

Beneficios de la realidad virtual en la enseñanza de lectoescritura a los estudiantes de educación básica

Benefits of virtual reality in the teaching of literacy in basic education students

Fecha de recepción: 2023-03-08 • Fecha de aceptación: 2023-05-02 • Fecha de publicación: 2023-06-10

Jessy Nayeli Pozo Montenegro

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

jnpozom@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5199-3116>

RESUMEN

La realidad virtual en el entorno educativo por su gran potencial es capaz de sumergir al alumno en entornos inmersivos y multisensoriales a través de sonidos e imágenes envolventes que cautivan su atención. La presente investigación se ejecuta basándonos en su objetivo, que es describir los beneficios que genera la aplicación de la realidad virtual en la enseñanza de la lectoescritura en alumnos de Educación General Básica. Se desarrolló una investigación de carácter documental con enfoque cualitativo y método deductivo. Con respecto a los resultados alcanzados, se patentizó un nivel significativo de desconocimiento y aplicación de herramientas tecnológicas por parte del docente, por lo cual es notorio el retroceso en la enseñanza, Según datos arrojados por el INEVAL, desde el año 2012 hasta el 2019 fueron de 12% y 18.10%, de modo que se tomó en consideración el uso de la herramienta tecnológica de realidad virtual para la consolidación de aprendizajes significativos y así reducir la brecha de la pobreza del ámbito educativo actualmente, a lo que gran

parte de los estudiantes están de acuerdo con su uso. Por último, la realidad virtual crea ambientes de aprendizaje que generan experiencias relevantes, favoreciendo a la lectura y la escritura.

PALABRAS CLAVE: proceso de enseñanza, sistema educativo, informática educativa, lectura, escritura, aprendizaje virtual, entorno educacional

ABSTRACT

Virtual reality in the educational environment, due to its great potential, is capable of immersing students in immersive and multisensory environments through surround sounds and images that captivate their attention. The present research is carried out based on its objective, which is to describe the benefits generated by the application of virtual reality in the teaching of reading and writing in students of General Basic Education. A documentary research with a qualitative approach and deductive method was developed. With respect to the results achieved, a significant level of ignorance and application of technological tools by the teacher was patented, so it is notorious the setback in the teaching of this, since, according to data thrown by the INEVAL from 2012 to 2019 were 12% and 18.10%, so that the use of such technological tool was taken into consideration for the consolidation of significant learning and thus reduce the poverty gap of the educational field currently, to which a large part of students agree with the use of is. Finally, virtual reality creates learning environments that generate relevant experiences, favoring reading and writing.

KEYWORDS: teaching process, educational system, educational informatics, reading, writing, e-learning, educational environment

Introducción

Es preciso mencionar que en Ecuador existe un deficiente nivel de lectura, tomando en cuenta que un número elevado de niños no poseen competencias correctas de lectura y escritura debido a distintos factores tanto internos como externos de la realidad del estudiante, Uno de ellos devino del resultado que trajo generó la pandemia por COVID-19; de acuerdo con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (citado en el Machado 2022) “entre 2018 y 2021, el porcentaje de personas que no sabían leer ni escribir pasó del 6,5% a 6%. Esto quiere decir que en el país todavía hay 764.610 analfabetos” a lo que se puede acotar que este es el resultado de varias causas, entre ellas la escasa aplicación de estrategias innovadoras y poco uso de herramientas tecnológicas y aplicaciones virtuales. Por ello, es de vital importancia la utilización de mecanismos propicios para llevar a cabo la enseñanza, ya que aprender a leer y escribir se considera primordial para que el niño logre explorar el mundo.

Por consiguiente, es sustancial la aplicación de la realidad virtual donde se suplanta la realidad física por un entorno totalmente ficticio haciendo simular el encontrarse en otro mundo generado a través de una computadora o teléfono. Esta tecnología se halla inmersa de manera positiva en diversos campos como la arquitectura, medicina, cultura y de manera principal en el ámbito educativo, en el cual ha generado resultados favorables; es así que varios estudios lo demuestran como es el de Nesenbergs et al. (2021) en el cual se acotan y se obtienen los resultados esperados. Ello determina que la realidad virtual ayuda a comprender el contenido tanto abstracto como complejo de una forma más fácil, debido a las buenas capacidades de visualización e interactividad, es decir permite la enseñanza de manera diferente sin tomar en cuenta la edad ni asignatura a impartirse por parte del docente. Esto es posible por medio de la utilización de cualquiera de su amplia gama de aplicaciones, las cuales presentan algo totalmente diferente y novedoso.

El presente estudio da a conocer los beneficios que esta genera en el campo educativo, de manera primordial en la enseñanza de la lectoescritura, considerado uno de los aprendizajes primordiales del estudiante, los que se detallan a continuación.

1.1 Realidad virtual

La realidad virtual es considerada una herramienta de enseñanza eficaz, en gran parte debido a su capacidad para proporcionar entornos inmersivos, multisensoriales y creíbles. Cabe señalar que para Moreno et al. (2017) la realidad virtual es aquella tecnología que facilita al individuo “mediante el uso de un visor RV, sumergirse en escenarios tridimensionales en primera persona y en 360 grados” (p.3). Es decir, esta se convierte en una experiencia mediante la que se aspira a que el usuario remplace su realidad física por un ambiente artificial que es generado por un ordenador.

1.1.1 Realidad virtual en el sistema educativo

Es una tecnología bastante intuitiva que facilita la explicación de conceptos y temáticas que son complejas e indispensables en el proceso educativo de forma interactiva. De la siguiente manera:



Algunos experimentos realizados por investigadores han verificado que la curva de aprendizaje con ayudas virtuales es más rápida y logra una mayor y mejor asimilación de contenidos que las herramientas de enseñanza tradicionales, debido principalmente a que los estudiantes utilizan casi todos sus sentidos en el proceso de aprendizaje de una materia (Vera et al., 2003, p.9).

Así pues, la realidad virtual manifiesta ser una herramienta tecnológica eficiente que permite conseguir el rango más complicado de aprendizaje. De esa manera, los alumnos pueden sumergirse en escenarios artificiales y sentirse parte de otro mundo, mostrándoles métodos de estudio que de alguna forma no serían fáciles ni imaginables de acceder. Asimismo, demuestra su arduo potencial dentro del ámbito educativo, ya sea como herramienta auxiliar o directamente como método de enseñanza empleado por el docente.

1.1.2 Beneficios de la realidad virtual en los estudiantes

Cabe tomar en cuenta que la realidad virtual aumenta y despierta dos factores primordiales: el interés y la motivación de los estudiantes, a lo que Otero y Flores (2011, p.194) acotan tres beneficios primordiales:

- Mejora el aprendizaje del educando de forma constructivista.
- Brinda nuevas alternativas de aprendizaje.
- Facilita la colaboración entre alumnos más allá del espacio físico en el que se desarrolla.

Por consiguiente, la puesta en práctica de forma adecuada de la realidad virtual en el sistema educativo genera resultados propicios en los estudiantes, siendo primordial el aumento de interés por aprender. Así pues, pasando de una forma tradicional de aprendizaje a una totalmente interactiva, ya que se lleva a cabo mediante sonidos y objetos envolventes y de la misma manera permite la participación colaborativa de cada uno de los estudiantes. Asimismo, hay que resaltar la motivación e interés que genera la realidad virtual o RV, por el simple hecho de aprender de forma interactiva, no como comúnmente se recibe la información de forma pasiva.

Por otra parte, desde el punto de vista de Vera et al. (2003) “favorece la sensación de inmersión, favorece de forma efectiva a eliminar la frontera sujeto-objeto que existe entre nosotros y la máquina” (p.5). Esto evidencia el alcance que podemos lograr con la tecnología, tomando en cuenta que debemos darle un uso adecuado, dado que el fin es lograr que el estudiante aprenda de una forma diferente.

1.1.3 Características de la realidad virtual

La realidad virtual crea una respuesta interactiva y multisensorial de forma inmediata, lo que permite una sensación de manera inmediata a lo real, a esto Toala et al. (2020, p.3) acota que la “la información multisensorial que proporciona la RV es sonido, visión, el tacto, con la intención que el usuario pueda sentir que está en el lugar seleccionado”

Estas características demuestran que dicha herramienta tecnológica tiene un manejo y funcionamiento casi “natural” para el proceso de enseñanza-aprendizaje; no obstante, estas deben considerarse antes de aplicarse el objetivo que persigue, la técnica de enseñanza, el estilo que presenta el estudiante, el ritmo que es un factor muy importante, ya que no todos los estudiantes aprenden al mismo tiempo, con el fin de desarrollar y consolidar aprendizajes centrados en el actor principal del proceso educativo no solo en el contenido.

1.2 Lectoescritura

La lectura y la escritura no son solo los pilares de la educación, sino también lo son la capacidad de una persona para adquirir y transferir conocimientos.

El Ministerio de Educación Nacional (2009) señala que los procesos con que se construye el aprendizaje de la lectura y la escritura inician mucho antes que los niños asistan a las instituciones educativas. Desde que nace, por medio de la expresión oral con los seres más cercanos a él y la relación que con ellos establece, el niño va construyendo su propia forma de entender, interpretar y expresar sus ideas y sentimientos.

Entonces, es evidente que el niño se familiariza con el entorno en el cual se desenvuelve y aprende a través de las actividades cotidianas, ya sea con ayuda de su familia o de manera autónoma por intuición, poniendo en práctica todos sus sentidos y habilidades.

1.2.1 Desarrollo de la lectoescritura

Es fundamental el desarrollo de manera conjunta, tanto de la lectura, como de la escritura, ya que las dos trabajan a la par. De esta forma implica los siguientes pasos:

Primero, pasar de la no conciencia de la relación entre la escritura y el lenguaje hablado; a asociar lo escrito con el lenguaje oral; y al dominio de los signos escritos referidos directamente a objetos o entidades. Segundo, pasar del proceso de operaciones conscientes como la individualización de los fonemas, la representación de estos fonemas en letras, la síntesis de las letras en la palabra, la organización de las palabras; a la automatización de estas operaciones; y al dominio del texto escrito y del lenguaje escrito (Montealegre y Forero, 2006, p.29).

Entonces, es importante recalcar que en el desarrollo de la lectura y escritura interceden varios factores como: percepción, memoria, cognición, metacognición y la conciencia, que se van desarrollando de manera paulatina conforme el niño va aprendiendo lo fundamental que es leer y escribir. Sin menospreciar a ninguna y con el fin de alcanzar resultados favorables, es importante recalcar que se debe aplicar de manera correcta el método de enseñanza para que dichos factores sean trabajados en cada uno de los niños.



1.2.2 Importancia de la lectoescritura en los niños

Leer y escribir de manera correcta y respetando las normas de ortografía es fundamental dentro del proceso educativo, dado que fortifica tanto la comprensión como el análisis de los contenidos. Desde este enfoque, es preciso citar a Balanta et al. (2015, p.23) quienes mencionan que:

La práctica de la lectoescritura es clave para un buen aprendizaje y el éxito para el futuro; se logra que los estudiantes se motiven a leer y escribir diferentes textos, mediante la implementación de nuevas estrategias pedagógicas, pues mediante aquello se alcanza un avance significativo en las habilidades comunicativas y en aspectos como: fluidez verbal, comprensión lectora, ortografía, velocidad al escribir, producción textual, reconocimiento de las letras y mejores trazos.

Es decir, tanto la lectura como la escritura se convierten en un aprendizaje indispensable en la vida del estudiante, ya que de ello dependerá su desarrollo en las diferentes asignaturas a lo largo de su vida estudiantil. Asimismo, es primordial, debido a que le admite comunicarse e interactuar con los demás miembros de la sociedad, tomando en cuenta que será de forma correcta y dependiendo el contexto en el cual esté inmerso.

De la misma manera piensa Valverde (2014):

La enseñanza de la lectura y la escritura deben avanzar paralelamente, la lectura mejora la expresión escrita y ésta, a su vez, facilita la comprensión de la lectura que es uno de los objetivos de la educación básica y va a la par con la escritura, ambas actividades se complementan, porque sin un escrito no puede haber lectura (p.80).

Aquí se destaca que es de vital importancia tanto la escritura como la lectura, ya que las dos se complementan y permiten el desarrollo de cada uno de los estudiantes tanto a nivel educativo como personal.

1.2.3 Rol del estudiante en la lectoescritura

El niño siempre emitirá una respuesta de acuerdo con las situaciones que su docente le plantee en la clase, a lo que Sánchez de Medina (2009) menciona los siguiente

Desde el enfoque de la didáctica actual, entendemos al niño del nivel como un sujeto con características individuales propias, que lo hacen diferente de los demás, con intereses particulares. Con una curiosidad movilizadora son capaces de preguntar inacabadamente para llegar a satisfacer sus interrogantes (p. 4).

Es decir, el niño actuará con autonomía, reflexión, criticidad, pensamiento constructivo, con respecto a las situaciones planteadas por el profesor, con la finalidad de ampliar sus conocimientos: Cabe tomar en cuenta que siempre será el punto central y principal del proceso

de enseñanza-aprendizaje y quien relacionará sus conocimientos previos obtenidos de su propia experiencia tanto social como familiar para alcanzar un aprendizaje significativo.

1.3.1 Tecnología para el aprendizaje de la lectoescritura

El desaprovechamiento y uso inadecuado de herramientas tecnológicas que permitan mejorar el aprendizaje de dos pilares claves del sistema educativo como son la lectura la y escritura causa que los profesores sigan utilizando metodologías, estrategias y materiales didácticos tradicionales, limitándose a la oportunidad de utilizar la tecnología, que puede lograr grandiosos y mejores resultados. A ello Suárez et al. (2015) exponen que la importancia de las TIC en los escenarios educativos y en la sociedad se basa en abrir puertas a la innovación, en este ámbito busca mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, propiciar incorporar recursos y herramientas tecnológicas para mejorar las competencias y destrezas que estas requieren en diferentes disciplinas del conocimiento.

A lo que se puede acotar, que para lograr resultados favorables en los estudiantes es de vital importancia la participación de manera activa y eficiente de cada uno de los actores educativos inmersos. Estos son los docentes, estudiantes y padres de familia; asimismo, es fundamental que el docente se encuentre en capacitación, debido a que la tecnología con la evolución de la sociedad se halla en persistente cambio e innovación de acuerdo a la realidad de esta. De esta manera la enseñanza de la lectoescritura será de forma dinámica e interactiva por medio de sonidos y objetos que cautiven la atención del estudiante y se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje, ya que cada uno de ellos es un mundo totalmente diferente.

1.3.2 Realidad virtual en el aprendizaje de lectoescritura

La realidad virtual es un recurso didáctico del que los profesores se pueden servir para motivar y atraer la atención de los estudiantes a través de los gráficos tridimensionales de calidad y del alto grado de interactividad ofrecida por los sistemas virtuales (Moreno et al., 2017).

Cabe recalcar que, tras la utilización de la realidad virtual en el mundo educativo, los alumnos consiguen aprender de forma rápida permitiéndoles asimilar dicha información de forma conciente. Ello, ya que se hace uso de cada uno de sus sentidos, de tal manera que leer y escribir se convertirá en algo divertido, y lo más importante que lo hace de una forma diferente a la habitual, lo cual cautiva su atención y le genera interés por seguir aprendiendo de manera continua.

1.3.3 Entornos de realidad virtual para la enseñanza de lectoescritura

Se dice que los entornos en el medio virtual, según Casey (1994), “extienden horizontes del campo de la educación, más allá de las fronteras de una clase, proporcionando a los estudiantes y profesores un conjunto de herramientas multisensoriales” (p.14)

Así pues, se evidencia que al estar los niños inmersos en el metaverse de la realidad virtual, desarrolla la habilidad para interactuar en este entorno 3D, el que le permitirá desarrollar y demostrar el interés y aquellos procesos de pensamiento para producir y estar inmerso en el



aprendizaje, es decir, su mentalidad será abierta, ya que se transportará a otro mundo que le brindará mucho conocimiento, el que podrá aplicar en su realidad física en los diferentes ambientes en los cuales diariamente interactúa.

Metodología

2.1 Tipo de investigación

Este trabajo investigativo tiene la finalidad de proponer la aplicación de la herramienta tecnológica realidad virtual a través de metaverse para mejorar la lectoescritura en los estudiantes de Educación General Básica. Por consiguiente, este se basa en un estudio descriptivo de enfoque cualitativo, donde los datos que caracterizan la realidad se recogen de forma sistemática y estructurada sin estar ser alterada. En dicho estudio se describen las características esenciales de la herramienta tecnológica realidad aumentada, de igual manera los beneficios que genera en el sistema educativo en la enseñanza de los cimientos primordiales del niño que son lectura y escritura.

2.2 Método de investigación

La presente investigación fue elaborada con base en el método de índole deductivo, a lo que Prieto (2017, p.66) menciona que “el método deductivo basa sus cimientos en determinados fundamentos teóricos, hasta llegar a configurar hechos o prácticas particulares”. Entonces, dicho método se enfoca en obtener conclusiones fundadas en estimaciones o juicios que ya estuvieron analizados, dado que parte de lo general a lo particular, y asimismo facilita tanto la interpretación como la comprensión de la información de manera profunda y por ende de los datos compilados con respecto al tema a tratarse.

2.3 Instrumento

Cabe destacar que es de tipo documental, puesto que la información fue obtenida de varios tipos de fuentes, entre ellas primarias y secundarias, como libros, artículos científicos de repositorios, recursos audiovisuales y bases de datos de índole académico, tales como Google Académico y Dialnet, entre otros, para sustentar las variables mencionadas. También, la ejecución del proceso de investigación se halla fundamentada en encuestas, lo que ayudó al análisis y construcción tanto de tablas como de gráficos estadísticos obtenidos de las fuentes primarias y secundarias que brindan información y de aquellas investigaciones ya desarrolladas y demostradas anteriormente por el INEVAL en los resultados de las pruebas PISA, las pruebas Ser Bachiller y el Instituto Nacional de Censos, las que guardan estrecha relación con el tema analizado.

Resultados

3.1 Comparación e interpretación de resultados

Conforme a los datos verificados por medio del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2019) respecto a la evaluación educativa, se determina que tanto la lectura como la escritura son aprendizajes primordiales del proceso educativo.

Tabla 1

Déficit en el Aprendizaje

Año	Porcentaje
2012	12.00 %
2013	13.90 %
2014	14.30 %
2015	13.00 %
2016	13.20 %
2017	13.60 %
2018	14.90%
2019	18.10%
2020	16.40%

Nota. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2019)

En la *Tabla 1* se indicó que un significativo nivel de niños, en el rango de tiempo de 2012 a 2019 tienen dificultad para leer y escribir; por ello, existe un gran desasosiego de acuerdo a la problemática antes mencionada, razón por la cual se considera un retraso a nivel académico del estudiante.

Sin embargo, en la encuesta aplicada a estudiantes y docentes en el trabajo investigativo de Tzenguzha et al. (2021) se manifiesta lo expuesto en la *Figura 1*.

Figura 1

¿Usa los Recursos de la Biblioteca de Aula y Explora las TIC para Enriquecer las Actividades de Lectura y Escritura Literaria y no Literaria?



Nota. Tzenguzha et al. (2021)

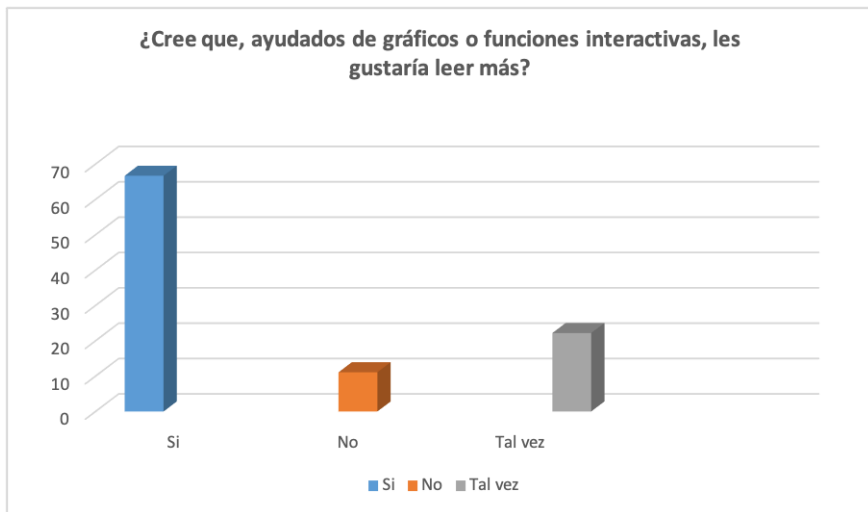
En cuanto a la *Figura 1*, tanto los docentes como estudiantes no usan los recursos tecnológicos existentes, por tanto, desconocen el manejo de herramientas digitales para la enseñanza de la lectura y escritura, por lo que ven reflejado un alto nivel de desinterés por parte de los estudiantes.

En consecuencia, se puede acotar que existe una pobreza a nivel educativo especialmente en lo primordial que son la lectura y la escritura, ya que los docentes emplean metodologías y recursos tradicionalistas, negándose a la utilización de herramientas digitales, obstaculizando así la adquisición de conocimientos significativos y competencias que contribuyen a lo largo de la vida del estudiante.

Hay que tomar en cuenta la encuesta ejecutada a los padres de familia y estudiantes en el trabajo de investigación de Córdoba (2020) la que se muestra en la *Figura 2*.

Figura 2

¿Cree que Ayudados de Gráficos o Funciones Interactivas Les Gustaría Leer más?



Nota. Córdoba (2020)

Con respecto a la *Figura 2* comparten la idea de que el uso de gráficos y programas les permitirá descubrir la curiosidad y aprender a leer y escribir de forma llamativa y motivadora, tomando en cuenta que estos son los beneficios que nos brinda la realidad aumentada a través de metaverse, ya que el niño evidencia y se siente parte de un ambiente totalmente diferente en el que de forma interactiva y a través de sonidos e imágenes envolventes, experimenta otro estilo de aprendizaje.

De la misma forma Córdoba (2012) en su trabajo de investigación expuso lo que se evidencia en la *Tabla 2*.

Tabla 2

¿Crees que la Tecnología Utilizada de Manera Apropiable te Motivaría a Leer más?

Validos	Frecuencia	Porcentaje
Alto	15	68.2 %
Medio	4	18.2 %
Bajo	3	13.6 %
Total	22	100%

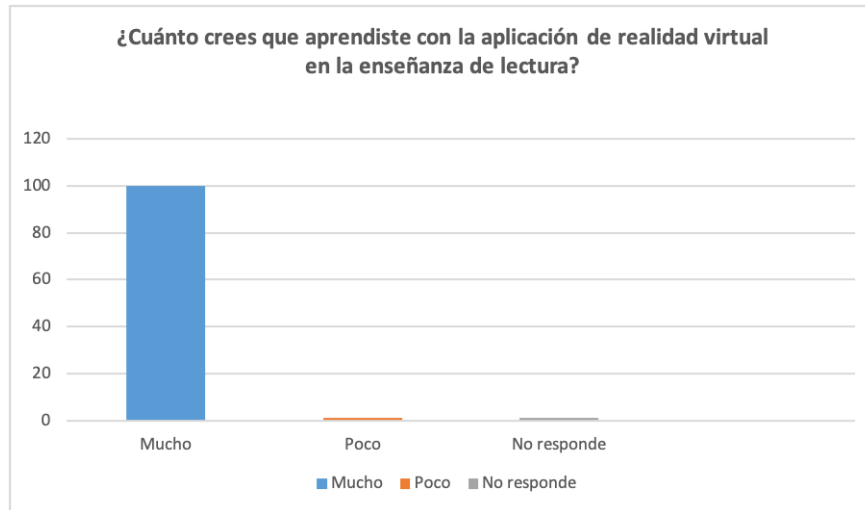
Nota. Córdoba Moreno (2020)

Basados en la *Tabla 2* se determinó que los estudiantes discurren que con manipulación y utilización de forma apropiada de la tecnología y sus herramientas que esta nos brinda, conseguirán adquirir un significativo nivel de aprendizaje, beneficiando al desenvolvimiento de destrezas, las cuales son indispensables para que el estudiante alcance un alto desarrollo no solo educativo sino también personal.

Finalmente, con respecto a la aplicación de la herramienta tecnológica realidad aumentada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Condori (2015) en su estudio demostró lo que se visualiza en la *Figura 3*.

Figura 3

¿Cuánto Crees que Aprendiste con la Aplicación de Realidad Virtual en la Enseñanza de Lectura?



Nota. Condori (2015)

Cabe resaltar que, de acuerdo a la *Figura 3* se indica la frecuencia de aprendizaje de cada uno de los estudiantes encuestados una vez aplicada la herramienta tecnológica de realidad virtual en la enseñanza de la lectura: Ello demuestra que se logró mucho entendimiento por parte del infante, es decir, es una buena alternativa la utilización de dicha herramienta en el proceso educativo, especialmente en la enseñanza de temas complejos e indispensables para el desarrollo del estudiante. Cabe considerar que pone en práctica todos los sentidos, lo que hace que se mantenga con atención e interés todo el tiempo, obteniendo un aprendizaje significativo y duradero.

Conclusiones

Examinando y contrastando los resultados alcanzados, se determinó la posibilidad de emplear la herramienta tecnológica de realidad virtual por medio de la aplicación metaverse para la enseñanza de un tema de vital importancia en edades tempranas como es la lectura y escritura o comúnmente conocida como proceso de lectoescritura. Conviene enfatizar que actualmente un número notorio de docentes no ponen en juego la aplicación de este tipo de herramientas; no obstante se pudo evidenciar que los estudiantes y sus padres discurren que tras el uso adecuado de estas, sí hay una mejora significativa de acuerdo a su nivel tanto de lectura como escritura, logrando así un aprendizaje significativo, es decir funcional y duradero. Por lo tanto, se sugiere que los docentes empleen este tipo de herramientas tecnológicas.

Por tanto, es preciso concluir que la lectura y la escritura son fundamentales, tanto en la vida estudiantil como personal, ya que contribuyen a ejercitar el cerebro, desarrollar la imaginación y creatividad, fomentar el interés por aprender y explorar el mundo en el cual se involucra y se está en constante innovación. De esta manera se recomienda que en el proceso de enseñanza de lectura y escritura se utilicen herramientas tecnológicas como realidad virtual tomando en cuenta el nivel escolar del educando. En este caso, el propio metaverso que se convierte en un universo posreal que fusiona la realidad física con la digital, adaptándose a todos los entornos actuales, en los que el estudiante puede interactuar y, por ende, aprender a través de las imágenes en 3D y sonidos haciendo uso de unas gafas de RV y conectado ya sea desde su computador o simplemente de su celular, es decir, acceder a este tipo de enseñanza será muy fácil y sin limitaciones de tiempo y a su propio ritmo de aprendizaje.

Por último, es de vital importancia el tomar en cuenta la ejecución de la realidad virtual en la enseñanza de la lectoescritura, puesto que favorece a la cimentación de aprendizajes factibles y duraderos por lo tanto nuevos para el niño, los que serán utilizados en la parte educativa y también en otras situaciones donde este interactúa. Razón por la cual se debe incentivar a la lectura y escritura por medio de varias herramientas tecnológicas que sean interesantes y cautiven la atención. Asimismo, que involucren al estudiante en dicho aprendizaje, es decir, que sea un sujeto activo constructor de su propio conocimiento, aportándoles saberes significativos y duraderos permitiendo la exploración y desarrollo de sus destrezas, habilidades y capacidades, atravesando la brecha de la educación tradicionalista y forjando nuevas formas de aprendizaje innovadoras y creativas con el uso de la tecnología.



Referencias

- Balanta, A., Díaz, E., y González, L. (2015). *Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de la lecto–escritura en las niñas y niños del grado tercero de la institución educativa Carlos Holguín Malarino, sede “niño Jesús de atocha” de la ciudad de Cali* [Tesis de Especialidad, Fundación Universitaria los Libertadores]. <http://hdl.handle.net/11371/433>
- Casey, L. (1994). *Realidad Virtual*. McGrawHill.
- Condori, R. (2015). *Aplicación de la realidad aumentada en el aprendizaje de la lectoescritura* [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/7593>
- Córdoba, G. (2020). *Estrategia didáctica para el fomento de la lectura mediante la tecnología de la realidad aumentada Metaverse y Arloopa, en los estudiantes de décimo grado* [Tesis de Maestría, Universidad de Santander]. <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/cdb69706-4b74-4f31-bc6f-6618f7bdc544>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2019). Medir la pobreza de los aprendizajes, una labor necesaria en Ecuador. *Revista Evaluación Educativa*, 3,. http://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/revista/wp-content/uploads/2021/01/INEVAL_DICS_RDEE_Volumen3-1.pdf.
- Machado, J. (11 de mayo de 2022). El 6% de ecuatorianos mayores de 15 años no sabe leer ni escribir. *Primiticias*. <https://www.primiticias.ec/noticias/sociedad/analfabetas-ecuatorianos-mayores-leer-escribir/>
- Montealegre, R., y Forero, L. (2006). Desarrollo de la lectoescritura : adquisición y dominio. *Acta Colombiana de Psicología*, 9(1), 25-40. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0123-91552006000100003
- Moreno, N., Leiva, J., Galván, M., López, E., y García , F. (2017). Realidad aumentada y realidad virtual para la enseñanza-aprendizaje de inglés desde un enfoque comunicativo e intercultural. En Ruiz Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J., y Sánchez-Rivas, E. (Eds.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. UMA Editorial. http://www.enriquesanchezrivas.es/congresotic/archivos/Form_Comet_metodos/Moreno-Martinez_Otros.pdf
- Nesenbergs, K., Abolins, V., Ormanis, J., &Mednis, A. (2021). Use of Augmented and Virtual Reality in Remote Higher Education: A Systematic Umbrella Review. *Education Sciences*, 11(1), 8. <https://doi.org/10.3390/educsci11010008>
- Otero, A., y Flores, J. (2011). Realidad Virtual: Realidad virtual: Un medio de comunicación de contenidos. Aplicación como herramienta educativa y factores de diseño e implantación en museos y espacios públicos. *Revista ICONO* 14, 9 (2), 185-211. <https://doi.org/10.7195/ri14.v9i2.28>.

- Prieto, B. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de contabilidad*, 18(46), 56-82. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
- Sánchez de Medina, C. (2009). La importancia de la lectoescritura en educación infantil (14). https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/CARMEN_SANCHEZ_1.pdf
- Suárez, A., Pérez, C., Vergara, M., y Alférez, V. (2015). Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos. *Apertura: revista de innovación educativa*, 7(1), 38-49.
- Tzenguzha, F., Cárdenas, N., Flores Chuqui-marca, D., y Brito, J. (2021). Herramientas virtuales de aprendizaje para el desarrollo de la lecto-escritura. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 351. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1506>
- Toala-Palma, J., Arteaga-Merga, J., Quintana-Loor, J., y Santana-Vergara, M. (2020). La Realidad Virtual como herramienta de innovación educativa. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/258/2581039017/2581039017.pdf>
- Valverde, Y. (2014). Lectura y escritura con sentido y significado, como estrategia de pedagógica en la formación de maestros. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación*, 1(1), 71-104. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/fedumar/article/view/453/385>
- Vera, G., Ortega, J., y Burgos, Á. (2003). La realidad virtual y sus posibilidades didácticas. *Eticanet*. (2). <https://ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/Realidadvirtual.pdf>

Copyright (2023) © Jessy Nayeli Pozo Montenegro



Este texto está protegido bajo una licencia internacional [Creative Commons](#) 4.0.

Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)