

La Inteligencia Artificial y la Educación hacia el siguiente paso Evolutivo en la Enseñanza.

Ramírez Guerrero, José Roberto

Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos

Coatzacoalcos, Veracruz, México

jramirezg@itesco.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5251-0120>

RESUMEN

Cada paso evolutivo ha marcado en la humanidad, diferencias notables que han mejorado enormemente el desarrollo de las sociedades, hoy la educación está en el preámbulo de una nueva era, con la irrupción de la inteligencia artificial en la sociedad del siglo XXI, estamos frente a un cambio radical de hacer las cosas, viéndose en todos los ámbitos de la vida, desde la manera de entretenernos, trabajar hasta la forma como se enseña en las aulas. Hemos visto como la enseñanza se ha transformado en los últimos 150 años, sus cambios quizás más en las técnicas y maneras de llevar el conocimiento a los estudiantes, está por cambiar de una manera en la que los docentes tendrán que adaptarse más rápido que en otros momentos de la historia, de igual forma las instituciones educativas tendrán que invertir más dinero en Tecnologías de la Información y Comunicaciones que en construir edificios llenos de sillas y mesas, los cuales se usaran menos en las clases y materias, en donde se tiende hacia una virtualidad imperante, la cual fue acelerada por la pandemia del COVID-19 y que hoy nos enseñó lo peor y mejor de educar de manera virtual, pero que con la IA todo esto cambiara. Este artículo propone aspectos relevantes sobre cómo debe considerarse la IA en las aulas y como ese paso evolutivo de la educación es inminente y nada lo detendrá, pero que de igual forma debemos tomar acciones de regulación, para un uso responsable, ético y empático.

Palabras clave: Educación, Enseñanza, Evolutivo, Inteligencia Artificial, Irrupción.

ABSTRACT

Each evolutionary step has marked notable differences in humanity that have greatly improved the development of societies. Today, education is in the preamble of a new era, with the emergence of artificial intelligence in 21st century society, we are facing a radical change in doing things, seen in all areas of life, from the way we entertain ourselves, work to the way we teach in classrooms. We have seen how teaching has transformed in the last 150 years, its changes perhaps more in the techniques and ways of bringing knowledge to students, this is about to change in a way in which teachers will have to adapt faster than in others. moments in history, in the same way educational institutions will have to invest more money in Information and Communications Technologies than in building buildings full of chairs and tables, which will be used less in classes and subjects, where there is a tendency towards a prevailing virtuality, which was accelerated by the COVID-19 pandemic and which today taught us the worst and best of educating virtually, but with AI all this will change. This article proposes relevant aspects about how AI should be considered in classrooms and how this evolutionary step in education is imminent and nothing will stop it, but that in the same way we must take regulatory actions, for responsible, ethical and empathetic use.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Evolutionary, Irruption, Teaching,

1. INTRODUCCIÓN

La evolución como un concepto científico, está relacionado al gran maestro Charles Darwin, que en su tan memorable “teoría evolutiva”, menciona como las especies se han tenido que transformar para poder sobrevivir a los cambios que han ocurrido a lo largo de la historia de la tierra, esto inevitablemente es igual para el ser humano. En este momento de la historia de la humanidad donde vivimos en el año 2020 una de las pandemias más agresivas que se tengan registro y en el año 2022, en el comienzo del conflicto bélico entre Ucrania y Rusia se llevaba a cabo la primera guerra híbrida, pues mientras la infantería invadía territorio ucraniano, en internet se llevaban a cabo ataques cibernéticos, que tenían como objetivo destruir servidores de comunicación, seguridad, sistemas eléctrico y financiero, para desestabilizar al país.

Todo esto sucede, mientras existe una exigencia enorme a la Educación en cada evolución tecnológica que ocurre de manera drástica y notable, el docente como parte esencial de esta ecuación de la enseñanza, se ha convertido muchas veces en un espectador del desarrollo y nacimiento de las nuevas tecnologías que, junto con sus estudiantes, aprende y se adapta a estos nuevos tiempos.

Este artículo aborda los aspectos esenciales de la Inteligencia Artificial, las características que la hacen una herramienta necesaria en la vida de quienes la usan, pues está hecha para mejorar la manera en la que tomaremos nuestras decisiones y cada vez que acierta en sus respuestas, el usuario entiende mejor su importancia y relevancia en sus actividades cotidianas, de igual manera se menciona porque deben tomarse acciones en las escuelas, en su uso y manejo por parte de la comunidad estudiantil.

2. MARCO CONCEPTUAL

Inteligencia Artificial

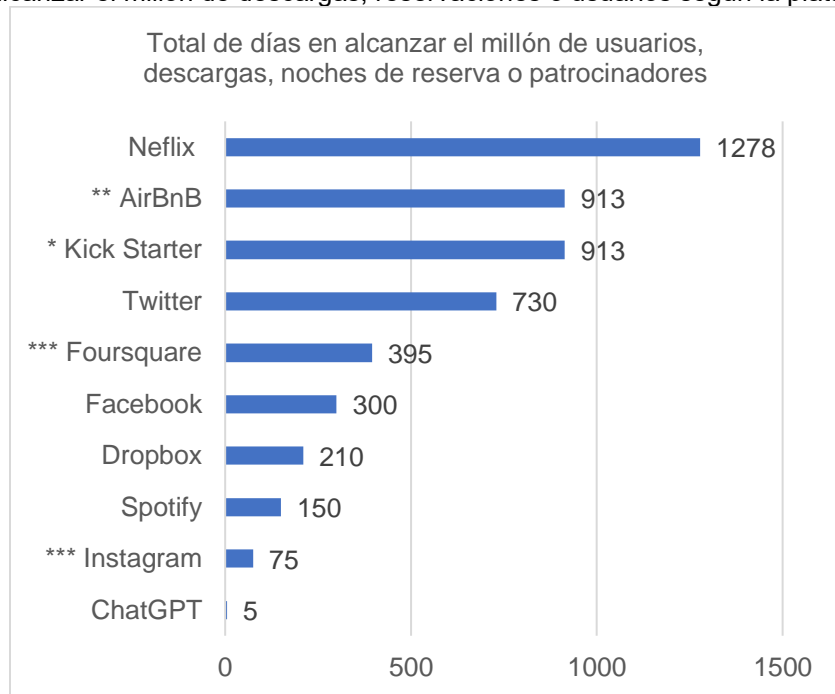
En harás del crecimiento del conocimiento, se han construido y desarrollado tecnologías imponentes que permiten que el ser humano, vaya potenciando toda su intelectualidad, la Inteligencia como una capacidad de las personas, es el aspecto de saber tomar decisiones a partir de un conocimiento o aprendizaje adquirido, de esta forma la “IA se ocupa del estudio de los fundamentos del desempeño inteligente del ser humano, la manera como los humanos utilizan el lenguaje, el desarrollo de los procesos de inferencia, la comprensión de los fenómenos, los procesos de aprendizaje, las formas de percepción” Porcelli (2020). El contexto es importante en el desarrollo que ocupa el uso de esta tecnología en la actualidad, podemos observarlo en el número de usuarios que adoptaron a Chat GPT como una herramienta de asistencia y búsqueda, la gráfica a continuación muestra, el impacto de lo antes mencionado.

Como se puede apreciar en la Figura 1, se contextualiza el avance tecnológico que existe hoy en día y el sobre interés que se tiene por la Inteligencia Artificial, al mostrar en un tiempo récord, llegar en 5 días al millón de usuarios. En las últimas 3 décadas hemos sido testigos de diferentes cambios que han ocurrido en nuestra sociedad, desde la manera de comunicarnos, entretenernos hasta la manera de hacer negocios, es hoy la forma en que estamos utilizando la tecnología y es que cada cambio, ha permitido un gran avance, casi todas ellas de una manera vertiginosa, estos “saltos tecnológicos”, son cada vez más cercano uno con otro, esto lo podemos entender, pues obedecen al mismo desarrollo de nuevas herramientas, que al ser parte de un trabajo de lo general a lo particular permite construir nuevas tecnologías de una manera más sencilla, rápida y fácil.

El uso que estamos dando a las tecnologías en el tema de los datos, debe ser considerado de una manera especial, se entiende, por ejemplo, que “la gestión de la información en la era digital, en un escenario en el que la inteligencia artificial permite el tratamiento de infinidad de datos personales de los ciudadanos, es un tema sobre el que jurídica y socialmente conviene poner el

foco” Claramunt (2020). Pensar entonces en la Inteligencia Artificial, es considerar aspectos como la privacidad, de acuerdo con la UNESCO son “maquinas capaces de imitar ciertas funcionalidades de la Inteligencia Humana, incluidas como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción mediante el lenguaje y hasta la producción de trabajo creativo” COMEST (2019).

Figura 1.
Días totales en alcanzar el millón de descargas, reservaciones o usuarios según la plataforma.



Nota. El gráfico representa el total en días que le tomo llegar a su primer millón de usuarios, *patrocinadores, **noches de reserva o ***descargas, según la plataforma o servicio, se modificó la presentación original mostrada en meses convertida a días. Tomado de una imagen presentada en *ChatGPT tardó solo cinco días en obtener un millón de usuarios*. (2023). Diario La República.

La Educación y las Tecnologías de la Información

La educación nunca había estado en un punto de inflexión, el desarrollo tecnológico que está por detonarte en los próximos 10 años, será algo inimaginable, la forma de impartir clases está cambiando de manera vertiginosa, derivado de la pandemia COVID-19, en el caso de México se tomó una medida extraordinaria, en la tercer semana de Marzo por instrucciones presidenciales, se mandó a confinamiento a 32,979,551 de alumnos inscritos en el ciclo escolar agosto 2019/julio 2020 en sus diferentes niveles, de acuerdo con los datos publicado por el INEGI 2020, lo que conllevo a una aceleración en el proceso de integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el sistema educativo, en ese sentido, las instituciones de nivel medio y superior, contaban ya con una infraestructura y herramientas digitales y por ende forzó la migración de los maestros a digitalizar la manera como estaban impartiendo sus clases, se dice que:

La nueva era digital ha transformado la educación. El constante uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se ha transformado en un recurso indispensable en el aula, cada vez es necesario implementar nuevos métodos y técnicas que permitan al docente dar un significado educativo de alto accionar en las aulas clase, es así, como la educación gira entorno a la tecno pedagogía cuyo único objetivo es garantizar el conocimiento como aporte significativo al entorno y así llegar a un progreso de la sociedad. González et. al. (2020).

Los docentes se encuentran frente a un nuevo desafío tecnológico, el uso de la Inteligencia Artificial en las aulas es inevitable, la manera y velocidad como está siendo adoptada por los estudiantes es impactante, por lo que los docentes, deberán prepararse para esta nueva era tecnológica, la pandemia nos dejó la experiencia, de cuán importante es la capacitación en los maestros el uso de herramientas digitales, así como el dotarles de equipos que les faciliten sus clases en las aulas tanto físicas como virtuales.

Enseñanza con IA

El desarrollo y evolución de la forma como se imparten las clases en las aulas, el cómo aprende un niño o joven, es más una ciencia de la pedagogía y la psicología, entre otras áreas, pero debemos entender bien que significa enseñar y la forma de hacerlo, según entender que es enseñar, “parte de la noción de aprendizaje en la que el docente se convierte en un facilitador o mediador, creando situaciones para que el estudiante aprenda, y su respuesta está determinada por la competencia del docente, de acuerdo con sus perspectivas, concepciones, creencias, intenciones y acciones que tenga sobre su enseñanza” . Hernández-Suárez (2020), que papel jugará la Inteligencia Artificial en las aulas, será el estudio integral que todas las áreas de la ciencia donde se irán involucrando, existen ya diversos estudios que están puestos en marcha, pero desde la perspectiva de la investigación y experiencia docente se plantean tres principios básicos:

1. El uso de la IA se debe utilizar como una fuente de conocimiento y no como sustituto de esta.
2. La IA es una asistente que puede apoyar en el desarrollo de actividades y tareas, así como una herramienta de estudio, pero no quién realizará todo lo anterior
3. La IA nunca debe sustituir la función del alumno en sus actividades.

Aunque parezca lógico lo anterior, estamos viendo casos como alumnos, están realizando ya actividades de sus materias, con el uso desmedido de la IA, que en todo momento afectará su proceso de aprendizaje, así como la función del docente en el proceso de la Enseñanza, es pues este paso evolutivo, algo que debe dirigirse de una manera regulada en las aulas.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El artículo presentado, es un investigación tipo documental, la cual se basa en la línea de investigación educativa denominada Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), desarrollando un estado del Arte más sólido, para futuras investigaciones experimentales, que permitan relacionar la ética y la empatía en el uso de la Inteligencia Artificial, demostrando la eficacia de estas en su aplicación, logrando llevar a cabo “tres grandes pasos: contextualización, clasificación y categorización; los cuales son complementados por una fase adicional que permita asociar al estado del arte de manera estructural, es decir, hacer el análisis (sinónimo de investigación)” Montoya, N. M. (2005). Se elaboró este trabajo, desarrollando una búsqueda de información, a través de artículos científicos, tesis, informes técnicos y ponencias, de los últimos 4 años, tomando como un criterio determinante, que abordaron el tema de la IA y su aplicación en la educación, teniendo como características, la utilización de la empatía o la ética en sus contenidos.

4. CONCLUSIONES

La Inteligencia artificial se está convirtiendo en un referente, que detona una nueva era de desarrollo con la cual, se establecerán diferentes reglas en la forma de hacer nuestro día a día, se crearán nuevos trabajos, así como cambiará la manera como nos vamos a educar, después

de la imprenta, el desarrollo del microchip, la creación de internet y la llegada del smartphone, esta hará cambiar de manera radical al mundo y a nuestra sociedad como la conocemos.

Este artículo es una aportación al debate sobre el uso en aulas de la IA, dando continuidad al tema, aportando información para futuros experimentos y proyectos a realizar, agrega a la discusión, su aplicación de manera ética, utilizando la empatía como un instrumento de inclusión en su desarrollo y manejo. Con la irrupción de ChatGPT como una tecnología basada en Inteligencia Artificial, se ha convertido en un referente de ella, como lo fue en su momento Windows 95 para la computación, pero a diferencia de este sistema operativo, esta nueva tecnología cambiara la manera de impartir clases en un aula, pues “estas herramientas tienen un gran potencial educativo, así como limitaciones y posibles efectos negativos que deben ser analizados con rigor académico por los diversos actores que participan en el acto educativo, para que docentes, estudiantes e instituciones educativas las aprovechen adecuadamente” Sánchez Mendiola et. al. (2023), hoy nos encontramos en el momento de establecer lineamientos sobre su uso y aplicación en las aulas, no en miras de limitar su potencial, pero si considerando su uso responsable y equitativo.

La pandemia de COVID-2019 nos educó en el sentido estricto, que hoy más que nunca, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se volvieron vitales en la continuidad de las clases, nos enseñó también la relevancia de trabajar de manera organizada como sociedad, incluyendo el uso masivo de herramientas digitales, permitiéndonos coordinarnos de manera más efectiva, pero nos mostró también, su lado negativo como lo fue la divulgación de noticias falsas, hoy tenemos una herramienta que nos puede ayudar de manera significativa en las aulas, pero debemos trabajar para que sea una aliada, no abusando de su utilización, suprimiendo nuestras obligaciones y roles, la tarea del docente en este paso evolutivo en la enseñanza, será no solo promover su uso de manera ética y además empática, sino también de procurar promover acciones que regulen todo esto, la Inteligencia Artificial será la nueva herramienta utilizada por excelencia.

REFERENCIAS

- Claramunt, J. C. (2020). La gestión de la información en el paradigma algorítmico: inteligencia artificial y protección de datos. *MÉI: Métodos de Información*, 11(21), 42-58.
- González, M. G. G., Chimborazo, M. C. O., & Coronel, P. C. P. (2020). Desafío del Siglo XXI en la educación: dando saltos del TIC-TAC al TEP. *Revista Scientific*, 5(18), 323-344.
- Hernández-Suárez, C. A. (2020). Perspectivas de enseñanza en docentes que integran una red de matemáticas: percepciones sobre la integración de TIC y las formas de enseñar. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 61, 19-41.
- INEGI. (2020). Matrícula escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023.
- ChatGPT tardó solo cinco días en obtener un millón de usuarios. (2023). *Diario La República*. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de <https://www.larepublica.co/caja-fuerte/chatgpt-tardo-solo-cinco-dias-en-obtener-un-millon-de-usuarios-3542838>
- Montoya, N. M. (2005). ¿Qué es el estado del arte? *Ciencia y Tecnología para la salud Visual y Ocular*, (5), 73-75.
- Porcelli, A. M. (2020). La inteligencia artificial y la robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. *Derecho global. Estudios sobre derecho y justicia*, 6(16), 49-105.
- Sánchez Mendiola, M., & Carbajal Degante, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria. *Perfiles educativos*, 45(Especial), 70–86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.especial.61692>

World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST) (2019).
Preliminary Study On The Ethics Of Artificial Intelligence.

i

¹ Los autores del trabajo autorizan a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICyT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICyT 2023 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología y los miembros del Comité Organizador del Congreso IDI-UNICyT 2023 no son responsables del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en este artículo.