienta, no como sustituto.
- Diseño de actividades que fomenten creatividad y resolución de problemas.

- Uso de IA para retroalimentación inmediata.
- Generación de simulaciones y entornos virtuales para ingeniería.

- IA + aprendizaje activo + evaluación auténtica
- Chatbots educativos (ChatGPT adaptativo).
- Analítica de aprendizaje (Learning Analytics)
- Generadores de contenido adaptativo (Knewton).



MARVID®

© MARVID-Mexico

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BMARVID is part of the media of MARVID-Mexico., E: 94-443.F: 008- (www.marvid.org/booklets)