

Creación de cuentos digitales con apoyo de Inteligencia Artificial

Digital storytelling with artificial Intelligence Support

Adrian Villegas Dianta¹, Cristian Sepúlveda-Irribarra¹

¹Universidad de las Américas, Facultad de Educación, Chile

cvillegas@udla.cl, csepulvedairribarra@gmail.com

Recibido: 29/11/2023 | Aceptado: 29/02/2024

Cita sugerida: A. Villegas Dianta, C. Sepúlveda-Irribarra, "Creación de cuentos digitales con apoyo de Inteligencia Artificial," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 37, pp. 130-138, 2024. doi:10.24215/18509959.37.e13.

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

Resumen

Este estudio explora el uso de inteligencia artificial (IA) para la creación e ilustración de cuentos educativos, evaluando su efectividad en mejorar habilidades de escritura y narración en estudiantes, y analizando los aspectos éticos de su aplicación en la educación. La metodología cuantitativa del estudio incluyó una encuesta realizada a 23 estudiantes de Pedagogía en Educación Diferencial en Santiago Centro y Viña del Mar, en el primer semestre de 2023. El instrumento utilizado es una encuesta semiestructurada aplicada en formato online, con preguntas abiertas y cerradas. Los resultados muestran una respuesta muy positiva de los estudiantes hacia las herramientas de inteligencia artificial en la creación de cuentos. Se destaca la importancia de un análisis crítico para distinguir la influencia de la IA y asegurar que estas herramientas apoyen la creatividad sin inducir al plagio al tomar el contenido generado como propio. La experiencia indica que la inteligencia artificial es efectiva en mejorar habilidades de escritura y narración de cuentos, pero se necesita un análisis crítico para evitar plagio y más estudios para evaluar su impacto en la educación y creatividad.

Palabras clave: Educación; Enseñanza multimedia; Cuento; Inteligencia artificial; Informática educativa.

Abstract

This study explores the use of Artificial Intelligence (AI) in creating and illustrating stories, evaluating its effectiveness in enhancing students' writing and storytelling skills, and analyzing the ethical implications of its use in education. The quantitative methodology involved a survey of 23 Special Education Pedagogy students in Santiago Centro and Viña del Mar, conducted in the first semester of 2023. This semi-structured survey, administered online, featured both open-ended and closed questions. Results indicate a markedly positive response from students towards the use of AI tools in story creation. The study underscores the need for critical analysis to discern AI's influence and ensure these tools augment creativity without leading to plagiarism, where students might mistakenly take the generated content as their own. The findings suggest that AI can effectively improve writing and storytelling skills. However, a critical approach is essential to prevent plagiarism, and further research is necessary to fully understand AI's impact on education and creativity.

Keywords: Education; Multimedia Teaching; Story; Artificial Intelligence; Educational Computing.

1. Introducción

La inteligencia artificial se está aplicando hace varios años a la educación a través de acciones como el aprendizaje adaptativo, el seguimiento de estudiantes, la predicción de desempeño y otras acciones que la utilizan para mejorar la gestión de los datos y la toma de decisiones sobre ellos, sin embargo, su uso en general estaba limitado, por su alto costo y complejidad, a las instituciones de educación superior, sin embargo, desde fines del año 2022 con la irrupción de Chat GTP de la empresa Open AI, se socializa y democratiza el acceso a esta tecnología, quedando a disposición de cualquier persona, generándose en adelante una verdadera revolución, así como una masificación de herramientas derivadas como chatbot, generadores de textos, buscadores, generadores de imágenes y otros, que con uso de inteligencia artificial, abarcan y ayudan a sus usuarios en las más diversas tareas, especialmente en educación, que es donde mayormente se ha discutido en torno a su impacto.

Este artículo da cuenta de una experiencia de dos secciones del curso EDU413 Didáctica General, curso de la línea pedagógica de la carrera de Pedagogía en Educación Diferencial de la Facultad de Educación de Universidad de Las Américas, la cual fue llevada a cabo en el mes de Junio del 2023 en la cual se construyó un cuento con apoyo de Chat GPT, posteriormente se ilustró con algunas opciones de herramientas de inteligencia artificial que generan imágenes y finalmente se digitalizó en herramientas que permiten construir presentaciones digitales en línea para dejarlos para su libre uso. Este artículo da cuenta de la experiencia y de la percepción de los estudiantes en torno al trabajo realizado y la utilidad de la inteligencia artificial aplicada a la práctica educativa.

La problemática se enmarca en la necesidad de ir investigando en torno a los aportes que puede tener en la educación la inteligencia artificial, así como la percepción que ella genera en los estudiantes.

El objetivo principal del trabajo fue explorar a través de una experiencia práctica, la percepción del aporte de la inteligencia artificial de parte de los estudiantes, a través de la elaboración de un cuento y su ilustración, mediante el apoyo de herramientas de inteligencia artificial.

1.1. Inteligencia artificial aplicada a la educación: ventajas y dilemas

La inteligencia artificial es una tecnología que se ha constituido en una poderosa herramienta que, dentro de sus múltiples funciones, simula la interacción humana, el rápido procesamiento de información y la comunicación con seres humanos, con toma de decisiones, generando respuestas y sugerencias a los usuarios [1], por lo cual puede atender diversas situaciones, lo que ha generado una rápida masificación de herramientas asociadas que ofrecen apoyos específicos en la redacción de textos, así como otras que abordan distintos ámbitos como la generación de imágenes, videos, mapas mentales y esquemas, presentaciones digitales, etc, que ha planteado en breve

tiempo, una verdadera revolución, especialmente en el ámbito educativo, donde se han realizado diversas pruebas para explorar su verdadero potencial y limitaciones en educación [2] siendo clave su rápida adopción tanto por docentes como especialmente por estudiantes, tanto en el mundo escolar como universitario.

En torno al uso de la inteligencia artificial como apoyo para el aprendizaje, esta tecnología se puede convertir en un asistente para un estudiante pudiendo ofrecerle solución a problemas, tutoría y orientación entre otras funciones como resumir, comentar, plantearle preguntas de ejercitación, etc, mientras que para un docente se puede convertir en un ayudante por ejemplo sugiriendo rúbricas, preguntas, actividades, entregando retroalimentación inmediata y sobre todo, adaptándose al usuario [3], siendo una poderosa herramienta para cualquier aspecto educativo, pero siempre se debe tener el resguardo de validar la ayuda que presta dado que no está libre de errores y se debe considerar además que la responsabilidad final es siempre del usuario.

Sin embargo, sus ventajas, también pueden convertirse, mediante un mal uso, en desventajas, como por ejemplo cuando se usa para plagio, dado que esta tecnología al poseer la habilidad de imitar capacidades cognitivas humanas que producen un texto original hace difícil la detección del plagio por lo menos de forma tradicional (la detección tradicional de plagio se efectúa de un chequeo que hace una herramienta buscando que el texto no esté presente en otros textos disponibles en la web) dado que el texto efectivamente es original, por lo cual se requiere formación ética al respecto, producto que puede ser usada de buena manera en la investigación [4], al solicitar traducción o mejoramiento de la redacción, por ende, el problema no está en la tecnología sino por un posible uso malintencionado que alguien le pueda dar, al hacer pasar como un esfuerzo propio, lo que ha elaborado una inteligencia artificial, ya sea en la producción de textos, imágenes, videos o los múltiples usos que posee hoy y que tendrá a futuro. Por otro lado, no se puede dejar de mencionar también, que el uso de la inteligencia no puede limitar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes y de las personas en general en ámbitos como la redacción, producción de textos, idiomas, producción artística, análisis y otros, debiendo ser la inteligencia artificial un apoyo que facilita, orienta, evalúa y ayuda a tomar decisiones, pero en ningún caso puede reemplazar el desarrollo de las capacidades propias de las personas. Esto no significa limitar el desarrollo de la inteligencia artificial, sino de regularla en los ámbitos en que tiene mayor impacto y aprender a realizar un buen uso de la misma [5], dado que siempre se debe fomentar la innovación.

Es por ello que se debe trabajar en el reconocimiento del uso de esta nueva tecnología y el rol que juega en cualquier proceso de construcción de contenido, especialmente en los investigativos [6], como también en el ámbito de la formación inicial docente, dado que actualmente los docentes en formación deberán enfrentar un sistema donde la inteligencia artificial esté presente en todos los espacios de la vida, tal y como lo fue la fuerte penetración de internet

o de los smartphones para diversas tareas más allá sólo de la comunicación.

1.2. Inteligencia artificial aplicada a la formación inicial docente

Particularmente en el ámbito de la formación inicial docente, la inteligencia artificial puede ser usada para potenciar los aprendizajes de los futuros docentes, en diversos ámbitos, como por ejemplo el curricular mediante el apoyo que puede prestar en la construcción de planificaciones, en evaluación a través de construcción de instrumentos o de ítems, en ámbitos disciplinarios con la sistematización de contenidos, además de permitir expandir la creatividad a través de composición de imágenes, textos, videos; pudiendo generar experiencias de aprendizaje interesantes para la formación inicial, potenciando aprendizajes y habilidades que sean clave dentro de los próximos años, aunque siempre con sus resguardos éticos, siendo un apoyo y no un fin.

Este tipo de usos apoya la generación de habilidades propias del docente en formación inicial, y genera nuevos puntos de atención en la planeación del rol de la inteligencia artificial en educación, tanto en la formación universitaria y como particularmente en la del sistema escolar. Además, es necesario avanzar en reducir la brecha de alfabetización digital, especialmente con esta nueva tecnología de la inteligencia artificial, debiéndose asegurar un uso inclusivo y equitativo, de manera de intentar reducir la brecha digital en los estudiantes [7], lo que es beneficio tanto en la formación inicial como en el mundo laboral, donde cada vez se usa en ámbitos como apoyo profesional y académico, para traducciones, automatización de tareas, edición de textos y otros [8], mientras que en el sistema escolar se puede usar para las mismas situaciones, además de ser un apoyo en la elaboración de contenidos, simulaciones, experimentos y muchos usos que pueden venir a democratizar el acceso y procesamiento de la información, por lo cual se evidencia la importancia de integrar esta tecnología dentro del currículum formativo de los docentes.

Estos diferentes usos, impactos, consecuencias y desafíos conlleva la necesidad de actualizar las prácticas docentes a nivel didáctico y a nivel evaluativo al menos, dado que se requiere ir más allá de lo que puede hacer la herramienta, para lo cual es importante el fomento del pensamiento crítico y creativo [9], transitando a una evaluación auténtica y no sólo reproductiva, tanto a nivel de la formación inicial docente como dentro del ejercicio profesional. De esta forma, la inteligencia artificial puede aportar a mejorar la calidad de los aprendizajes y procesos formativos, apoyando la generación de experiencias de aprendizaje personalizadas [10], nuevas perspectivas curriculares, evaluativas y didácticas, pero se debe considerar sus peligros y limitaciones, por lo cual se debe hacer también un trabajo de orientación y no sólo de uso tecnológico, dado que esta tecnología está llamada a transformar varios aspectos de la vida y especialmente de la educación, al igual

que internet hace 30 años o la masificación de dispositivos móviles desde hace 15 años.

1.3. Inteligencia artificial aplicada a la creatividad: cuento, ilustración y difusión

La experiencia con estudiantes en formación inicial se centró en la creación de un cuento que, posteriormente, debían ilustrar y difundir en línea. Se recurrió al uso de inteligencia artificial tanto en la fase de elaboración como en la de ilustración del cuento. Además, se enfatizó la relevancia del cuento como una metodología efectiva para generar aprendizajes, abordando tanto el rol del docente como creador, como el del estudiante en su función de usuario del material educativo.

El cuento es una estrategia pedagógica que permite en los estudiantes estimular la imaginación, desarrollar el hábito de la lectura, recibir enseñanzas para la vida y aprender en torno a su temática [11], además en el caso de un cuento cuyo foco sea desarrollar un aprendizaje curricular mediante su historia, permite a los estudiantes identificar el foco del cuento, personas y características, así como el desenlace como solución a un problema [12]. Aunque el cuento es una metodología tradicional, ha demostrado a lo largo del tiempo su efectividad en el proceso formativo. En este caso, beneficia tanto al creador como al futuro estudiante. La narración de historias, elemento central del cuento, se ha utilizado ampliamente para fomentar el aprendizaje, destacando su capacidad para captar la atención y transmitir conocimientos de manera atractiva y memorable. [13]. El cuento se usa en esta experiencia como un mecanismo de transposición didáctica que busca ser una manera accesible de presentar los contenidos a los estudiantes, fomentando el aprendizaje significativo. [14].

En la experiencia de trabajo con los estudiantes, se propuso la siguiente secuencia:

Antes de la interacción entre los estudiantes y una aplicación impulsada por inteligencia artificial, se les realizó una inducción con los elementos de comunicación que debieran considerar, inicialmente se aclararon ciertos conceptos como los *prompt*, que son instrucciones que elabora una persona para que la inteligencia artificial pueda responder, por ende, es clave que sean definidos y precisos [8] para que esta tecnología pueda procesar, acotar y entregar un resultado certero, el cual posteriormente se puede ir calibrando mediante nuevos *prompt*.

Adicionalmente, fue crucial que se entendiera que la efectividad de las respuestas proporcionadas por una inteligencia artificial depende en gran medida de la calidad y precisión de las instrucciones (*prompts*) proporcionadas. Por lo tanto, es esencial que estas instrucciones sean lo más detalladas y específicas posible, incorporando todos los elementos contextuales relevantes. Esto incluye, por ejemplo, una descripción detallada del curso, el nivel académico de los estudiantes, la presencia de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), y otros factores pedagógicos importantes.

Teniendo en cuenta estos aspectos, los estudiantes comenzaron su proyecto considerando las siguientes indicaciones:

1. Definir OA (Objetivo de Aprendizaje), grado y temática: Definir a qué público va dirigido el cuento, cuál es el objetivo de aprendizaje que quieren alcanzar y la temática del cuento.
2. Decidir sobre el estilo del cuento: Seleccionar si el cuento será cómico, dramático, de aventuras, de misterio, educativo, etc. Esta decisión influirá en el desarrollo de la trama y los personajes del cuento y debe ser coherente con el sentido temático y curricular del tema.
3. Introducir el OA o temática a ChatGPT: Explicarle claramente al modelo de IA cuál es el objetivo, la temática del cuento y todos los elementos contextuales.
4. Solicitar a ChatGPT ideas de cuento: Pedir al ChatGPT que proporcione varias ideas de cuentos basándose en la temática y el objetivo proporcionados.
5. Solicitar una tabla con una descripción de ilustraciones para cada escena: Una vez que se ha seleccionado una idea de cuento, se debe pedir a ChatGPT que describa posibles ilustraciones para cada escena del cuento.
6. Escoger una de las ideas y solicitar a ChatGPT que redacte el cuento: Dar instrucciones muy específicas a ChatGPT sobre cómo se desea que se desarrolle el cuento.
7. Revisar y modificar el texto: Los estudiantes deben leer cuidadosamente el texto generado por ChatGPT, y hacer las modificaciones necesarias para que se ajuste a sus necesidades y expectativas, ajustándolo a lo planificado.
8. Crear las imágenes con AI: Utilizando la o las herramientas de generación de imágenes con IA, las aplicaciones sugeridas fueron las siguientes:
 - a) <https://app.aitubo.ai/>
 - b) <https://ideogram.ai/> (imágenes con texto)
 - c) <https://app.leonardo.ai/>
 - d) <https://editor.vispunch.com/> (creación de escenarios y figuras personalizadas)
 - e) <https://www.bing.com/chat> (Usa tecnología de Dall-e 3 y crea imágenes con texto)

Los estudiantes debieron definir y crear las imágenes que ilustraron el cuento, considerando las siguientes recomendaciones:

- a) Descripción Detallada:
 - Siempre proporciona descripciones detalladas y específicas para cada imagen que necesitas.
 - Incluye detalles como la apariencia de los personajes, la ropa, el entorno, la atmósfera, la iluminación, la perspectiva, y las expresiones emocionales.

b) Consistencia de Personajes:

- Crea un perfil detallado para cada personaje con su apariencia, ropa, y características únicas para mantener la coherencia en diferentes escenas.
- Podrías considerar solicitar una serie de imágenes de los personajes en diferentes poses y expresiones para tener una base coherente.
- También se podría considerar solicitar un personaje con el rostro de un famoso pero como niño ejemplo: "Niño con el rostro de (escribir nombre de un actor que no haya realizado películas desde niño) en versión niño (escribir acción, posición, gesto, lugar, posición, ubicación etc.) estilo de la imagen debe ser (especificar estilo, puede ser, 3d render, ilustración, realista, pixar, cartoon etc.)"

c) Referencias Visuales:

- Proporciona referencias visuales, como dibujos o fotos, para ayudar a la IA a entender mejor lo que estás buscando. (esta opción se puede realizar en leonardo.ai)
- Si obtienes una imagen que te gusta, úsala como referencia para solicitudes futuras.

d) Palabras Clave:

Utiliza palabras clave específicas y descriptivas en tu solicitud para guiar a la IA. Por ejemplo, si quieres un personaje feliz en un ambiente soleado, especifica "personaje feliz, ambiente soleado, día, exterior".

e) Instrucciones de Posicionamiento y Escala:

Da instrucciones claras sobre el posicionamiento de los personajes y objetos en la escena, así como la escala relativa entre ellos.

f) Ejemplos de *Prompt* para crear un mismo personaje en diferentes contextos

Ana en el Aula:

Prompt: "Crear una imagen de Ana, niña de 10 años, pelo castaño, ojos café, cabello largo y rizado, con un vestido azul, sentada en su pupitre en el aula, prestando atención al profesor que está en frente. Ana debe estar sonriendo, con una postura erguida, y tomando notas en su cuaderno. Estilo de imagen: 3d render estilo pixar."



Figura 1. Ejemplo de imágenes generadas con IA en aplicación leonardo.ai

Ana en el Recreo:

Prompt: "Crear imagen de Ana, niña de 10 años, pelo castaño, ojos café, cabello largo y rizado, con un vestido azul en el patio de recreo, subiendo por una estructura de juegos con una expresión emocionada. Ella debe estar vistiendo el uniforme escolar y debe haber otros niños jugando alrededor. Estilo de imagen: 3d render estilo pixar."



Figura 2. Ejemplo de imágenes generadas con IA en aplicación leonardo.ai

Sin duda, el uso de la imagen es importante para complementar la historia relatada en el cuento, esto está apoyado en la teoría cognitiva en la cual se indica que es más fácil la comprensión de la información al estar apoyada por imágenes más que con solos palabras [15] dado que se complementa la posibilidad de aprender del texto y/o de la imagen permitiendo diferentes formas de aprender [16]. Finalmente, en herramientas de presentación en línea, tanto el cuento como las imágenes se procesaron, aprovechando las ventajas tecnológicas de las plataformas para poder animar y generar un libro digital, incluso avanzando algunos grupos en integrar narración en formato audio o video para poder hacer del cuento una experiencia más integral al servicio del aprendizaje de los estudiantes, dado que se reconoce la importancia del multiformato en la era digital debido a que facilita la comprensión desde diversos frentes, fomenta la motivación y suele hacer el aprendizaje más significativo [17].

2. Metodología

Para la recolección de datos de la experiencia, se empleó una metodología cuantitativa implementada a través de una encuesta. En esta participaron 23 de los 33 estudiantes del programa de Pedagogía en Educación Diferencial. Los participantes estaban distribuidos en dos cursos impartidos presencialmente en los campus de Santiago Centro y Viña del Mar, durante el primer semestre de 2023.

El instrumento empleado fue una encuesta semiestructurada en formato digital, que combinaba preguntas abiertas y cerradas. Con un total de 12 ítems, la encuesta exploraba diversos aspectos: la experiencia de los estudiantes en el trabajo con inteligencia artificial, su percepción sobre la utilidad y la dificultad de uso de esta tecnología, la importancia que le asignan, su nivel de satisfacción con el trabajo realizado y las perspectivas de uso futuro de dicha tecnología.

2.1. Recolección de datos

La recolección de datos se efectuó mediante la aplicación de una encuesta al término de la experiencia educativa. Los participantes dispusieron de una semana para completarla,

iniciando el plazo tras la entrega de las calificaciones vinculadas a dicha experiencia.

2.2. Análisis de Datos

Inicialmente, para las respuestas cerradas del instrumento, se generaron tablas de frecuencia utilizando un software de análisis estadístico, considerando la media en el análisis. Respecto a las preguntas abiertas, se procedió a revisar las respuestas, desarrollar un conjunto de códigos, codificar las respuestas y, finalmente, analizar estos códigos para sistematizar las respuestas obtenidas. Dado que la encuesta fue la única fuente de datos, no se requirió su correlación con otros elementos informativos.

3. Resultados

A continuación, se presentan algunos productos destacados de la experiencia:

Tabla 1. Ejemplos destacados

Nombre del cuento	Nivel, sector, tema	Link
La granja	Kínder Exploración del entorno natural / Animales de la granja	https://www.canva.com/design/DAFmTVngIGs/CGIIeU9QDwFbrvIze2Ejg/view?utm_content=DAFmTVngIGs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink
Un viaje de vida entre hojas y raíces	1º básico / Ciencias naturales / Las plantas y sus partes	https://www.canva.com/design/DAFmSxIQ3U/JxIb4aQEZJLLaOmXPoSzVQ/edit?utm_content=DAFmSxIQ3U&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
La magia Interior Valentina	2º básico / Ciencias naturales / Partes del cuerpo humano	https://www.canva.com/design/DAFnDZ8pgKM/n33sqXrq0IHMu7xcFgHfDA/edit?utm_content=DAFnDZ8pgKM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
Arcoirisia	1º básico / Ciencias naturales / Diversidad de animales	https://www.canva.com/design/DAFnEgfyM0/dHv3VGV5fuhz26M-2PC7Q/edit?utm_content=DAFnEgfyM0&utm_campaign=d

Los derechos del niño	3° básico / Ciencias sociales / Los derechos del niño	esignshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
La aventura de Lucas y su mágico mundo de colores	Kinder / Lenguaje Fantasía	https://www.canva.com/design/DAFmSmBboPY/ZQd1AEDLfFq-nDucv_q23A/view

Los estudiantes elaboraron en conjunto un total de 12 cuentos entre ambos grupos. Al respecto de la calificación de la experiencia del desarrollo e ilustración del cuento con apoyo de la inteligencia artificial, del total de 23 respuestas, el 91,30% la calificó como buena y el 8,69% de neutral. En torno a si consideraron que la inteligencia artificial les ayudó a generar ideas creativas para el cuento, el 78,26% indicó que el aporte fue mucho, mientras el 21,73% lo calificada de un aporte moderado. En torno a la utilidad de las herramientas de apoyo para la generación de imágenes que ilustraran el cuento, el 65,21% las calificó de muy útiles, mientras el 26,08% las califica como moderadamente útiles y el 8,69% de poco útiles.

Sobre la percepción de dificultad del uso de las herramientas de inteligencia artificial empleadas, el 73,91% califica que su uso es fácil, el 17,39% indica "ni fácil ni difícil", mientras el 4,34% lo califica como difícil y el restante 4,34% como muy difícil.

En torno al aporte de la inteligencia artificial en la habilidad de generación de cuentos, el 60,86% indica que esta tecnología lo ayudó mucho y el 39,13% indica que el aporte es moderado.

En torno a si usarían nuevamente inteligencia artificial en actividades de clase, el 78,26% indica que, si y el 21,73% indica que quizás lo haga, destacándose que el 100% lo considera como una tecnología con apoyo y potencial.

Sobre la actividad y su nivel de desafíos, el 13,4% indica que es desafiante, el 60,86% indica que es moderadamente desafiante, el 17,39% como poco desafiante y el 8,69% declara que no fue desafiante. En torno a si el uso de estas herramientas de inteligencia artificial pueden ser beneficiosas para los estudiantes del sistema escolar, el 78,26% indica que mucho y el 21,73% indica que el aporte puede ser moderado.

En torno al nivel de satisfacción sobre la construcción del cuento con apoyo de las herramientas de inteligencia

artificial el 82,60% declara encontrarse muy satisfecho, mientras el 17,39% indica que se siente moderadamente satisfecho. Consultados en torno a si recomendarían el uso de estas herramientas de inteligencia artificial en la creación de cuentos a otros estudiantes o profesores, el 91,30% indica que lo recomendaría, mientras el 4,34% indica que ya las ha recomendado y el 4,34% indica que quizás lo haga.

Para determinar la correlación de las respuestas, se generó una matriz sobre las preguntas en la lógica del mapa de calor (figura 3). Los colores más cálidos indican una correlación positiva, mientras que los colores más fríos indican una correlación negativa.

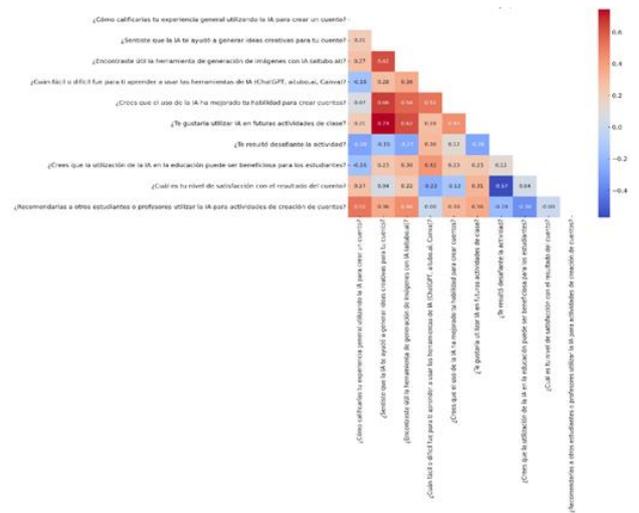


Figura 3. Matriz de correlación de respuestas cerradas

Los valores numéricos en las celdas representan los coeficientes de correlación entre las preguntas:

Al respecto se destacan las siguientes correlaciones:

- 1.- "¿Cómo calificarías tu experiencia general utilizando la IA para crear un cuento?" y "¿Recomendarías a otros estudiantes o profesores utilizar la IA para actividades de creación de cuentos?": La correlación de 0.52 entre estas dos preguntas indica que hay una asociación positiva moderada entre cómo los estudiantes califican su experiencia general utilizando la IA para crear un cuento y si recomendarían a otros estudiantes o profesores utilizar la IA para actividades de creación de cuentos. Es decir, a medida que las calificaciones de la experiencia general aumentan (de "Muy mala" a "Muy buena"), también es más probable que los estudiantes recomienden el uso de la IA para actividades de creación de cuentos. Sin embargo, dado que esta correlación no es perfecta (1.0), también hay otros factores en juego que pueden influir en si los estudiantes recomendarían el uso de la IA.
- 2.- "¿Sentiste que la IA te ayudó a generar ideas creativas para tu cuento?" y "¿Te gustaría utilizar IA en futuras actividades de clase?" y "¿Encontraste útil la herramienta de generación de imágenes con IA (aitubo.ai)?": Aquí vemos que hay una correlación positiva fuerte entre si los estudiantes sintieron que la IA les ayudó a generar ideas creativas para sus cuentos y si les gustaría utilizar IA en futuras actividades de clase (0.74), así como si encontraron

útil la herramienta de generación de imágenes con IA (0.62). Esto sugiere que los estudiantes que encontraron que la IA fue útil para generar ideas creativas y que encontraron útil la herramienta de generación de imágenes con IA son también los que están más interesados en utilizar la IA en futuras actividades de clase.

3.- "¿Cuál es tu nivel de satisfacción con el resultado del cuento?" y "¿Te resultó desafiante la actividad?": La correlación negativa moderada de -0.57 entre estas dos preguntas indica que a medida que los estudiantes encontraron la actividad más desafiante, tendieron a estar menos satisfechos con el resultado de su cuento. Esto tiene sentido intuitivo, ya que las actividades que son demasiado desafiantes pueden llevar a la frustración y a resultados que no cumplen con las expectativas de los estudiantes.

Es importante recordar que la correlación no implica causalidad, y estas son solo relaciones observadas en los datos. También vale la pena mencionar que estas correlaciones son específicas para este conjunto de datos y podrían no generalizarse a todos los estudiantes o a todas las actividades que utilizan la IA.

Para la pregunta abierta "¿Qué aspectos de la actividad con IA te gustaron más y por qué?", los aspectos positivos mencionados incluyen:

- **Innovación:** Los encuestados apreciaron la novedad de la actividad y la forma en que fomentaba nuevas ideas.
- **Creación de imágenes:** Muchos encuestados disfrutaron de la capacidad de generar imágenes a partir de sus descripciones.
- **Facilidad de uso:** Algunos encuestados encontraron que las herramientas eran fáciles de usar.
- **Personalización:** A los encuestados les gustó que pudieran personalizar la actividad según sus necesidades e ideas.

Para la pregunta "¿Qué dificultades enfrentaste durante esta actividad y cómo crees que podrían resolverse en el futuro?", los desafíos mencionados incluyen:

- **Problemas con las imágenes generadas:** Algunos encuestados tuvieron problemas con las imágenes generadas por la IA, como imágenes extrañas o inapropiadas.
- **Barrera del idioma:** Un encuestado mencionó que la actividad estaba en inglés, lo que presentaba un desafío.
- **Límite en la generación de imágenes:** Un encuestado mencionó un límite en el número de imágenes que podían generarse.
- **Necesidad de Internet:** Un encuestado mencionó que la actividad requería conexión a Internet, lo que podría ser un desafío para algunos.

4. Discusión

Sobre la experiencia del desarrollo e ilustración del cuento, el hecho de que el 91.30% de los participantes calificara la experiencia como "buena" sugiere que la mayoría de los estudiantes tuvo una percepción positiva de esta actividad y que es posible crear cuentos e ilustrarlos con apoyo de la inteligencia artificial. Hasta el momento y desde la aparición del Chat GPT, los primeros estudios evidencian una buena disposición de los estudiantes universitarios de diversas áreas en su uso, dado el potencial en la generación de ideas, asistencias y personalización pero también se evidencia la preocupación en torno a temas éticos, desarrollo de habilidades o privacidad.[18], lo que es coincidente con el enfoque de atender los problemas que puede generar esta tecnología más que en prohibirla en la educación superior con el foco en reducir la brecha digital mediante su conocimiento, acceso y uso [19]. La percepción positiva es coincidente con que la mayoría de los estudiantes expresó su disposición a usar nuevamente la inteligencia artificial en actividades de clase y el 100% considera que esta tecnología tiene potencial en su apoyo, lo que refleja una actitud positiva hacia la integración de la inteligencia artificial en la educación.

El 78,26% de los estudiantes considera que la inteligencia artificial aportó mucho a la generación de ideas creativas para el cuento, lo que refleja que la mayoría de los participantes encontró que la tecnología ayudó en la generación de contenido imaginativo, por ende, esta tecnología puede potenciar la creatividad, además que su integración permite a los estudiantes comprender como funciona la tecnología, así como reflexionar críticamente y cuestionar este recurso como un generador de texto o de otros temas [20], siendo importante mencionar además que por su fuerte penetración es imposible prohibir o supervisar un uso no autorizado de esta tecnología. Además, existen apoyos evidentes como la capacidad de ilustrar que es diferente a la producción de textos, pero es claro que se debe atender las consideraciones éticas de su uso [21] para de esta forma atender también los recelos y desconfianzas que despierta en materia educativa [22].

Por otro lado, los resultados evidencian que la tecnología se considera amigable y accesible para la mayoría de los participantes, lo que puede contribuir a la alfabetización digital y el desempeño en el mundo laboral el cual cambia abruptamente [23]. Se declara además por parte de los estudiantes un aumento en su capacidad para crear cuentos debido a la ayuda de la inteligencia artificial, donde su facilidad de uso contribuye que se puedan ejecutar diversas pruebas hasta llegar a resultados satisfactorios.

La distribución de las respuestas en relación al nivel de desafío (13.4% desafiante, 60.86% moderadamente desafiante, 17.39% poco desafiante y 8.69% no desafiante) indica que la mayoría de los estudiantes consideró que la actividad tenía un nivel moderado de desafío. Esto sugiere que la actividad proporcionó un equilibrio entre el desafío y la accesibilidad.

El 78.26% de los estudiantes cree que el uso de herramientas de inteligencia artificial puede ser muy beneficioso para los estudiantes del sistema escolar, evidenciando una percepción positiva sobre cómo la tecnología puede mejorar la educación. Esto es coincidente con otra investigación que también concluye una percepción de impacto positivo en el aprendizaje y de apropiación de la tecnología para la construcción de recursos digitales, siempre y cuando se cuente con el apoyo docente [23]. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes se sintió muy satisfecho con la construcción del cuento con apoyo de la inteligencia artificial, evidenciando que esta tecnología contribuyó en gran medida a su satisfacción con el producto final. Esto genera que los estudiantes están dispuestos a recomendar el uso de estas herramientas de inteligencia artificial a otros estudiantes o profesores, concluyéndose por ende que se tiene la percepción de que la tecnología es valiosa y podría ser beneficiosa para otros, valorándose con ello el rol docente y no viendo a esta tecnología como un competidor [24].

Conclusiones

Los datos obtenidos en el estudiado sugieren que las herramientas de inteligencia artificial pueden ser una herramienta valiosa para apoyar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades para escribir cuentos, potenciando la creatividad particularmente. La inteligencia artificial puede ayudar a los estudiantes a generar ideas, ilustrar sus cuentos y mejorar sus habilidades para escribir, situación que además es fácil de desarrollar encontrándose un aporte para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los datos indican que la percepción de los estudiantes frente a las herramientas de inteligencia artificial es positiva en la generación de ideas creativas y contenido, lo que facilita la acción didáctica, por lo cual evidencian una positiva hacia la integración de la inteligencia artificial en actividades educativas futuras tanto propias como para los docentes y estudiantes del sistema escolar, lo que cumple con el objetivo de la investigación, sin embargo aparece una nueva incógnita: si bien existe una percepción positiva a lo trabajado, no existe un análisis crítico que permita separar de momento, la influencia de la inteligencia artificial en el trabajo, para poder lograr que estas herramientas sean un apoyo y no proporcionen una construcción de contenido que el estudiante o educador simplemente tome como propia, lo que sería plagio, sino, que efectivamente se puedan ayudar en la construcción.

Si bien los resultados de la experiencia son altamente positivos en todas las dimensiones, es importante tener en cuenta que este es un estudio pequeño y que los resultados pueden no ser representativos de todos los estudiantes. Se necesita más investigación para determinar si las herramientas de inteligencia artificial son efectivas para ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de escritura en general, particularmente el cuento y, sobre todo, avanzar en abordar los aspectos éticos del uso de este tipo de tecnología en la enseñanza.

Referencias

- [1] M. A. Morales-Chan, «Explorando el potencial de Chat GPT: Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza», feb. 2023, Accedido: 25 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/368787323_Explorando_el_potencial_de_Chat_GPT_Una_clasificacion_de_Prompts_efectivos_para_la_ensenanza
- [2] E. Graners, «Chat GPT en la educación: ¿Hacia dónde vamos?», *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, n.º 41, p. 19, 2023, Accedido: 25 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8990873>
- [3] R. E. Atencio-González, D. E. Bonilla-Ron, M. V. Miles-Flores, y S. Á. López-Zavala, «Chat GPT como Recurso para el Aprendizaje del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios», *Cienciamatria*, vol. 9, n.º 17, Art. n.º 17, 2023, doi: 10.35381/cm.v9i17.1121.
- [4] I. Barrios, «Inteligencia artificial y redacción científica: aspectos éticos en el uso de las nuevas tecnologías», *Medicina clínica y social*, vol. 7, n.º 2, pp. 46-47, ago. 2023, doi: 10.52379/mcs.v7i2.278.
- [5] M. L. Florez Rojas, «Pensamiento de diseño y marcos éticos para la Inteligencia Artificial: una mirada a la participación de las múltiples partes interesadas», *Desafíos*, vol. 35, n.º 1, p. 1, 2023, Accedido: 25 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8845094>
- [6] J. Arévalo Molina y M. Quinde Cordero, «ChatGPT: la creación automática de contenidos con Inteligencia Artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa», *Desiderata*, n.º 22, pp. 136-142, 2023, Accedido: 25 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8965142>
- [7] F. Vera, «Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades», *Transformar*, vol. 4, n.º 1, Art. n.º 1, abr. 2023, Accedido: 25 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- [8] R. M. Chicaiza, L. A. C. Castillo, G. Ghose, I. E. C. Magayanes, y V. T. G. Fonseca, «Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras: Applications of Chat GPT as Artificial Intelligence for English Language Learning: Advances, Challenges, and Future Perspectives», *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 4, n.º 2, Art. n.º 2, jul. 2023, doi: 10.56712/latam.v4i2.781.
- [9] J. Rudolph, S. Tan, y S. Tan, «ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? | Journal of Applied Learning and Teaching», *Ed-Tech Reviews*, vol. 1, n.º 6, 2023, doi: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>.

- [10] E. R. R. Silvestre y M. P. Claros, «El papel de la tecnología para la mejora de la calidad educativa», *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 7, n.º 3, Art. n.º 3, jun. 2023, doi: 10.37811/cl_rcm.v7i3.6245.
- [11] A. M. Reyes Ordoñez *et al.*, «Cuentos infantiles: relatos que inspiran y enseñan», *Reyes, A. M., et al. (2022). Cuentos infantiles: relatos que inspiran y enseñan. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/20630>*, oct. 2022, Accedido: 11 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/20630>
- [12] N. V. Campos y J. A. L. Ortiz, «El cuento como estrategia pedagógica para desarrollar la capacidad de negociación en la solución de conflictos del alumno en edad preescolar.», *Voces de la educación*, vol. 4, n.º 7, Art. n.º 7, jun. 2019, Accedido: 11 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/108>
- [13] J. M. B. Bailón y P. M. Lino, «El Storytelling en la Educación Superior: un Análisis del Impacto y Pertinencia de la Narración de Historias en el Proceso Formativo», *Revista Científica Hallazgos21*, vol. 5, n.º 2, Art. n.º 2, jul. 2020, Accedido: 11 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/461>
- [14] C. V. Lagos Guerrero, «El cuento como estrategia pedagógica y didáctica para la enseñanza en Química», *Revista Criterios*, vol. 27, n.º 2, pp. 91-112, 2020, Accedido: 11 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8736387>
- [15] A. Raviolo, «Imágenes y enseñanza de la Química. Aportes de la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia», *Educación química*, vol. 30, n.º 2, pp. 114-128, 2019, doi: 10.22201/fq.18708404e.2019.2.67174.
- [16] T. A. Curin Nuñez, A. S. Farré, y A. Raviolo, «El rol comunicativo de las imágenes en propuestas para el aprendizaje y enseñanza disponibles durante la pandemia», 2022, Accedido: 12 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/10229>
- [17] G. Juan y J. Yajaira, «El uso de las herramientas multimedia como proceso de desarrollo y estrategia de enseñanza-aprendizaje en educación preescolar», *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, n.º febrero, feb. 2019, Accedido: 12 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/herramientas-multimedia-preescolar.html>
- [18] O. V. G. Sánchez, «Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior», *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, vol. 11, n.º 23, Art. n.º 23, jun. 2023, doi: 10.36825/RITI.11.23.009.
- [19] J. C. Cotrina-Aliaga, M. Á. Vera-Flores, W. C. Ortiz-Cotrina, y P. Sosa-Celi, «Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior», *Revista Iberoamericana de la Educación*, dic. 2021, doi: 10.31876/ie.vi.81.
- [20] M. I. Vicente-Yagüe-Jara, O. López-Martínez, V. Navarro-Navarro, y F. Cuéllar-Santiago, «Escritura, creatividad e inteligencia artificial. ChatGPT en el contexto universitario», *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, vol. 31, n.º 77, pp. 47-57, 2023, doi: 10.3916/C77-2023-04.
- [21] Y. Z. Varela y M. del C. M. Encinas, «La Inteligencia artificial y el futuro de la educación superior: : desafíos y oportunidades», *Horizontes pedagógicos*, vol. 25, n.º 1, Art. n.º 1, ago. 2023, doi: 10.33881/0123-8264.hop.25101.
- [22] A. Martínez Cenalmor, «Impacto de Chat GPT en el entorno educativo: posibilidades y riesgos», jun. 2023, Accedido: 25 de julio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/69004>
- [23] D. A. Puerto y P. Gutiérrez-Esteban, «La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado», *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 25, n.º 2, pp. 347-362, 2022, Accedido: 14 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794017/html>
- [24] M.-M. Sánchez-Vera, «Hasta chat GPT y más allá: una breve guía reflexiva sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en la educación.», jun. 2023, Accedido: 14 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/131973>

Información de Contacto de los Autores:

Adrián Villegas Dianta

Av. República 71
Santiago
Chile

cvillegas@udla.cl

<https://orcid.org/0000-0001-6224-8974>

Cristian Sepúlveda-Irribarra

7 Norte 1348
Viña del Mar
Chile

csepulvedairribarra@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8545-8229>

Adrián Villegas Dianta

Licenciado en Educación y Magíster en Historia, Magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos, Universidad Andrés Bello. Magíster en Gestión Educacional, IEDE Business School Universidad Europea de Madrid. Se ha desempeñado en diversas universidades.

Cristian Sepúlveda-Irribarra

Dr en Educación en la Diversidad. Universidad Nacional de Cuyo. Dr. of Historical Theology. UCC. Licenciado, profesor y Master en Historia. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Investigador grupo IEFID. Académico de diferentes universidades.