



Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada como herramientas innovadoras en el desarrollo de cuentos educativos

Artificial Intelligence and Augmented Reality as innovative tools for the development of educational stories

Autores

✉ * Christian Xavier Núñez Zavala

✉ Manuel David Isín Vilema

✉ Cristhy Nataly Jimenez Granizo

✉ Geonatan Octavio Peñafiel Barros

Facultad de Ciencias de la Educación,
Humanas y Tecnologías, Universidad
Nacional de Chimborazo, Riobamba,
Ecuador.

* Autor para correspondencia

Comó citar el artículo:

Núñez Zavala, C.X., Isín Vilema, M. D., Jiménez Granizo, C. N. & Peñafiel Barros, G. O. (2023). Inteligencia Artificial y Realidad Aumentada como herramientas innovadoras en el desarrollo de cuentos educativos. *Informática y Sistemas: Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones*, 7(2), 79-87. <https://doi.org/10.33936/isrtic.v7i2.6156>

Enviado: 13/10/2023

Aceptado: 21/11/2023

Publicado: 12/12/2023

Resumen

La investigación presenta los resultados de la utilización de cuentos educativos creados mediante inteligencia artificial y realidad aumentada como herramientas innovadoras para fomentar las habilidades lectoras en niños de instituciones educativas rurales de la ciudad de Riobamba. La población de estudio son 70 estudiantes de sexto año de educación general básica de dos instituciones educativas rurales que incluyó niños de 10 - 11 años. Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental y con alcance descriptivo. La investigación se desarrolló en tres fases: (1) Recolección de datos del estado inicial, (2) Diseño y elaboración de cuentos educativos y, (3) Recolección de datos luego de aplicar los cuentos como herramienta innovadora. La fase de diseño de cuentos se fundamenta en el diagnóstico inicial que, evidenció el género preferido por los estudiantes para la construcción de imágenes y texto mediante prompts, en aplicaciones de inteligencia artificial. Los resultados obtenidos luego de aplicar los cuentos interactivos a los estudiantes fueron positivos evidenciando un gran interés por parte de los encuestados en usar un cuento generado por inteligencia artificial con contenido de realidad aumentada esto demuestra que la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje resulta ser una estrategia que beneficia los procesos educativos mediante la innovación.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Innovación Educativa; Realidad Aumentada; Habilidades Lectoras.

Abstract

The research presents the results of the use of educational stories created through artificial intelligence and augmented reality as innovative tools to promote reading skills in children from rural educational institutions in the city of Riobamba. The study population is 70 students in the sixth year of general basic education from two rural educational institutions that included children aged 10 - 11 years old. The study was conducted with a quantitative approach, quasi-experimental design and descriptive scope. The research was developed in three phases: (1) Data collection of the initial state, (2) Design and elaboration of educational stories, and (3) Data collection after applying the stories as an innovative tool. The story design phase is based on the initial diagnosis, which showed the students' preferred genre for the construction of images and text through prompts in artificial intelligence applications. The results obtained after applying the interactive stories to the students were positive, showing a great interest on the part of the respondents in using a story generated by artificial intelligence with augmented reality content, which demonstrates that the incorporation of ICT in the learning processes is a strategy that benefits the educational processes through innovation.

Keywords: Artificial Intelligence; Educational Innovation; Augmented Reality; Reading Ability.



1. Introducción

La problemática de la lectura en América Latina está estrechamente vinculada con el estancamiento en el progreso de las naciones del continente, lo que muestra un panorama poco alentador del nivel de comprensión lectora de los estudiantes latinoamericanos en relación con otras naciones (González, 2019).

Según Vera Sánchez et al. (2022), al evaluar el progreso de los estudiantes de Educación Básica Media, se identifica que la mayor dificultad en comprensión lectora se produce en el área de Matemáticas, con un 37.14%. Le siguen Lenguaje con un 17.14%, Estudios Sociales con un 14.29%, y Ciencias Naturales con un 7.14%. Esto pone de manifiesto que la problemática actual en torno a la lectura se deriva de la falta de conexión entre la práctica de la lectura y los sujetos de aprendizaje.

Actualmente, la inteligencia artificial (IA) está provocando un impacto creciente en la educación, tanto en la enseñanza, la administración y gestión de las instituciones educativas (Muñoz De La Peña et al., 2022). Existen varios ejemplos del uso de la inteligencia artificial en la educación, como el desarrollo de prototipos para la atención al paciente en enfermería, donde la inteligencia artificial ayuda a mejorar la calidad de la atención médica y disminuir los errores humanos (Mejías et al., 2022).

Otro ejemplo es el uso de la inteligencia artificial para el desarrollo de competencias digitales en la educación actual, permitiendo a los estudiantes adquirir habilidades digitales importantes para su futuro profesional (Díaz & Loyola, 2021). Además, la IA se está utilizando para mejorar la participación en la educación superior, propiciando que más estudiantes reciban una educación de calidad México (Toscano De La Torre et al., 2021). La formación automatizada también es un campo maduro en el que se utiliza la inteligencia artificial para proporcionar una formación versátil con una sólida base científica. Adicionalmente, existen trabajos en los cuales se enfocan consideraciones teóricas sobre la IA en la educación que abarcan perspectivas educativas y teórico-filosóficas, de manera que los expertos en educación puedan comprender el impacto de la IA en la educación y cómo utilizarla de manera efectiva (Souza E Silva et al., 2022).

Por otra parte, la realidad virtual (VR por sus siglas en inglés) es comúnmente utilizada en educación para crear experiencias inmersivas que permita a los estudiantes explorar y aprender en un entorno virtual. Esta tecnología, tal como se manifiesta en Revilla Carrasco et al. (2021), posibilita la creación de visitas virtuales y ejercicios 360° que permiten a los estudiantes experimentar la interacción de métodos y espacios artísticos con estudiantes de carreras de educación básica con una metodología inmersiva. En cuanto a la educación científica de educación superior, en los últimos tiempos, se están desarrollando programas de formación en realidad virtual, que permiten a los

estudiantes explorar conceptos científicos de forma visual y más interesante (Pimentel Elbert et al., 2023).

La realidad aumentada (RA), por otro lado, se utiliza en educación para superponer información digital al mundo real, permitiendo a los estudiantes interactuar con el mundo físico de una manera más rica y significativa. Las experiencias prácticas virtuales de la RA se aplican a estudiantes de primaria en un centro de educación primaria, brindando a los estudiantes la posibilidad de aprender de manera más interactiva y mucho más atractiva (Rodríguez Caldera, 2021). La RA se ha convertido a su vez, en una estrategia para atender a estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) es así como es empleada para promover la educación de estudiantes con dislexia mediante el uso de nuevas tecnologías que les permita interactuar con el mundo de manera más fácil y significativa (Pimentel Elbert et al., 2023).

Tanto la realidad virtual como la realidad aumentada han sido fundamentales en la construcción de revistas virtuales inmersivas utilizadas, de acuerdo con la literatura, en el aprendizaje de estudiantes de educación primaria. Es así que, en la actualidad, esta combinación de tecnologías se ha vuelto cada vez más relevante en el ámbito educativo, ya que promueve el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para el siglo XXI (Lemos Bergamaschi et al., 2022).

La integración de la realidad aumentada y realidad virtual en la educación ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje, al proporcionar experiencias inmersivas y contextualizadas. Sin embargo, todavía es latente la carencia de recursos educativos interactivos y accesibles que combinen la realidad aumentada y realidad virtual, específicamente en forma de una revista virtual inmersiva (De Araujo & Dias Souza, 2022). Esta problemática plantea la necesidad de investigar y desarrollar una revista virtual interactiva que contenga elementos de realidad aumentada y realidad virtual como apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes de educación primaria.

La presente investigación se orienta a determinar de qué manera la construcción de una revista virtual inmersiva de cuentos educativos elaborados a través de inteligencia artificial (IA) y realidad aumentada (RA) promueve desarrollo de habilidades de lectura, la motivación de los estudiantes y su retención de conocimientos (Juvera & Hernández López, 2021). A través de un estudio cuasi-experimental, mediante una encuesta inicial de conocimiento de se pudo identificar el estado inicial de los sujetos de estudio con respecto al grado de aceptación por la lectura de cuentos educativos, para posteriormente determinar si la utilización de esta estrategia educativa tecnológica generó una aceptación de uso y el gusto por la lectura.

La investigación se llevó a cabo en instituciones educativas de las parroquias rurales de la ciudad de Riobamba, siendo los sujetos de estudio 70 estudiantes de sexto año de educación general

básica de dos instituciones educativas rurales que incluyó niños de 10 - 11 años, a quienes se les entregó la revista de inmersión de realidad aumentada cuyos cuentos, tanto en su texto como las imágenes relacionadas fueron construidas a través la inteligencia artificial, brindando de esta manera material innovador que fomenta el desarrollo de las habilidades de lectura.

2. Materiales y Métodos

La investigación, que fue concebida bajo un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental con alcance descriptivo, fue aplicada en las parroquias rurales del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo; específicamente en la Unidad Educativa San Juan y la Unidad Educativa Simón Rodríguez. Se incluyó como sujetos de estudio a los estudiantes del sexto año de educación básica, con una población total de 70 niños de entre 10 y 11 años de edad: 33 estudiantes de la Unidad Educativa San Juan y 37 estudiantes en la Unidad Educativa Simón Rodríguez, correspondiendo de esta manera a un muestreo no probabilístico que se conformó con la totalidad de la población.

El alcance descriptivo de la investigación permitió establecer las características en cuanto a la comprensión lectora de los sujetos de estudio antes y después de la utilización de la estrategia innovadora basada en inteligencia artificial y realidad aumentada (Ñaupas et al., 2011). La técnica empleada fue la encuesta mediante un cuestionario estructurado de preguntas, donde se realiza una encuesta inicial para conocer el nivel agrado, gustos actuales por la lectura y posterior a que se haya usado el cuento innovador con la población en estudio la aplicación de un cuestionario para medir el nivel de aceptación de uso y el gusto por la lectura de cuantos en donde se pueda evidenciar que las TIC en los procesos de aprendizaje resultan ser una estrategia que beneficia los procesos de aprendizaje.

Así mismo, para determinar la validez de los instrumentos y comprensión del mismo, se recurrió a la validación por expertos cuyo perfil se enmarca dentro de la línea de investigación de TIC en la Educación donde se aplica la validación mediante método Delphi de un cuestionario aplicando las fases: preliminar, exploratorio, final (Blasco et al., 2010). Los expertos que participaron en la validación fueron docentes de la Carrera de Pedagogía de la Informática de la Universidad Nacional de Chimborazo. Para la aplicación de los instrumentos se usaron canales digitales como Google Docs y el análisis de los datos se realizó con Microsoft Excel.

El procedimiento sistemático de las fases de la investigación que se llevó a cabo se resume a continuación:

Fase 1. Recolección de datos del estado inicial. Corresponde a la fase donde se aplicó una encuesta inicial para conocer el nivel agrado, gustos actuales por la lectura y determinar la comprensión lectora de los niños sin la utilización de tecnología. Con la colaboración de la maestra tutora, se aplicó la encuesta a toda la población para posteriormente generar un reporte de los datos obtenidos que ayudaran a tener una relación del estado inicial con el estado posterior aplicar el cuento de innovación a la población de estudio.

Fase 2. Diseño y elaboración de cuentos educativos mediante I.A. y R.A. Con base en los datos recabados a partir de la encuesta inicial, se determinaron algunas de las necesidades en cuanto a la comprensión lectora de los niños. Así también, los datos sobre las preferencias de lectura permitieron detectar posibles temáticas para diseñar con Inteligencia Artificial, historias narrativas que puedan ser visualizadas a través de la realidad aumentada. En esta fase se realizaron los siguientes pasos para el diseño y elaboración de cuentos educativos:

a. Redacción automática mediante inteligencia artificial utilizando ChatGPT donde se utilizó varios prompts para obtener diferentes tipos de cuentos. De acuerdo con los resultados de la etapa inicial, el género seleccionado fue aventura. En la Figura 1, se puede observar uno de los ejemplos de prompt efectivo utilizado características para una correcta generación de información.

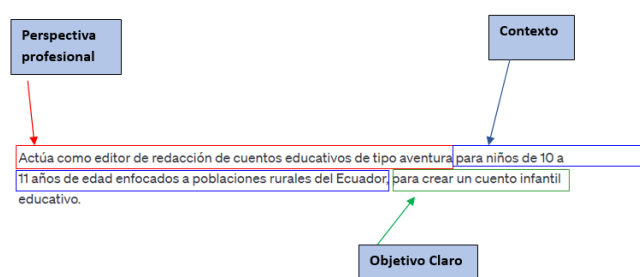


Figura 1. Prompt efectivo para la generación de un cuento de aventura en chatGPT
Fuente: Los autores.

b. Generación de imágenes mediante inteligencia artificial donde se utilizó la página de generación de imágenes de Bing, que incorporó un párrafo con las características que se generó en la redacción automática con chatGPT. La Figura 2 ilustra una de las imágenes generadas para el cuento de aventura. Se determinó como parte de los requerimientos, elaborar una imagen para cada uno de los capítulos generados del cuento.

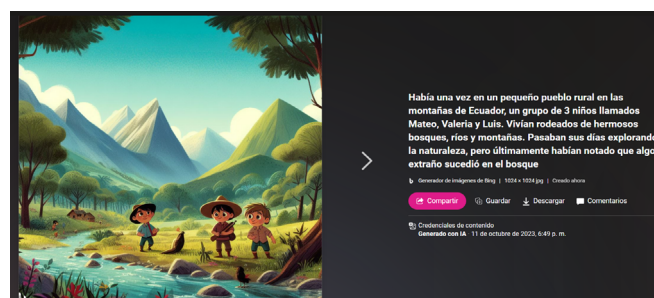


Figura 2. Prompt de generación de imagen referencial en Bing
Fuente: Los autores.

c. Diseño y programación de ambientes en realidad aumentada. Para el diseño de ambientes de realidad aumentada que servirán como tecnología inmersiva para captar el interés de los estudiantes se utilizó la herramienta Assemblr Studio. En esta plataforma se elabora el ambiente de realidad aumentada, en función del escenario que se considera en el cuento. La interacción de los

estudiantes con este tipo de ambientes de realidad aumentada es a través de códigos QR que son colocados en la revista inmersiva a los cuales los estudiantes pueden acceder mediante un dispositivo como Tablet o smartphone. En la figura 3 se puede observar un ejemplo de ambiente generado con la herramienta de realidad aumentada para el cuento diseñado mientras que, en la Figura 4 se observa el resultado de la generación del ambiente con su respectivo código QR listo para ser incrustado en la revista inmersiva.

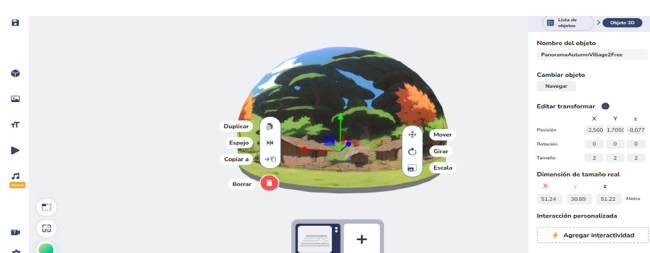


Figura 3. Assemblr Studio plataforma de edición de ambientes de Realidad aumentada
Fuente: Los autores.

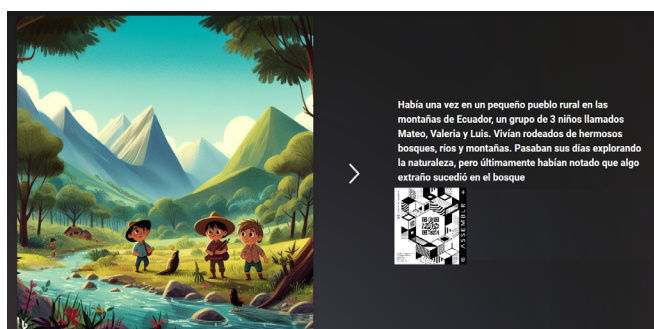


Figura 4. Página del cuento con código QR del ambiente en realidad aumentada
Fuente: Los autores.

d. Diseño Editorial e impresión del cuento. Como todo producto editorial, el resultado se sometió al proceso de diseño editorial para su publicación y presentación en formato de 40cm x 40cm. En este sentido, partiendo del género de la historia y el mercado meta del lector, se consideró elementos como tipografía, cromática y la forma para mantener una armonía y composición adecuadas para la impresión del soporte. Esta fase fue ejecutada por profesionales del área de Diseño Gráfico con amplios conocimientos en procesos editoriales.

Fase 3. Recolección de datos luego de aplicar los cuentos como herramienta innovadora. Una vez diseñado y elaborado el material generado en la fase 2, se procedió a entregar a los

participantes del estudio para posteriormente aplicar una encuesta final con el objetivo de analizar el interés por la lectura mediante intervención tecnología en la comprensión lectora de los niños y el grado de aceptación. Los participantes entraron en contacto con el cuento en formato físico e interactuaron con la parte tecnológica inmersa en el cuento a través de sus dispositivos tablets o smartphones. La aplicación de esta fase tuvo una duración aproximada de 45 minutos.

3. Resultados y Discusión

Analizados los datos derivados de la encuesta inicial aplicada a los 70 niños del total de la población de 10 a 11 años de la Unidad Educativa San Juan y de la Unidad Educativa Simón Rodríguez, se pudo determinar el grado de interés inicial en la lectura de cuentos. Los resultados permitieron identificar que la mayor parte de los encuestados tienen de poco a medianamente aceptable gusto por la lectura, tal como se evidencia en la figura 5, siendo este precisamente uno de los indicadores para propiciar poner al alcance de los niños, material tecnológico que se oriente a incrementar su gusto por la lectura. Lo mencionado demuestra que, el uso de las TIC como estrategia innovadora en la comprensión lectora es fundamental para lograr que los estudiantes desarrollen hábitos lectores, se motiven y mejore su proceso de lectura y que a su vez cuenten con elementos multimedia como videos, sonidos, realidad virtual y aumentada (Calderón, 2013).

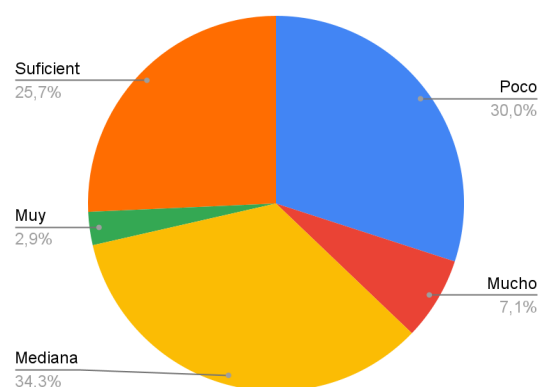


Figura 5. Datos iniciales del gusto por la lectura de cuentos de los participantes del estudio
Fuente. Los Autores

Tal como se aprecia en la figura 5, el 30% de los encuestados, tienen poco interés y el 34,3% manifiestan medianamente tener gusto por la lectura. Probablemente, una de las principales razones que motivan este resultado se refleja en la falta de libros que efectivamente provoquen el interés de los niños

y los entretengan a la vez que aprenden a través de la lectura. No poseen herramientas de lectura que vinculen elementos tecnológicos por lo que su tiempo lo invierte en otras actividades que no precisamente fortalecen las habilidades lectoras. En este sentido, las TIC inciden considerablemente en la transformación de la sociedad (Núñez-Pérez, 2015). Los recursos digitales se convirtieron en nuevas formas de acceso al campo cognitivo bajo criterios de autoaprendizaje, autodisciplina e interactividad, lo que ha propiciado la formación de una nueva cultura de gestión del conocimiento (Novoa, 2013).

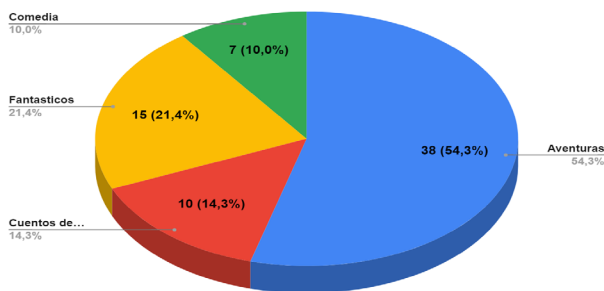


Figura 6. Tipo de cuentos preferirías o prefieres leer
Fuente: Los Autores

En la figura 6 se refleja que el 54% de los niños prefieren cuentos cuyos contenidos impliquen aventura para que les cause interés y gusto por la lectura. Este resultado permitió determinar el género al cual se tiene que enfocar la creación del cuento con inteligencia artificial y realidad aumentada.

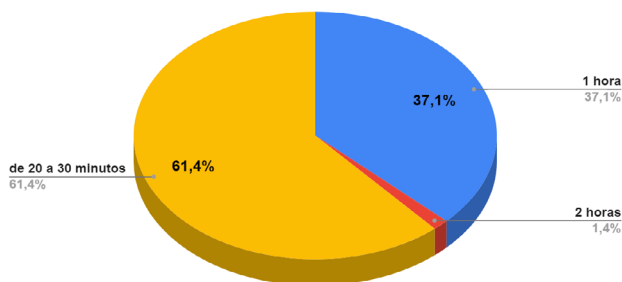


Figura 7. El tiempo que se dedicaría a leer un libro tipo cuento, sin utilizar cuentos de realidad aumentada generados por inteligencia artificial
Fuente: Los Autores

En la figura 7, se muestran los datos antes de la intervención de los cuentos de realidad aumentada generados por inteligencia artificial, en la que se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes encuestados en un porcentaje del 61% solo le gustaría dedicar un tiempo de lectura a cuentos entre 20 a 30 minutos. Apenas un 1% dedicaría un tiempo de 2 horas a leer un cuento.

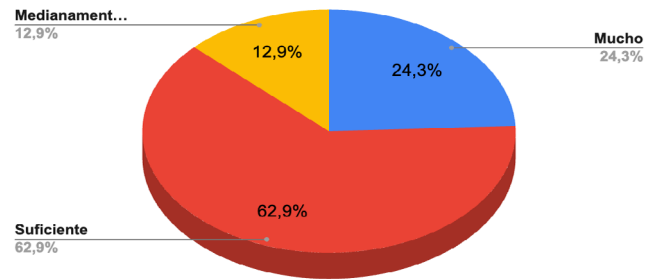


Figura 8. Luego de haber usado un cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial, ¿Qué tanto te gusta leer cuentos?
Fuente: Los Autores

Analizados los datos derivados de la encuesta final, se pudo determinar si el uso de la inteligencia artificial con la realidad aumentada logra causar interés con el material tecnológico expuesto a los estudiantes. A partir de estos resultados se identificó que, a la mayor parte de los niños les causa interés y gusto por interactuar y leer los cuentos con elementos tecnológicos interactivos (Ver figura 8). De esta manera, es necesario puntualizar que, si bien la combinación de elementos físicos con estrategias tecnológicas apoyaría el proceso de comprensión lectora, existen aspectos que se deben tomar en cuenta en el diseño y elaboración de este tipo de material para evitar promover insumos generen un elevado cansancio visual al momento de ser utilizados.

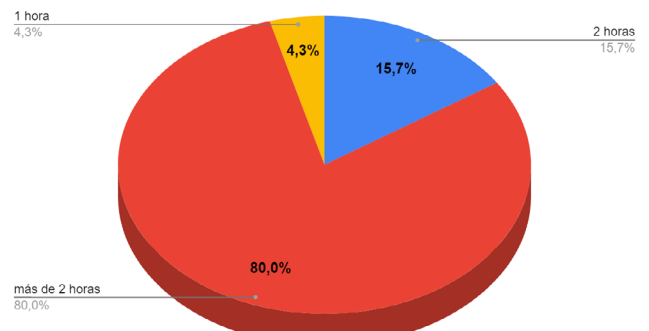


Figura 9. ¿Cuánto tiempo dedicarías a leer un libro tipo cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial?
Fuente: Los Autores

En la figura 9 se puede observar que a diferencia de la figura 7 donde se realiza la misma pregunta, pero considerando cuentos normales, el tiempo de dedicación de lectura ahora para cuentos con herramientas innovadoras se incrementa. De acuerdo con este resultado, el 80 % de estudiantes tomarían más de 2 horas

en la dedicación de lectura de un cuento de realidad aumentada con inteligencia artificial. Esto se debe a que, los estudiantes pudieron poner en práctica la lectura de estos cuentos, donde para ejecutar la realidad aumentada necesitan escanear códigos QR e ir observando de una manera interactiva el ambiente de realidad aumentada mientras van dando lectura textual al cuento. Este resultado, sugiere de manera particular que mediante la innovación tecnológica y la aplicación correcta de la TIC se puede captar el interés por la lectura en el estudiante y por ende fomentar sus habilidades lectoras.

4. Conclusiones

La revista inmersiva es una herramienta educativa de gran valor que puede mejorar significativamente la calidad de la educación. Al integrar la realidad virtual y aumentada, se generan escenarios creativos e innovadores dentro del ámbito educativo. Su uso puede ayudar a los estudiantes a superar dificultades en ciertas asignaturas y motivarlos a aprender de manera más efectiva, demostraron que la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje resulta ser una estrategia que beneficia los procesos educativos.

El estudio realizado mediante un diseño cuasiexperimental y con alcance descriptivo permitió determinar las características y preferencias que los niños podrían requerir para despertar el interés y gusto por la lectura. Igualmente, los resultados obtenidos constatan una aceptación mayoritaria con respecto al uso de cuentos generados con I.A. y aplicado a R.A. debido fundamentalmente a las capacidades visuales e interactivas que estos recursos pueden brindar. En este sentido, un 98% de los sujetos de estudio señalan un interés por leer de entre 30 minutos a 1 hora con este tipo de herramientas.

Es importante considerar la integración de estas revistas inmersivas en las aulas para brindar una educación más completa y efectiva. De esta manera, se pueden generar entornos de aprendizaje más atractivos y dinámicos que fomenten la participación y el interés de los estudiantes. La revista inmersiva puede constituirse en una herramienta educativa que puede transformar la manera en que se enseña y se aprende en el aula.

En base a los resultados mostrados, se puede mencionar que la mejor forma de motivar a la lectura en el sector educativo de la sección básica corresponde la utilización de herramientas innovadoras que implican el uso de la tecnología. El estudio que se desarrolló en unidades educativas del sector rural del cantón Riobamba, posee un plus en cuanto a la atención de aquellos sectores vulnerables y menos favorecidos. Hay que recordar que las instituciones educativas públicas del sector rural carecen de medios económicos para adquirir costosos recursos tecnológicos para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje

de sus estudiantes. No obstante, los productos mostrados en esta investigación demuestran que no hace falta tener un alto presupuesto económico para acceder a herramientas innovadoras que propicien el desarrollo de habilidades fundamentales como la lectura.

El trabajo futuro de la presente investigación se orienta a desarrollar cuentos educativos que vinculen otro aspecto fundamental en la formación de los estudiantes que está estrechamente relacionado con la salud mental del estudiantado y que, se refiere al reconocimiento y manejo adecuado de emociones; ambos inmersos en el área de la inteligencia emocional.

Agradecimientos

Un agradecimiento muy especial a las Instituciones Educativas Rurales que nos ayudaron dentro de este proyecto de investigación: Unidad educativa Simón Rodríguez y Unidad Educativa San Juan, quienes formaron parte del proyecto de vinculación con la sociedad en convenio con la Universidad Nacional de Chimborazo.

Agradecimiento a familiares de los autores de este trabajo de investigación quienes apoyan de forma indirecta al desarrollo y ejecución del trabajo.

Contribución de los autores

Christiam Xavier Nuñez Zavala: Conceptualización, Investigación, Software (inteligencia artificial y realidad aumentada), **Manuel David Isín Vilema:** Metodología, Diseño de instrumentos, Análisis formal, Redacción – Diseño editorial. **Cristhy Nataly Jiménez Granizo:** Metodología, Análisis de datos encuestados, Redacción. **Geonatan Octavio Peñafiel Barros:** Aplicación y tabulación de instrumentos de investigación, Conceptualización.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Apéndice o Anexo

A.1. Instrumento de investigación. Pre-test

Encuesta Inicial: proyecto de investigación innovando la educación mediante la lectura

Encuesta para niños de las escuelas rurales de la ciudad de Riobamba.

Responder en base a las preguntas indicadas que el entrevistador le entregue.

1. Apellidos y Nombres *

2. Institución Educativa a la que pertenece. *

Marca solo un óvalo.

☐ Unidad Educativa "San Juan"

☐ Unidad Educativa "Simón Rodríguez"

3. ¿Qué tanto te gusta leer cuentos? *

Marca solo un óvalo.

☐ Muy Poco o Nada

☐ Poco

☐ Medianamente Suficiente

☐ Suficiente

☐ Mucho

4. ¿Por qué no te llama la atención leer? si fuera el caso en la pregunta anterior *
seleccionaste Muy Poco, Poco, Medianamente suficiente?

Marca solo un óvalo.

☐ No tengo cuentos en mi casa

☐ No tengo cuentos en mi escuela

☐ No tengo o no encuentro cuentos entretenidos

☐ No tengo dinero para comprar cuentos

☐ Leer es aburrido prefiero jugar o hacer otra cosa

☐ No comprendo la lectura y me aburro

☐ NO APLICA SI ME GUSTA LEER

5. ¿Qué tipo de cuentos preferirías o prefieres leer? *

Marca solo un óvalo.

☐ Cuentos de hadas

☐ Fantásticos

☐ Aventuras

☐ Comedia

6. ¿Sabes qué es la Realidad Aumentada? *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

7. ¿Sabes qué es la Inteligencia Artificial? *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

8. ¿Te gustaría leer cuentos donde puedas ver animaciones y movimientos de los personajes en realidad aumentada en un teléfono o Tablet?

Marca solo un óvalo.

☐ Si me gustaría

☐ No me gustaría

☐ No me gustaría ya que en casa mis padres no cuentan con teléfono o Tablet

☐ No me gustaría ya que en casa mis padres no cuentan con Internet

9. ¿Tus padres te alientan a leer cuentos? *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

10. ¿Tus docentes te alientan a leer cuentos? *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

11. ¿Cuánto tiempo dedicarías en leer un libro tipo cuento? *

Marca solo un óvalo.

☐ de 20 a 30 minutos

☐ 1 hora

☐ 2 horas

☐ más de 2 horas

A2. Instrumento de investigación. Post- test

Encuesta Final: proyecto de investigación innovando la educación mediante la lectura

Encuesta para niños de las escuelas rurales de la ciudad de Riobamba.

Responder en base a las preguntas indicadas que el entrevistador le entregue.

1. Apellidos y Nombres

2. Institución Educativa a la que pertenece. *

Marca solo un óvalo.

☐ Unidad Educativa "San Juan"

☐ Unidad Educativa "Simón Rodríguez"

3. Luego de haber usado un cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial, ¿Qué tanto te gusta leer cuentos?

Marca solo un óvalo.

☐ Muy Poco o Nada

☐ Poco

☐ Medianamente Suficiente

☐ Suficiente

☐ Mucho





Referencias bibliográficas

4. ¿Qué tipo de cuentos preferirías o prefieres leer luego de haber usado un cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Cuentos de hadas
☐ Fantásticos
☐ Aventuras
☐ Comedia

5. Sabes qué es la Realidad Aumentada, luego de haber usado un cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si
☐ No

6. Sabes qué es la Inteligencia Artificial, luego de haber usado un cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si
☐ No

7. Te gustaría utilizar los cuentos de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial en un teléfono o Tablet? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Si me gustaría
☐ No me gustaría
☐ No me gustaría ya que en casa mis padres no cuentan con teléfono o Tablet
☐ No me gustaría ya que en casa mis padres no cuentan con Internet

8. Cuanto tiempo dedicarías en leer un libro tipo cuento de realidad aumentada utilizando Inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 hora
☐ 2 horas
☐ más de 2 horas

Blasco, J., López, A., & Mengual, S. (2010). Validación mediante método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al windsurf. *Revista Ágora para la educación física y el deporte*, 1(12), 75-96.

Calderón, D. (2013). Las TIC motivación en la comprensión lectora. Madrid, España. [Trabajo de fin de grado, Universidad Internacional de La Rioja]. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1866/2013_05_27_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De Araujo, S. P., & Dias Souza, L. (2022). STEAM Education y el Diseño de los modelos de aprendizaje MOE, TAS y COM. i+Diseño. *Revista Científico-Académica Internacional de Innovación, Investigación y Desarrollo en Diseño*, 17, 23-34. <https://doi.org/10.24310/Idisenio.2022.v17i.15683>

Díaz, D., & Loyola, E. (2021). Digital competence in the context of COVID 19: A view from education. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006.en>

González, L. (2019). La comprensión lectora y su importancia para estudiantes de la Universidad Mundo Maya, campus Campeche. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología*, 12(36), 33-45.

Juvera, J., & Hernández López, S. (2021). STEAM en la infancia y la brecha de género: Una propuesta para la educación no formal. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 9(1), 9-25. <https://doi.org/10.37467/gka-revedu.v9.2712>

Lemos Bergamaschi, C., A. C. Lima Gonçalves, M., Pires Campos, C. R., & Lyra Silva Passos, M. (2022). O uso da metodologia steam em sala de aula na dimensão da educação ambiental no currículo: Reflexões iniciais. *Revista Pedagógica*, 24, 1-26. <https://doi.org/10.22196/rp.v24i1.7168>

Mejías, M., Guarate Coronado, Y. C., & Jiménez Peralta, A. L. (2022). Inteligencia artificial en el campo de la enfermería. Implicaciones en la asistencia, administración y educación. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2, 1-88. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202288>

Muñoz De La Peña, D., Domínguez, M., Gomez-Estern, F., Reinoso, Ó., Torres, F., & Dormido, S. (2022).

- Estado del arte de la educación en automática. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 19(2), 117-131. <https://doi.org/10.4995/riai.2022.16989>.
- Novoa, J. A. (2013). La cuestión integral del siglo XXI. *Saber, Ciencia y Libertad*, 8(1), 71-83. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2013v8n1.1879>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2011). Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis (2a. ed.). Editorial San Marcos.
- Núñez-Pérez, V. (2015). Pedagogía social e interculturalismo: Una lectura posible. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 5(2), 141-149. <https://doi.org/10.19053/20278306.3716>
- Pimentel Elbert, M. J., Zambrano Mendoza, B. M., Mazzini Aguirre, K. A., & Villamar Cárdenas, M. A. (2023). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 74-88. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.74-88](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.74-88)
- Revilla Carrasco, A., Murillo Ligorred, V., & Ramos Vallecillo, N. (2021). El uso de la realidad virtual en educación visual y plástica: Visitas virtuales y prácticas 360° con RoundMe. *Revista Afluir, extra3*, 19-32. <https://doi.org/10.48260/ralf.extra3.42>
- Rodríguez Caldera, B. (2021). Realidad Aumentada en Educación Primaria: Revisión sistemática. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 77, 169-185. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.1703>
- Souza e Silva, S. de, Martins Stavny, F., & Kalinke, M. A. (2022). La inteligencia artificial en el contexto de la educación: El análisis de sus avances a partir de perspectivas teórico – filosóficas y de procesos educativos. *PARADIGMA*, 43(2), 282-306. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2022.p282-306.id1227>
- Toscano de la Torre, B., Ponce, J., Cruz, A. de los Á., Zapién de la Torre, A., Contreras, G., & Pérez, J. (2017). Análisis de la Inclusión en la Educación Superior en México. Una propuesta de Indicadores para los Organismos Acreditadores. *Tecnología Educativa Revista Conaie*, 4(2), 35-51. <https://doi.org/10.32671/terc.v4i2.105>
- Vera Sánchez, D. E., Chávez Loo, M. D., & Zambrano, J. (2022). Comprensión lectora: Diagnóstico del aprendizaje de los estudiantes del subnivel básica media. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 976-993. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>