

“INTELIGENCIA ARTIFICIAL” TEJIENDO PUENTES CON LA DIDÁCTICA DE LA GEOGRAFÍA

Adamini Patricia; Cafferata Estela; Velo Susana

ISFDN 54 “Olga Cossetini”

patriciaadamini@gmail.com

estela.cafferata@gmail.com

snvelo@gmail.com

Resumen: Este trabajo implica una investigación previa sobre el concepto de inteligencia artificial y un proceso de relaciones, puentes o redes con la didáctica y la enseñanza de la geografía. Esta investigación nos permitió una innovación educativa a partir de la utilización de diferentes herramientas tecnológicas y fue realizada a partir de las siguientes etapas: presentación a los alumnos de educación superior de segundo, tercer y cuarto año de la carrera de geografía el concepto de inteligencia artificial, su uso cotidiano, relaciones con la enseñanza de la geografía; análisis del DC y elección de un contenido y una herramienta de Inteligencia artificial para realizar diferentes propuestas didácticas para la educación secundaria.

La Inteligencia Artificial genera desafíos a la enseñanza de la geografía, como futuros docentes debemos comprender que es importante integrar esas herramientas a la didáctica a partir de un manejo adecuado, responsable, ético y creativo. Intentaremos responder en este trabajo ¿Cuáles podrían ser los diferentes modos o formas en que estas tecnologías se pueden incorporar a las propuestas didácticas tanto para nivel superior como secundario? ¿Qué competencias deberíamos desarrollar como docente para hacer un uso responsable de la tecnología?

Palabras clave: Inteligencia artificial, didáctica de la geografía, herramientas tecnológicas y enseñanza de la geografía.

Introducción

Nuestra propuesta surge a partir de ciertos contenidos analizados desde la asignatura Organización económica del espacio de 2° (Plan Nuevo del DC de Geografía) y de 3° año (Plan anterior) más precisamente cuando vinculamos el proceso de globalización con el cambio tecnológico. A lo largo de la historia hemos vivido cuatro revoluciones con cambios tecnológicos significativos y actualmente se está gestando la quinta.

Cuando comenzamos a indagar en ellas, nos centramos en los complejos cambios que genera la cuarta revolución que altera el modo en que vivimos, producimos, consumimos, trabajamos, y nos organizamos socialmente.

Hoy estamos en la “4° revolución industrial o tecnológica” ante las innovaciones del siglo XXI, que van desde la digitalización, el manejo de grandes volúmenes de información (Big data), **la inteligencia artificial (IA)**, la robótica, las neurociencias y la biotecnología, lo que está llevando a la conformación de sociedades físico-digitales (Cortés, 2016; Campero, 2016).

Es aquí cuando comenzamos a cuestionarnos la existencia, el uso y el impacto de la IA en la educación, más precisamente en nuestras clases de Geografía. Dado que es uno de

los cambios tecnológicos más importantes de la historia y nuestros estudiantes ya lo están utilizando. Pero es necesaria mucha prudencia y responsabilidad en su uso.

Por eso nos propusimos articular con las asignaturas de Didáctica y de Investigación geográfica para lograr un mejor abordaje.

La IA es una tecnología que puede imitar las capacidades y habilidades propias de la mente humana, por lo tanto es capaz de razonar, aprender, crear, comprender, planificar y tener percepción del ambiente. Se basa en un sistema que recibe datos, los procesa y da respuestas.

“La IA es un sistema que procesa grandes cantidades de información para realizar tareas que usualmente requieren de la cognición humana para ser llevadas adelante”¹

La IA se encuentra en todas partes y forma parte de nuestra vida cotidiana, un ejemplo sencillo es al mirar TV y el uso de algoritmos que se encuentran en las plataformas que podemos disponer, estas nos recomiendan contenidos en base a nuestros consumos anteriores. Lo mismo sucede en nuestras compras on line, al pedir un uber o cabify, al seleccionar música en spotify. También con el internet de las cosas, cuando podemos prender y apagar, subir y bajar, remotamente artefactos de nuestra casa, oficinas, etc.

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) es una rama innovadora de la IA, enfocada en crear contenido nuevo y original a partir de datos ya existentes. Estos modelos no sólo simulan diálogos altamente realistas, sino que también son capaces de identificar y analizar conceptos en los textos, realizar traducciones precisas, adaptar estilos de comunicación e, inclusive, generar y relacionar ideas de manera efectiva. (Caldeiro y otros. 2024. Flacso).

Estos modelos son de rápida difusión, acceso gratuito y son capaces de identificar y analizar conceptos de textos e incluso generar y relacionar ideas.

En el campo educativo, en el mundo los intentos por integrar tecnologías digitales a las actividades escolares se han producido con un ritmo más lento de lo esperado. (Informe BID). No obstante, eso, en los últimos años, ha habido una tendencia creciente, en la educación superior a incorporar tecnologías modernas con el fin de mejorar la experiencia educativa en general. El aprendizaje asistido por videos y presentaciones, la gamificación, trabajos colaborativos sincrónicos y asincrónicos, el aula extendida, son ejemplos de cómo la tecnología, favoreció el compromiso de los estudiantes y de los docentes.

Sin embargo, existe una realidad acerca de la revolución tecnológica, impulsada por la IA, que tendrá un impacto significativo en el campo educativo, así como en el resto de las actividades humanas y cuyo alcance es muy difícil de precisar (Tuomi, 2018, Informe BID). Aunque el uso de la IA, en la educación tiene muchas ventajas, es necesario abordar las limitaciones y los desafíos.

Muchos autores (Luckin et al., 2016; UNESCO, 2019b; Dorca, 2015; Conati y Kardan, 2013; Peña et al., 2002; Blanchard, 2015; Nye, 2015, informe BID) coinciden en que la mayor contribución de la IA en educación es la capacidad de personalizar la experiencia de aprendizaje de cada alumno, se trata de plataformas y sistemas de tutorías inteligente que ofrecen trayectorias personalizadas de aprendizaje, basadas en los perfiles, respuestas e interacciones de los estudiantes.

Las herramientas y tecnologías basadas en IA también pueden mejorar la experiencia de aprendizaje de los alumnos de varias maneras. Por ejemplo, la realidad virtual y aumentada puede hacer que el aprendizaje sea más interactivo e inmersivo, mientras que los chatbots

¹ Caldeiro y otros. 2024. Inteligencia artificial y aprendizaje activo. Fundar y PENT FLACSO.

y otras herramientas basadas en IA pueden proporcionar asistencia a los estudiantes 24 horas al día.

En todo lo expuesto anteriormente hay que considerar algunas limitaciones como las condiciones de acceso a dispositivos y conexión a internet, que son cuestiones de equidad educativa.

Otra de las tensiones, que se crean con el uso de IA, son las consideraciones éticas, que deben tenerse en cuenta, y esto en referencia a que se puedan falsificar supuestos aprendizajes generados automáticamente, sin un proceso de elaboración humana.

Sin duda alguna, la IA revolucionó el campo educativo, que emerge como un aliado poderoso, capaz de ofrecernos soluciones innovadoras en el campo de la educación, sin embargo también presenta interrogantes y preocupaciones para los docentes. Consideramos que estas herramientas hay que conocerlas, explorarlas e integrarlas a las propuestas de enseñanza. Llevarlas a la reflexión crítica y a la toma de decisiones y a la resolución de problemas, que sólo tiene la inteligencia humana. Para ello, se requiere repensar la enseñanza tradicional, el rol del docente y la evaluación.

Objetivo: Dar a conocer algunas de las propuestas didácticas elaboradas por los alumnos de segundo, tercero y cuarto del Profesorado en Geografía; para poder analizar las relaciones de la IA con la Geografía; las implicancias en la enseñanza; presentar algunas ideas de porqué es importante pensar la Geografía con la IA y poder repensar propuestas de enseñanza en la educación secundaria.

Teniendo en cuenta que nuestra finalidad u objetivos para analizar la inteligencia artificial junto con nuestros alumnos fueron:

-Articular el desarrollo del currículo de Geografía con las nuevas tecnologías.

-Promover un enfoque responsable del uso de la IA asegurando que los alumnos citen adecuadamente las fuentes y respeten los derechos de autor, fomentando la creación de contenido no solamente para la educación secundaria sino también para la revista digital del Instituto.

Inteligencia Artificial y la Didáctica de la Geografía:

El avance de las tecnologías de la Información y Comunicación y en particular de la IA, parece mostrar un nuevo enfoque en la enseñanza de la Geografía, basada en nuevas estrategias y técnicas que forman parte de esta transformación educativa, promoviendo así el desarrollo de nuevas destrezas y habilidades tanto en el docente como en el estudiante.

Al tener algo tan poderoso, como lo son las herramientas de las TIC y IA, es fundamental un buen uso de las mismas, para formar adultos del futuro que adquieran no sólo las competencias en tecnología, sino que puedan ser críticos y poner en juicio de valor el uso de las mismas. Es por eso, que el docente debe pensar los objetivos, seleccionar los contenidos, diseñar actividades desafiantes y evaluar.

La finalidad de enseñar Geografía en el ámbito educativo de cualquier nivel, es analizar y explicar la realidad de los problemas territoriales actuales. "Esto implica recortar una parcela de la realidad que se presenta como significativa, trascendente, conflictiva, y estudiarla en sus múltiples dimensiones. De este modo, los contenidos no vienen dados a priori siguiendo el orden del programa, sino que serán aquellos necesarios para explicar la situación seleccionada.... No será un saber por el saber mismo, por el placer de conocer más, sino trabajar con los chicos en un conocer para intervenir, para decidir, para cambiar, para criticar" (Raquel Gurevich, 1994).

La IA cuenta con herramientas que pueden potenciar las clases de Geografía, pero es el docente, como expresa Raquel Gurevich, el que selecciona el recorte territorial para ser analizado, es el que genera los cuestionamientos y propicia el espacio para hacer una reflexión dialéctica sobre la realidad socio-territorial. Trabajar con estrategias más motivadoras y estimulantes utilizando IA es un desafío para los docentes, y el objetivo principal es que se pueda mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, ese desafío para los docentes se basa en relacionarse con la IA a partir de conocerla, producir contenido, pensar juntos con el grupo, tomar decisiones y ponerlo en juicio de valor.

Experiencia con los estudiantes de la Carrera de Geografía

Nos propusimos experimentar con los estudiantes de 2°,3° y 4° año en función de contenidos que estábamos trabajando en clase, o que ellos seleccionen alguno de Geografía del diseño curricular para la escuela secundaria. La idea fue que realizaran una propuesta didáctica con el uso de alguna herramienta de la IA. El resultado fue muy dispar, mientras que algunos no comprendían la propuesta y cuestionaban el uso de estas herramientas para otros fue sumamente novedoso y quedaron sorprendidos y entusiastas con el resultado.

Opiniones de los estudiantes:

“En general, la mayoría de las herramientas me parecieron fáciles de usar, pero, a mi criterio, simplifica en unos simples pasos lo que antes requería lectura e interpretación, por lo que me resulta difícil elegir las para realizar una actividad ya que terminan resolviendo solas sin necesidad de mucho esfuerzo, con casi poca intervención de los estudiantes en este caso.”

“Me pareció innovador, divertido, sencillo y para poder hacer las clases más dinámicas. Creo que son nuevas maneras de aprender, más amigables”

Algunos estudiantes utilizaron ideogram, para la construcción de imágenes, con la sola incorporación de algunos conceptos, para que luego las contrasten con la información de algún material teórico, dado que las imágenes resultaron impactantes y generaron ciertas dudas respecto a su factibilidad.

Otros seleccionaron suno, para que, en función de un artículo específico, escribieran la letra de una canción, para luego seleccionar una melodía en la herramienta y la IA compusiera una canción.

Ciertos estudiantes prefirieron gitmind, otros chatmins, para la confección de mapas mentales, para los cuáles deben proporcionar ciertas indicaciones o interactuar con la IA mediante un chat para orientar la confección. Aclaremos que también la herramienta puede realizarlo sola simplemente con un título.

Otros seleccionaron edtk para que la misma IA, les organice la propuesta didáctica con solo colocar un título.

Ejemplos:

https://www.canva.com/design/DAGD1apMSXo/CzdwVx9hMSroNdQlhhCO3g/edit?utm_content=DAGD1apMSXo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton (J Pereira)

https://www.canva.com/design/DAGFtupRZ50/vcWbcamRzDbBw6bZXRcuLw/edit?utm_content=DAGFtupRZ50&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton (P. Muñoz)

https://www.canva.com/design/DAGFyuyDfw4/FaiC7IClOwUNAc9hNKl5Jg/view?utm_content=DAGFyuyDfw4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor (G. Medina)

Competencias que debemos desarrollar como docentes de geografía para hacer un uso responsable y ético de la IA

Primero debemos preguntarnos qué falencias o debilidades tiene cada herramienta para poder explicar un contenido del diseño curricular; que aporta la IA en esa propuesta didáctica; puedo verificar datos, hipotetizar, comparar, preguntar; relacionar, analizar, fundamentar, argumentar ¿puedo poner en juego dinámicas grupales, individuales o entre pares? ¿Puedo explicar la conceptualización del espacio geográfico y los cambios o transformaciones que se producen en él?

Si mis alumnos usan el chat GPT para hacer un resumen, mapa conceptual, etc. ¿Qué puedo aportar yo como docente?, ¿Qué hacemos con esos insumos? ¿Qué discusiones puedo generar con mis alumnos a partir de esa experiencia? ¿De qué manera repreguntamos?

Reflexiones finales/conclusiones

Nos tenemos que adecuar al momento actual de cara a la llegada de la IA no solamente en nuestra vida cotidiana, sino también a la educación y principalmente a nuestras clases de geografía donde hay nuevas formas de comprender el espacio geográfico a partir de las IA.

Al pensar las prácticas se debe buscar la meta de traducir pedagógicamente las nuevas formas de implementación de la IA en las clases de geografía: debemos pensar cuál será el camino ideal para elaborar propuestas, en qué es buena la IA y en que no. Debemos diseñar actividades problemáticas para nuestros alumnos y también preguntarnos ¿Cuál es la forma de uso de la IA que más nos conviene en nuestras clases? ¿Nos debemos acercar a las herramientas y explorarlas solamente? ¿Producir con las herramientas? ¿Pensar con la inteligencia artificial y los alumnos? o ¿Producir de manera autónoma nuestros propios bots? (Flacso,2014).

Es importante realizar propuestas didácticas y ponerlas a prueba, tanto para el nivel superior como para secundaria para poder ir mejorando esas propuestas con IA y hacer una crítica; teniendo en cuenta algunas variables como por ejemplo si los alumnos comprendieron el contenido ¿qué les aportó la IA? .El docente tiene que evaluar si la propuesta con IA funcionó, si se justifica esa propuesta, cuáles son sus fortalezas y debilidades, como trabajaron los alumnos, pudieron repreguntar, problematizar y preguntarnos cómo queremos que nuestros alumnos interactúen con la IA ¿Logramos en la enseñanza y el aprendizaje comunicación, pensamiento crítico, poder comparar, analizar, podemos resolver problemas, dar soluciones, pueden innovar? Es por eso que sería importante hacernos todas estas preguntas para ir evaluando las propuestas que hicieron los alumnos de superior para la escuela secundaria, además sería importante que las pongan en práctica esas propuestas para que ellos mismos las evalúen Sería importante que la IA sea una herramienta que sirva para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje y que la inclusión de la Inteligencia Artificial en aula no sea como una fuente de información, sino como un instrumento de apoyo.

Referencias Bibliográficas

<https://laspreguntaseducativas.com/como-abordar-la-inteligencia-artificial-en-el-aula/>

Caldeiro, Graciela. 2024. Inteligencia artificial y aprendizaje activo. PENT FLACSO. CABA. Disponible en: <https://flacso.pent.org.ar/producciones/ia-aprendizaje-activo>

<https://www.entramar..mvl.edu.ar/ideas-para-tu-clase-nivel-secundario/>

Gurevich, R.(1994). Geografía: el desafío de explicar el mundo real. En Aisenberg B. y S. Alderoqui (comps.), Didáctica de las Ciencias Sociales .Aportes y reflexiones. Buenos Aires, Paidós.

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/education/k12/teachers/teaching-ai.html>

Jara y Ochoa (2020): "Usos y efectos de la Inteligencia Artificial en Educación".Informe de BID, Sector Social, División de Educación, Documento para la discusión N° IDB-DP-00776.

<https://program.ar/ia-en-el-aula/>