

Experiencia de formación docente sobre temas de IA aplicados a Procesos Educativos

Mariana - Mora Ortiz 1¹

RESUMEN

El siguiente artículo tiene como objetivo exponer la experiencia de los docentes que participaron en un proceso de formación modalidad virtual como parte de las acciones de formación docente que lleva a cabo una universidad con presencia en Latinoamérica. La propuesta de contenidos y actividades dentro del proceso de formación estuvieron encaminadas que los docentes conozcan e implementen diferentes herramientas de IA generativa como aliados en la organización y ecodiseño de procesos de enseñanza aprendizaje. La investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, se analizaron las respuestas de 52 docentes mediante el proceso de codificación. Se presentan como resultados, la propuesta del camino de formación, la experiencia de quienes participaron y recomendaciones a partir de la consulta de normativas actuales de instancias internacionales, así como de universidades que ya iniciaron la integración de herramientas de IA en los procesos educativos y el uso ético de la IA.

Palabras clave: IA generativa, procesos de enseñanza aprendizaje, formación docente, normativas, ética

1.Master en Educación, Docente. Universidad UTEL correo: moraortizmariana@gmail.com

Fecha de recepción: 7/ 06/ 2024

Fecha de aceptación: 07/ 08/ 2024

EXPERIENCE OF TRAINING ON AI TOPICS APPLIED TO EDUCATIONAL PROCESSES

ABSTRACT

The following article aims to present the experience of teachers who participated in a virtual training process as part of the teacher training actions carried out by a university with a presence in Latin America. The proposal of contents and activities within the training process were aimed at ensuring that teachers know and implement different generative AI tools as allies in the organization and co-design of teaching-learning processes. The research was carried out under a qualitative approach, the responses of 52 teachers were analyzed through the coding process. The proposed training path, the experience of those who participated and recommendations based on the consultation of current regulations from international bodies, as well as from universities that have already begun the integration of AI tools in educational processes and the ethical use of AI.

Keywords: Generative AI, teaching-learning processes, teacher training, regulations, ethics

INTRODUCCIÓN:

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos educativos presenta una serie de retos y oportunidades para las universidades. Este artículo expone la experiencia de un grupo de docentes que forman parte de una universidad que oferta sus programas de licenciatura en modalidad virtual y con presencia en más de 12 países, especialmente de Latinoamérica y que como parte de sus procesos de formación docente, brinda capacitación sobre temas de innovación educativa.

Existe una tipología de la IA, para ser estudiada; la presente investigación se centra en el conocimiento y uso de herramienta de IA del tipo generativa como aliadas en la gestión de los procesos de enseñanza aprendizaje. Las problemáticas identificadas en el ámbito educativo, es la falta de conocimiento de la IA generativa, la necesidad de capacitación sobre uso así como las implicaciones éticas de su integración en los procesos educativos y la generación de normativas para su implementación en las universidades. A partir de esta necesidades identificadas surgen las siguientes preguntas: ¿Con qué contenidos básicos se deberá iniciar un proceso de formación para el uso de las herramientas de IA generativa en ámbitos universitarios? ¿Cuáles son los principales retos que enfrentan los docentes para el conocimiento y uso de la IA generativa en la gestión de procesos educativos? ¿Con qué normativa se cuenta actualmente para incluir de manera ética la IA en procesos educativos?

Derivado de la problemática expuesta, se considera relevante compartir la siguiente

experiencia de formación docente, desde la propuesta de contenidos hasta la experiencia de quienes participaron, lo cual genera información para futuros procesos de formación en el área del uso de la integración de la IA en procesos educativos.

Actualmente universidades han integrado en sus plataformas, el uso de chatbot, basado en herramientas de IA generativa, entrenados para que responda dudas e inquietudes de los estudiantes, como es el caso de la universidad Oriente de México, el cual el chatbot tiene la función de un auxiliar pedagógico, cuyas respuestas están estructuradas con el enfoque de aprendizaje invertido y retroalimenta sobre dudas de las sesiones.(Hernández, 2020).

Por otro lado, el Tecnológico de Monterrey, realizó un estudio en el que probó más de 100 herramientas que usan IA con el fin de usarlas en la educación, presentando un informe con las 10 mejores herramientas para su uso en procesos de enseñanza. Encontraron usos como asistentes para organizar tareas, evaluar y retroalimentar con IA, personalizar el aprendizaje de los estudiantes, crear contenidos. (Treviño, 2024)

A partir de lo expuesto se diseñó el siguiente objetivo general para dar respuesta a las interrogantes planteadas:

Exponer la experiencia de formación sobre temas del uso e integración de la IA generativa en procesos educativos en el cuerpo académico de una universidad con presencia en Latinoamérica modalidad virtual.

Objetivos específicos

1. Proponer un camino de formación para docente de una universidad, para el uso e integración de la IA generativa en los procesos de enseñanza aprendizaje.
1. Conocer la experiencia de los docentes que participaron en el proceso de formación relacionado con los aprendizajes adquiridos y los retos sobre el uso de la IA generativa en procesos educativos
2. Resumir una serie de recomendaciones a partir de las normativas actuales para la correcta integración de la IA en los procesos educativos en las universidades de México y Latinoamérica.

Como fundamentación teórica es importante resumir los siguientes referentes teóricos

Definición de IA

La inteligencia artificial es un subcampo de la informática que se centra en el diseño y desarrollo de algoritmos, sistemas y técnicas que permiten a las máquinas imitar, simular o superar aspectos de la inteligencia humana. Orientaciones y definiciones sobre el uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos académicos. (2023).

Por otro lado, Arriaga define inteligencia artificial como una rama especial de las ciencias de la computación, cuyo enfoque está dirigido en el desarrollo de sistemas y algoritmos capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana. (2023)

La IA para su estudio, se puede clasificar de la siguiente forma de acuerdo a sus capacidades

Inteligencia Artificial Estrecha o débil (IAE) e Inteligencia Artificial General (IAG).

La que se ha desarrollado hasta ahora es la de tipo débil y la IAG si algún día se alcanza, será cuando sus capacidades se puedan comparar con las del ser humano. (UNESCO, 2023, p. 7)

Es relevante conocer las características de la IA generativa, las cuales de resumen a continuación:

- Utilizan algoritmos avanzados como las redes neuronales generativas.
- Son alimentadas por grandes bases de datos
- Se destacan por producir contenido
- Son entrenados por grandes cantidades de datos
- El resultado del entrenamiento a base de datos tiene como resultado una red neuronal de parámetros
- Se alimentan con datos etiquetados a través de preguntas que se le conocen como PROMTS (Inabá, 2023).

Parte de los aprendizajes que se fortalecieron en el proceso de formación con los docentes, fue el uso del Chat GPT, la cual es una herramienta que pertenece a la familia de modelos de lenguaje natural desarrollado por la IA abierta. También se le conoce comúnmente IA generativa. Chat GPT el cual es un modelo de lenguaje que permite interactuar con una computadora de forma más natural y

conversacional, sus siglas significan (Generative Pre trained Transformer)

Por otro lado, el tema que compete en esta investigación es el uso de la IA en educación superior, para lo cual se cuenta con el documento emitido por la UNESCO (2023), en el que recomienda el uso del Chat GPT en los siguientes usos académicos:

- Análisis de respuestas generadas por la IA generativa
- Simular con Chat GPT debates sobre temas relevantes
- Uso por parte del docente para generar preguntas de debate, generador de casos , retos, problemas hipotéticos , diseño de rúbricas, desarrollo de objetivos de aprendizaje
- Procesos de investigación como en la mejora de habilidades de redacción, generar ideas o preguntas de investigación, sugerir fuentes de datos así como temas para el análisis de la problemática identificada para su estudio.

Otro tema relevante es la ética aplicada a la IA, sobre este tema la UNESCO (2021) hace mención que las tecnologías con IA pueden ser de gran ayuda a la humanidad pero que a partir de su uso pueden generar grandes preocupaciones éticas, adicional las siguientes problemáticas; discriminación, desigualdad, brechas digitales , amenaza a la diversidad cultural y social. Por lo que se requiere una educación en materia de datos y de alfabetización digital.

Por otro lado, se deberá seguir trabajando en generar un marco normativo para las tecnologías IA, marcos jurídicos internacionales y nacionales.

Entre las recomendaciones que realiza la UNESCO se encuentran:

- Generar principios y acciones para orientar a los estados en la formulación de leyes relativos a la IA
- Respetar la diversidad cultural en todas las etapas del ciclo de vida de la IA
- Generar espacios de diálogo en cuestiones éticas relacionadas con la IA.

Adicional. en el documento emitido por la UNAM (2023) se menciona lo siguiente, sobre ciertas consideraciones en el uso de tecnologías de IA generativa:

- En los grandes modelos de lenguaje con los que se entrenan los sistemas pueden sesgar sus respuestas, afectar la calidad, veracidad y precisión de las respuestas.
- La IA generativa puede proporcionar respuestas sin una contextualización

Esta base inicial de información permitió tener una visión general sobre las implicaciones del uso de la IA en ambientes educativos.

METODOLOGÍA:

La investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo, método estudio de caso. Ya que para este enfoque y método es importante describir el contexto en el que se desarrolló el fenómeno educativo a investigar, así como la flexibilidad de compartir los hallazgos.

De acuerdo al autor Sandoval (2002) en el enfoque cualitativo la ruta metodológica se relaciona más con el descubrimiento y hallazgo , para el investigador o investigadora todas las perspectivas de quienes participan en la

investigación son valiosas. La rigurosidad se resuelve por otras vías como el análisis detallado y profundo, interpretación y sentidos compartidos.

El estudio de caso como método permite al investigador o investigadora, estudiar un fenómeno a través de diferentes referentes teóricos, por otro lado es importante describir el contexto para comprender e interpretar los hallazgos. Este tipo de método es utilizado en contextos educativos, al evaluar la participación de un grupo en una determinada intervención, como es el caso en los programas o planes de formación. (Muñiz, s.f.)

En cuanto al instrumento de recolección se generó una encuesta con preguntas abiertas sobre la experiencia de haber participado en el programa de formación, con el interés de conocer por parte de los docentes:

Los aprendizajes logrados, el compromiso de la formación y aplicación de los conocimientos adquiridos y los retos que se visualizan a partir de información recibida.

Sobre el proceso de análisis de los datos recuperados a través de la encuesta, se realizó una pre codificación al generar categorías de análisis, y la post codificación la cual se realizó al analizar el texto obtenido de las respuestas de los docentes que participaron en la formación, realizando el proceso de codificación para captar el significado en los datos y el ejercicio de conceptualización. (Penalva et al, 2015)

Una vez que los docentes finalizaron el proceso de formación, se aplicó una encuesta de salida, para conocer la experiencia de haber participado en la

misma. Para ello se analizó mediante el proceso de codificación cualitativa las siguientes categorías:

- Aprendizaje adquirido
- Compromiso adquirido al recibir los nuevos conocimientos
- Retos sobre el uso de la IA en procesos de enseñanza aprendizaje

RESULTADOS:

La propuesta de formación se realizó bajo el siguiente objetivo de aprendizaje:

Comprender el uso de las aplicaciones de la IA generativa en el ámbito de la docencia universitaria y las implicaciones éticas.

El camino de formación que se propuso como parte del proceso de capacitación fue el siguiente:

Tema de la sesión 1. Conocimiento Integración de la IA mediante el acompañar su uso ético en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Tema 2: Uso de herramientas de IA generativa, para la realización de estrategias de enseñanza aprendizaje.

Tema 3. Co-diseño de recursos digitales e instrumentos de evaluación mediante el uso de herramientas de IA generativa.

Sobre el objetivo 2, a través del proceso de codificación, de las respuestas obtenidas por los 52 docentes que participaron, se obtuvieron los siguientes hallazgos:

Para la categoría: Aprendizaje adquirido

•Conocimiento de nuevas herramientas y su incorporación en la práctica docente

•Uso de herramientas de IA generativa

•Creación de prompts

•Uso de Chat GPT como generador de ideas

•Desarrollo de actividades tipo proyectos

•Mejores prácticas de enseñanza

Sobre la categoría Compromiso adquirido al recibir los nuevos conocimientos:

•Generar de manera adecuada los prompts

•Aprovechamiento de las herramientas de IA para el uso de las clases

•Conocer nuevas herramientas de IA para aplicar en la labor docente

•Aplicar lo aprendido para el desarrollo de actividades

•El uso de la IA alineado a pedagogía activa

Finalmente, para la categoría: Retos sobre el uso de la IA en procesos de enseñanza aprendizaje:

•El desafío de incorporar nuevas herramientas

•Usar adecuadamente de la inteligencia artificial

•Aplicar lo aprendido

Sobre el objetivo 3, derivado de las lecturas realizadas a los documentos actuales emitidos por instancias internacionales y nacionales, se presentan las siguientes recomendaciones al integrar la IA generativa en los procesos educativos, lo que permitirá preparar a los

espacios educativos en un uso consciente, reflexivo y ético en beneficio de las metas educativas.

• Promover el diseño de marcos regulatorios desde los centros educativos sobre el uso académico de la IA.

•Supervisar las posibles respuestas generadas por la IA que induzcan el odio, discriminación de raza, etnia, religión, diversidad cultural o sexual.

•Formular planes de capacitación y acompañamiento en el uso de la IA generativa para docentes y para los estudiantes.

•Actualizar los códigos éticos, incluyendo temas de deshonestidad académica incluyendo el uso incorrecto de la IA generativa.

•La IA no deberá usarse de manera indiscriminada, deberá establecerse normas de acuerdo a las propias disciplinas, los programas y las asignaturas. (Lineamientos para el Uso de Inteligencia Artificial, 13 de septiembre 2023)

DISCUSIÓN:

Derivado de los antecedentes en investigaciones presentadas así como referentes teóricos consultados hasta el momento sobre la integración de la IA en procesos educativos, en comparación con los resultados de la presente investigación, se puede identificar que las universidades priorizan el integrar paulatinamente herramientas de IA en sus procesos educativos, sin embargo, se observa que la aparición de estas herramientas a pasos acelerados, representa un reto adicional, a otros retos ya identificados como su

correcto uso, generación de normativas éticas y la necesidad de implementar cambios en las prácticas pedagógicas derivado de integración de la IA en la vida de los seres humanos. Ya que en muchas de las ocasiones, la IA generativa puede ser usada de manera incorrecta por los estudiantes, por lo que las recomendaciones actuales realizadas por instancias como la UNESCO y otras universidades que ya han generado sus normativas, recomiendan el acompañamiento pedagógico en su uso y las delimitaciones del tipo de actividades en el que la IA generativa sea un recurso de apoyo y no la única fuente de información.

CONCLUSIONES:

Al ser una investigación cualitativa, las conclusiones se convierten en un punto de partida para otras investigaciones, que permitan seguir generando hallazgos que le permitan a las universidades contar con referentes de aplicación de herramientas de IA como aliado en la gestión innovadora de los procesos de enseñanza aprendizaje, en la que a partir de los retos observados, se generen acciones para la integración ética del uso de la IA, sin perder de vista la visión humanizadora de las universidades ante las problemáticas mundiales que pudieran ir presentándose por el uso de herramientas tecnológicas y que vayan surgiendo como parte de la naturaleza de su evolución.

REFERENCIAS:

Arriaga, Valenzuela L. (12 de julio 2023). Universidad e inteligencia artificial: un desafío emergente para las humanidades. <https://educacion.nexos.com.mx/universid>

[ad-e-inteligencia-artificial-un-desafio-emergente-para-las-humanidades/](https://educacion.nexos.com.mx/universidad-e-inteligencia-artificial-un-desafio-emergente-para-las-humanidades/)

Lineamientos para el Uso de Inteligencia Artificial. (2023). IBERO Ciudad de México. <https://ibero.mx/prensa/daconocer-ibero-lineamientos-para-el-uso-de-inteligencia-artificial>

Hernández de la Rosa, E. (3 de agosto 2020). ¿Cómo aplicar Inteligencia Artificial en educación?. Observatorio. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/inteligencia-artificial-en-educacion/>

Inabá. (9 de diciembre de 2023). <https://www.inabaweb.com/ia-generativa-significado-caracteristicas-y-ventajas/>

Muñiz, M. (s.f.). Estudio de caso en la investigación cualitativa. Universidad Autónoma de Nuevo León. https://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf

Orientaciones y definiciones sobre el uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos académicos.(2023). https://www.udgvirtual.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/guia_ia_udg.pdf. Universidad de Guadalajara

Penalva Verdú, C. Alaminos Chica, A. Francés García, F. J. Santacreu Fernández, O. A. (2015). La investigación cualitativa y análisis con ATLAS. Ti

Sandoval Casilimas, C. A. (2002). Investigación Cualitativa. Programa de especialización en Teoría Métodos y Técnicas en Investigación Social.

Treviño, R. (14 de febrero 2024).10 tecnologías de IA para explorar este 2024,

si eres docente. CONECTA.
<https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/educacion/apps-herramientas-inteligencia-artificial-en-la-educacion>

UNAM. (2023). Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial generativa en la docencia.
<https://cuaed.unam.mx/descargas/recomendaciones-uso-iagen-docencia-unam-2023.pdf>

UNESCO. (2021). Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000381133/PDF/381133eng.pdf.multi.page=62>

UNESCO. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior : guía de inicio rápido.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000385146_spa

Commons 4.0 de Reconocimiento.