

## LAS IA ENFOCADAS EN EDUCACIÓN NORMAL

**Dr. Deceano Estrada, Edgar Felipe**

Normal 2 de Nezahualcóyotl

Estado de México, México

[edgar.f.deceano@gmail.com](mailto:edgar.f.deceano@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8905-1477>

**C. Rubio Prado, Kevin Yael**

Normal 2 de Nezahualcóyotl

Estado de México, México

[kevinyaelrubio Prado@gmail.com](mailto:kevinyaelrubio Prado@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0463-7022>

**C. Ortiz Morán, Gabriel Antonio**

Normal 2 de Nezahualcóyotl

Estado de México, México

[gabrielrg.ortizm@gmail.com](mailto:gabrielrg.ortizm@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9627-4128>

### RESUMEN

Lo educativo, enmarcado por la emergencia de Inteligencias Artificiales, marca condiciones que han ido evolucionando según el tipo de Tecnologías de las que nos servimos. La inserción en las últimas dos décadas de TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación), así como la evolución a las TICCAD (Tecnologías de la Información y la Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital), nos enfoca a discutir de manera constante su inclusión para los espacios de Educación Normal desde la formación de magisterio. En este sentido, es necesario interpretar las condiciones y enfoques que se constituyen para la Inserción de IA, el uso que tendrán docentes y alumnos de educación superior, igualmente la enseñanza con alumnos cuyas edades comprenden los 6 a los 18 años o más, que se encuentran en Educación Primaria, Secundaria y Media Superior en México. En este sentido, la diversidad que existe en la oferta de las IA mueve a pensarlas en un espacio donde el proceso de formación docente lleva a incorporar su uso en el nivel universitario, así como en la práctica profesional en educación básica y media superior. Pero, ¿estas perspectivas se pueden cumplir acorde con las posibilidades de las escuelas en general, desde una perspectiva educativa?

**Palabras clave:** Educación, Formación del magisterio, Inteligencia Artificial, Lenguaje de programación

### ABSTRACT

The Education, framed by the emergence of artificial intelligence, has been evolving according to the type of technologies we use. The insertion of ICT (Information and Communication Technologies) in the last two decades, as well as the evolution to TICCAD (Information and Communication Technologies, Knowledge, and Digital Learning), leads us to constantly discuss its inclusion in the spaces where Normal Education takes place, with teacher training. In this sense, it is necessary to interpret the conditions and approaches that are established for the insertion of AI, the use that will be given by teachers and students of higher education, as well as teaching with



students whose ages goes from 6 to 18 years, who are in Primary Education, Secondary Education and Higher Secondary Education in Mexico. In this sense, the diversity that exists in the offer of AI leads to thinking of it in a space where the teacher training process leads to incorporating its use at the university level, as well as in professional practice in Basic and upper Secondary Education. But, can these perspectives be met in accordance with the possibilities of schools in general, from an educational perspective?

**Keywords:** Education, Teacher Training, Artificial Intelligence, Programming language

## 1. INTRODUCCIÓN

Con la emergencia de las Inteligencias Artificiales (IA), la educación en general se coloca en aprietos cuando no las incorpora, aunque es posible cuestionar su inserción cuando no se tiene la habilidad para utilizarlas; al hacernos partícipes, es posible iniciar diversas formas para delinear su implantación, basados en ejemplos desde la industria, universidades, usos para diseño gráfico, arquitectura y programación, entre otras que modelizan la aproximación a éstas.

En educación Normal, con la formación de maestros, los retos con las IA inician desde la estructura de las clases, donde la habilidad docente para realizar preguntas permite situar a los alumnos elaborando respuestas; las IA llevan a respuestas veloces que representan formatos nuevos para dar clases; entonces, un primer reto es desarrollar la habilidad para incorporarlas a espacios de clase o para el diseño de actividades con los grupos.

Esta ponencia está basada en la Investigación titulada “*La narrativa de la educación Normalista con la Inteligencia Artificial*”, desarrollada en la Escuela Normal No. 2 de Nezahualcóyotl.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

Se sitúan tres teóricos que sustentan la investigación con posturas para interpretar la inserción de las IA a la educación:

*Yoval Noah Harari*- Tecnología, IA y humanidad

Sostiene que la IA es diferente por ser “la primera tecnología en la historia de la humanidad que puede tomar decisiones por si misma, todos los inventos hasta ahora nos daban poder, porque la decisión de usar esa herramienta la tomábamos solo las personas” (Harari, 2023, S/P). Es significativo pues el ser humano tiene diversas formas de actuar, pensar e incorporarnos al uso de tecnologías. En ese sentido, se mira a las IA como un agente que se incorpora y requiere ser entendido en la etapa que su uso va aumentando de manera significativa, implica tener en cuenta la libertad que se le dará, así como el aspecto crítico de su uso coherente con la humanidad y su impacto en el medio ambiente.

*Freire*- El sentido de la vida humana en la comunicación

Señala que “la vida humana solo tiene sentido en la comunicación..., el pensamiento del educador solo gana autenticidad en la autenticidad de pensar de los educandos, mediatizados ambos por la realidad y, por ende, en la intercomunicación” (Freire, 1985, p. 57). En este sentido, las IA son programadas por ingenieros y activadas por medios de un *Prompt* (pregunta o instrucción), desde un modelo comunicativo al que no estamos acostumbrados. Al ser mediados por la IA donde ciertos protocolos se transforman, lo cotidiano es preguntarle a un experto con el conocimiento técnico o científico del tema que se busca, suele ser dado por medio de una relación vertical *no igualitaria* entre humanos. La IA neutraliza esa relación al no cuestionar quien pregunta, aunque permanece

la limitante de las brechas digitales. Así, se establece un proceso de intercomunicación, consolidable al ser mediado por un docente que guíe el intercambio de información entre sus alumnos y alguna IA. Existiendo la necesidad de reinterpretar lo social para incorporarlas a la discusión y no como un elemento para eliminar la comunicación entre seres humanos. Aunque son ingenieros los que programan los *Prompts* y por lo tanto señalan la forma en la que opera el sistema de una IA y las respuestas que emite.

*Pardo Salgado*- Tecnología desde la filosofía

En el texto *Las TIC: Una reflexión filosófica*, señala cuestiones significativas con relación al uso de tecnología:

- “Cómo las TIC pueden modificar la relación con el conocimiento, haciendo alusión al abanico que abren respecto a la información” (Pardo, 2009, p. 67)
- “Lo que aportan las TIC no es su mero carácter instrumental, sino una manera de ver el mundo y de producir conocimiento” (Pardo, 2009, p. 69)
- “Las TIC tienen por objetivo también ser un medio de masas y sabemos que cada vez es más difícil seleccionar la información transmitida en internet” (Pardo, 2009, p. 84)

Retomando algunos conceptos: *el conocimiento y su perspectiva ante la información; la inserción en lo técnico, y; la forma de ver el mundo con las TIC como medio de información*. Ubicamos diversas formas de mirar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), señalando la ruta para mirar la inserción de IA en relación con lo educativo, procesos a desarrollar, el acercamiento desde diversas modalidades educativas y formas de abordar problemáticas relacionadas con la invasión que tendrán las escuelas con documentos que desarrollen las IA y la necesidad de cuestionar acerca de su incorporación.

Considerado desde la filosofía de las tecnologías, el proceso histórico-social y el sentido de la comunidad, se marcan rutas para mirar la investigación de manera multirreferenciada, donde se comprenda la interpretación desde una institución como una escuela Normal y sus alumnos, los que serán parte del servicio en el magisterio. Con ello en mira, se considera el objetivo central de la investigación en curso: *Analizar la reconfiguración de las narrativas de la educación Normalista con el uso de IA*.

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Considerando que la investigación busca recuperar narrativas, se plantean cinco momentos de análisis para comprender como se estructura la adopción de las IA a los espacios educativos y las descripciones que emanan de ello:

1. Recuperando lo que se conoce de las IA, compilando información desde su origen hasta la actualidad, con la entrada de chats interactivos.
2. Ubicando opciones para incorporar IA a educación, experiencias de otras profesiones, trabajos y formas para comprender la inserción, contemplando trabajos desde instituciones de educación superior.
3. Desde el desarrollo de la incorporación analítica de las IA a la escuela Normal, con docentes y alumnos con niveles de uso básico, intermedio, avanzado o nulo.
4. Recuperando la narrativa de docentes y alumnos usuarios y no usuarios respecto a su perspectiva de la inserción de las IA a educación Normal.

5. A analizar los cuatro puntos anteriores, basados en la construcción teórico-epistémica que sustenta la investigación, identificando elementos emergentes de las *IA como elemento para la educación*.

Tipo de investigación: Se plantea una investigación basada en múltiples referencias, donde se privilegia el acceso narrativas basadas en las experiencias.

Diseño de la investigación: Cualitativa

Alcance de la investigación: Descriptiva

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En México, las IA tienen un gran potencial, pues las formas de enseñanza pueden propiciar un aprendizaje adaptativo, facilitando así el proceso de aprendizaje; con las IA, la UNESCO (s/f) asume un compromiso para impulsar iniciativas de la educación con su uso para sacar provecho de las tecnologías y cumplir con la agenda 2030 de educación.

Con la IA se busca apostar por una educación de calidad e inclusiva, para prevenir el abandono escolar y facilitar el trabajo docente. Pero ¿estas expectativas se cumplen? En la perspectiva de la investigación, es posible notar que el uso de las IA puede verse limitada por distintos factores. Estos dependen de los factores internos y externos a las escuelas, considerando aspectos como el acceso a internet o equipos de cómputo, así como factores sociales y contextuales del alumnado.

Acorde con lo revisado, la IA más usada desde 2022 y la más presente en las escuelas de Educación Media Superior y Básica es *ChatGPT*, el cual es un modelo de lenguaje desarrollado por *OpenAI*®. Es un programa entrenado con una gran cantidad de datos de lenguaje natural para entender y responder preguntas, así como comentarios en una amplia variedad de temas. Puede realizar recomendaciones, resolver problemas y ofrecer información en diferentes áreas como ciencia, tecnología o cultura. Todo esto provoca que *ChatGPT* sea una herramienta con variados usos para cualquier estudiante, pues contiene una interfaz muy sencilla e intuitiva. Para añadir elementos a la discusión, se mencionan otras IA como potenciadoras de la educación:

##### 1. *Socrative*:

Plataforma de IA diseñada para evaluación y seguimiento del aprendizaje. Permite crear cuestionarios interactivos, juegos educativos y actividades de evaluación en tiempo real. Los estudiantes pueden acceder con dispositivos móviles, recibiendo retroalimentación inmediata. Proporciona informes sobre el rendimiento de los estudiantes, dando a los educadores elementos para identificar áreas de mejora y adaptar su enseñanza.

##### 2. *Grammarly*:

La escritura es una habilidad fundamental para estudiantes de nivel Medio Superior y Superior. Es una IA diseñada para mejorar gramática y ortografía en tiempo real. Utiliza algoritmos de aprendizaje automático para identificar errores gramaticales, sugerir sinónimos y ofrecer opciones de mejora en la redacción. Se puede incorporar a diferentes plataformas, como procesadores de texto y navegadores web, lo que facilita su uso.

##### 3. *Wolfram Alpha*:

Es una IA que proporciona respuestas y soluciones a preguntas complejas en diversos campos de conocimiento. Pueden aprovecharla para obtener información sobre matemáticas, física,

química economía y otras disciplinas. Muestra el proceso utilizado para llegar a ellas, fomentando así la comprensión profunda de los conceptos.

#### 4. TED-Ed:

Es una plataforma que utiliza IA para crear lecciones interactivas en forma de videos animados. Cubre una amplia gama de temas al ser diseñadas por educadores y expertos en sus campos. Los estudiantes pueden acceder de forma gratuita y aprovechar un formato visualmente atractivo y fácil de entender (Instituto Firenze, 2023).

En la *figura 1* mostramos la diversidad que tienen actualmente las IA con sus respectivas áreas de trabajo y oportunidad.

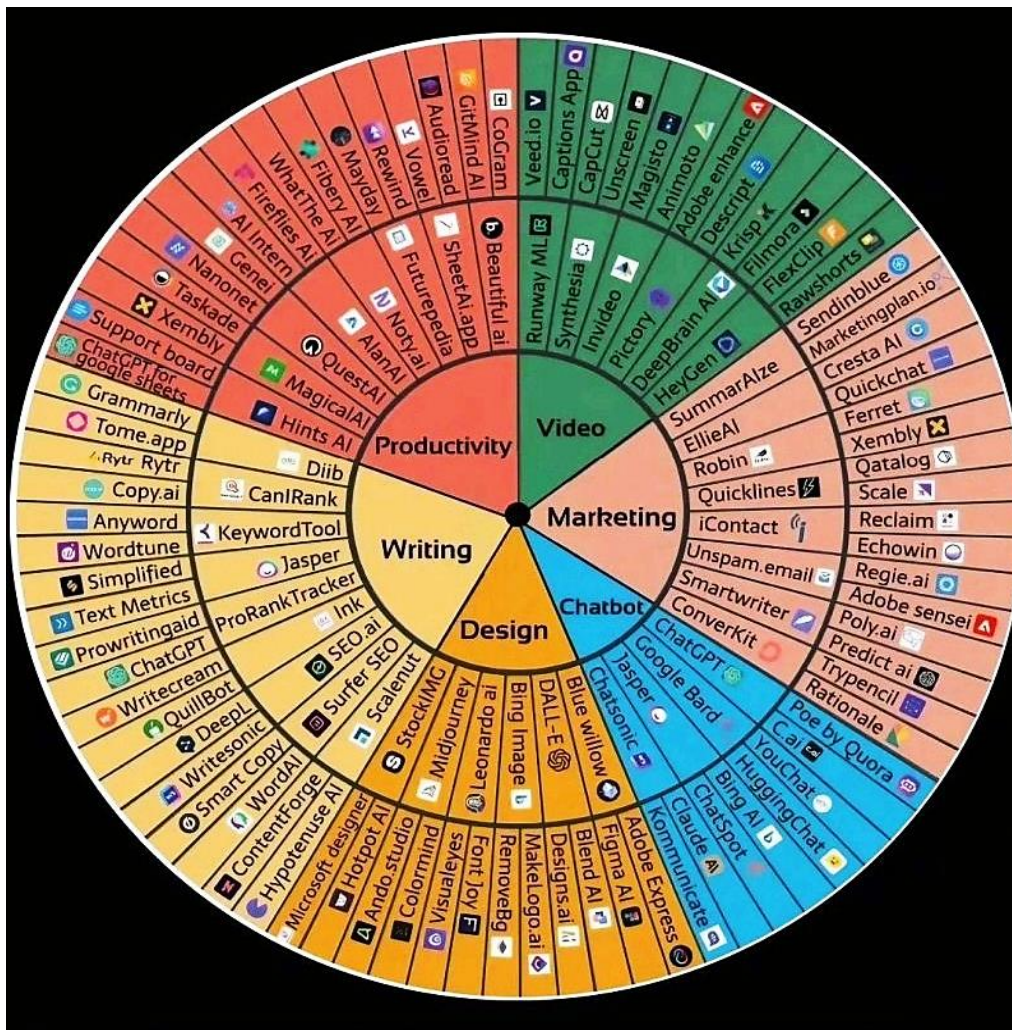


Figure 1. 120 Mind-Blowing AI Tools, (Generative AI, 2023)

Con el *ChatGPT* ha estallado una *moda* por usar las IA en áreas como programación, diseño gráfico, edición de voz y video; incluso las grandes industrias han optado por implementar su uso. También se pretende su implementación en la educación.

En nuestra experiencia como parte de una comunidad educativa, hemos observado una expansión intensiva de las IA en nuestra institución. Muchos de los trabajos son realizados auxiliándose de

las IA, entre las cuales una de las más usadas es el *ChatGPT*. Se marca una tensión con el uso de las IA, pues se cuestiona que los usuarios tienen limitantes en cómo utilizarlas para profundizar en procesos de pensamiento profundo, ya que se usan para obtener respuestas a cualquier pregunta, pero, sin dudar de la respuesta ni buscar una referencia. Los docentes en formación participantes en esta investigación, observan que, en sus prácticas profesionales, los estudiantes usan las IA para trabajos de búsqueda de información. En ese sentido:

El Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) señala que la incorporación de la IA en la educación del país puede beneficiar en tres niveles: 1) una mejor administración educativa en el Sistema Educativo Nacional, 2) aliviar la carga de trabajo de los docentes para brindar una atención personalizada a los alumnos y 3) crear espacios educativos más personalizados para responder a las necesidades e intereses de cada estudiante (Domínguez, 2023).

Es posible observar que la IA tiene cabida en la educación, aun así, comprendemos que somos partícipes de una realidad en la cual requiere ser cuestionada. Como comunidad de docentes y alumnos de educación Normal, buscamos comprender el manejo de IA y el recurso físico para implementar su uso en nuestros espacios cotidianos o en las escuelas de práctica profesional, en las cuales se ven obligados a usarlas para no quedar atrás de los alumnos.

## 5. CONCLUSIONES

Es necesario señalar que las IA son versátiles y tienen variados usos, reconociendo que se requiere mucho trabajo las aulas de Latinoamérica. A la vez, es necesario considerar el acceso a ellas desde una perspectiva equitativa y coherente con la formación magisterial. El uso de las IA puede brindar beneficios, sin embargo, esta no es de gran utilidad si los espacios de clase o los hogares no tienen acceso. Es necesario adquirir habilidades digitales y recuperar formación que nos equipare con otras Instituciones de Educación Superior, para su aprovechamiento llevándolas al ejercicio profesional.

Visualizamos que las IA pueden usarse de formas variadas en la educación, las mencionadas son solo unos primeros ejemplos. Podemos manejarlas adaptando materiales acordes con el conocimiento a los alumnos. Valdrá incorporar simuladores en tiempo real, entornos de realidad aumentada, y contenidos multimedia interactivos, cuestiones que requieren mantenerse en las nuevas discusiones educativas.

## REFERENCIAS

- AI Generative (2023), 120 Mind-Blowing AI Tools, en: [https://www.linkedin.com/posts/genai-works\\_120-mind-blowing-ai-tools-for-video-productivity-activity-7087320504851693568-y7L6](https://www.linkedin.com/posts/genai-works_120-mind-blowing-ai-tools-for-video-productivity-activity-7087320504851693568-y7L6)
- Domínguez, A. (2023). Inteligencia Artificial en la educación: una oportunidad que no podemos dejar pasar. *EL ECONOMISTA*. En: <https://www.economista.com.mx/amp/opinion/Inteligencia-Artificial-en-la-educación-una-oportunidad-que-no-podemos-dejar-pasar-20230821-0050.html>
- Freire, P. (1985), Pedagogía del Oprimido, Montevideo, Piedra Negra, México: Siglo XXI editores, en: <https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadelOprimido.pdf>
- Harari, Y., (2023), La historia de los imparables, España: BBVA/ Aprendemos Juntos, en: [https://www.youtube.com/watch?v=TbJU3MgA\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=TbJU3MgA_E)

- IMCO Staff. (2023). La inteligencia artificial (IA) revolucionará la educación. México no puede quedarse atrás. *IMCO. Centro de Investigación en Política Pública*. Recuperado de <https://imco.org.mx/la-inteligencia-artificial-ia-revolucionara-la-educacion-mexico-no-puede-quedarse-atras/>
- Instituto Firenze (13/06/2023), Las mejores Inteligencias Artificiales para estudiantes, en: <https://institutofirenze.edu.mx/sin-categoria/las-mejores-inteligencias-artificiales-para-estudiantes>
- Pardo, C. (2009), Las TIC: Una reflexión filosófica, Laertes Educación, Barcelona: Laertes S.A. de Ediciones
- Soluciones informaticas Tecon (2023), ChatGPT: qué es y para qué sirve, en: <https://www.tecon.es/chatgpt-que-es-y-para-que-sirve/>
- Staff Talisis. (2020). En México, así se aplica la Inteligencia Artificial en la Educación. *Blog de UNID*. En: [https://blog.unid.edu.mx/en-mexico-asi-se-aplica-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion?hs\\_amp=true](https://blog.unid.edu.mx/en-mexico-asi-se-aplica-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion?hs_amp=true)
- Unesco. (s.f.). La inteligencia Artificial en la Educación. *UNESCO*, en: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>