

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3522>

Elaboración de una estantería multimedia utilizando material de reciclaje con aplicaciones de Bibliotecas Virtuales, Inteligencia Artificial y Metaverso

Elaboration of a multimedia shelf using recycling material with Virtual Libraries, Artificial Intelligence and Metaverse applications

Segundo Rosendo Chávez Arias

rosendo.chavez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0009-8984-2178>

Unidad Educativa licenciado "Joffre Quintero Arroyo"
Esmeraldas – Ecuador

Mirella del Pilar Vera Rojas

mire6.unach@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-6896-1391>

Universidad Nacional de Chimborazo
Riobamba – Ecuador

Luis Enrique Chávez León

Chavezleon1@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-9593-1071>

Unidad Educativa Isabel de Godín
Riobamba – Ecuador

María Isabel Chinga Cusme

isabel.chinga@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-7252-2887>

Unidad Educativa licenciado "Joffre Quintero Arroyo"
Esmeraldas – Ecuador

Solange Stefanía Vera Chinga

stefania.vera@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-3776-4634>

Unidad Educativa de Educación Básica Guayaquil
Esmeraldas – Ecuador

Artículo recibido: 14 de febrero de 2025. Aceptado para publicación: 28 de febrero de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El proyecto de investigación consta de dos partes (Hardware y Software) y tiene como finalidad el demostrar que con materiales dados de baja de las unidades educativas tales como pizarras estáticas y móviles, pueden ser reutilizadas para la creación de productos tecnológicos de punta (estantería multimedia) el mismo que tiene la forma de un árbol dotado de compartimentos en los que se almacenan los libros, revistas, folletos y material audiovisual, también los equipos tecnológicos como monitor, portátil, caja amplificadora, celular y luces led (Hardware), el equipo puede ser utilizado tanto en el sector urbano y rural, la única condición para que funcione óptimamente es tener acceso a internet para poder conectarse con portales científicos con inteligencia artificial (Smodin), Bibliotecas Virtuales (elibro, Alejandria, Wikipedia, vikidia) y otras relacionadas a videos o tutoriales, las mismas que ingresan por medio de la lectura de los códigos QR que están en los apartados de los compartimentos de los libros, en el caso de no contar con el servicio de internet en la portátil se tiene almacenado una carpeta con libros en pdf de diferentes áreas del saber, en relación a Metaverso se


tiene instalado en el celular el programa mozaik3D que mediante una conexión inalámbrica (Transmisión en pantalla) celular – portátil se logra interactuar tanto en audio como en video (Software), para que los alumnos puedan interactuar en el mismo, todo este equipo está destinado para la enseñanza y aprendizaje de los alumnos desde inicial 1 hasta decimo de la básica superior y docentes.

Palabras clave: inteligencia artificial, bibliotecas virtuales, metaverso, código QR, aprendizaje

Abstract

The research project consists of two parts (Hardware and Software) and its purpose is to demonstrate that with materials decommissioned from the educational units such as static and movable blackboards, they can be reused for the creation of cutting-edge technological products (multimedia shelf) which has the shape of a tree equipped with compartments in which books are stored. magazines, brochures and audiovisual material, also technological equipment such as monitor, laptop, amplified box, cell phone and LED lights (Hardware), the equipment can be used in both the urban and rural sectors, the only condition for it to work optimally is to have access to the internet to be able to connect with scientific portals with artificial intelligence (Smodin), Virtual Libraries (ebook, Alexandria, Wikipedia, vikidia) and others related to videos or tutorials, the same ones that enter through the reading of the QR codes that are in the sections of the book compartments, in the case of not having the internet service on the laptop, a folder with PDF books from different areas of knowledge is stored, in relation to Metaverse, the mozaik3D program is installed on the cellphone that through a wireless connection (Transmission on screen) cell phone – portable it is possible to interact both in audio and video (Software), so that students can interact in it, all this equipment is intended for the teaching and learning of students from initial 1 to tenth of the upper basic and teachers.

Keywords: artificial intelligence, virtual libraries, metaverse, QR code, learning

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Chávez Arias, S. R., Vera Rojas, M. del P., Chávez León, L. E., Chinga Cusme, M. I., & Vera Chinga, S. S. (2025). Elaboración de una estantería multimedia utilizando material de reciclaje con aplicaciones de Bibliotecas Virtuales, Inteligencia Artificial y Metaverso. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (1), 2699 – 2711.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3522>

INTRODUCCIÓN

Contexto y Justificación

Tomando como parte referencial los antecedentes del proyecto de investigación, y mediante la observación de necesidades institucionales, se realiza la propuesta de elaboración e implementación de una estantería (lugar donde se van a posicionar libros con las temáticas más relevantes en el campo de la educación de cada uno de los cursos o grados que se oferta según la propuesta existente), pero con una diferenciación de que se realiza el planteamiento de la utilización de la ciencia y tecnología actual y funciona el prototipo con ciencias técnicas como Electricidad, Electrónica, Realidad Virtual, las mismas que son utilizadas de manera correcta y que ayudará directamente en las técnicas y métodos de aprendizaje, siendo los principales beneficiarios el sector estudiantil en sus diferentes niveles, así como también el personal docente y administrativo de la institución y como beneficiarios secundarios tenemos a la comunidad de Papayal, así como también a la población aledaña del sector ya que se tiene alumnos de otros lugares y recintos.

Este proyecto de investigación se realizó con la finalidad de incentivar la lectura en el sector estudiantil de los diferentes niveles de estudio de educación tales como: básica y superior, así como también incentivar la creatividad de manera visual y auditiva en los niveles de Educación Inicial mediante la utilización de los equipos electrónicos instalados en la estantería, el equipo fue elaborado con materiales reciclados los mismos que para su utilización se realizó un análisis previo de funcionalidad de cada uno de los componentes o materiales a ser utilizados como por ejemplo la pizarra acrílica la misma que sirve para el calado y forma del árbol en lo relacionado a la parte frondosa en el que van las hojas artificiales y las estanterías que son realizadas con madera sobrante de otros trabajos que realizaron en la institución, mientras tanto que para la parte del tallo se reutilizo las bases metálicas de una pizarra movible las mismas que se cortaron, soldaron y posterior mente pintaron y unieron a la parte superior antes mencionada, siendo este trabajo aprobado y verificado de que la vida útil del equipo tendrá una mayor durabilidad, como plus se incorpora la utilización de ingreso encriptado de códigos (códigos QR) a páginas de carácter educativo e investigativo, algunas de ellas utilizan Inteligencia Artificial, así como el ingreso a bibliotecas virtuales, y portales de videos, tutoriales de índole formativa en las áreas de estudio.

METODOLOGÍA

Metodología y técnicas de investigación

Las técnicas utilizadas en la elaboración del proyecto de investigación son las siguientes:

Técnica Bibliográfica: Esta se la utilizó debido a que se hizo la búsqueda minuciosa en portales especializados los mismos que poseen información válida y filtrada dichos portales en los que se realizó la búsqueda son Google Académico, Scopus, Scielo, Dialnet y Latindex, como es de conocimiento general estos portales contienen internamente un sin número de documentos como tesis de ingenierías, doctorados, artículos científicos, ponencias entre otros, por lo que esta información es confiable para tomarla como parte referencial en el planteamiento de la propuesta del proyecto.

Métodos de Investigación utilizados

Método Experimental: Se utilizó este método ya que por medio del mismo se pudo determinar el grado de aceptabilidad en el personal docente, alumnado y padres de familia en lo relacionado a la implementación del equipo electrónico "Estantería" para el rincón de la Lectura Unidad Educativa Joffre Arroyo Quintero, y público en general.

Aprendizaje basado en Problemas: Nos basamos en esta metodología ya que se cogió como parte referencial a la problemática de que en el rincón de la lectura no se cuenta con un equipo tecnológico, así como la utilización de libros para consultas debido a la presencia de la humedad que hacen que se deterioren de manera más rápida, basado en estos parámetros se realizó la propuesta de este proyecto.

STEAM+H: Como es de conocimiento general la palabra STEAM+H proviene cada letra del nombre de cada materia del saber como por ejemplo la letra S proviene de Ciencia (Science en Inglés) el proyecto cumple con este estándar ya que su análisis, desarrollo e implementación sistemático estructurado se lo aplico en todo el proyecto hasta obtener el producto final.

La letra T proviene de la palabra Tecnología (Technology), cumple con este estándar ya que utiliza las herramientas tecnológicas actuales como el aplicativo para generar códigos QR, el manejo y utilización de manera correcta en el campo de la educación de Internet en áreas como: Inteligencia Artificial, Bibliotecas Virtuales, portales educativos, portales de videos, entre otras cosas.

La letra E de Ingeniería (Engineering), cumple ya que para la elaboración del equipo se investigó materias que no son objeto de estudio en la institución ya que por ser una Unidad Educativa se tiene el nivel de estudios hasta décimo año de básica superior por lo que se investigó las materias como: Electricidad, Electrónica e Informática, y se aplicó conocimientos en la elaboración del proyecto tanto en la ejecución de Software, así como también de Hardware.

La letra A de Arte (Arts), en este apartado se aplica ya que se definió de manera artística el bosquejo de la estantería de forma de un árbol, viendo esto se lo decoró con hojas artificiales para dar una mejor apariencia al equipo, así como también la incorporación de luces led con variación de colores de luz, medio por el cual se hace para obtener mayor interés de aprendizaje en los estudiantes.

La letra M de Matemáticas (Mathematics), donde se aplica los conocimientos recibidos en clase, ya que por medio de esta se realizó el análisis costo – beneficio e inversión del equipo.

La letra H de Humanidades (Humanities), el proyecto es de carácter humano ya que por medio de este equipo se ayuda de manera directa a la investigación y el desarrollo intelectual del alumnado, planta docente y de la comunidad general.

Con todas estas referencias indicadas se concluye que el proyecto investigativo cumple con todas las normativas y conceptos de las áreas de ciencia que conforman STEAM+H.

ABP: En lo relacionado a ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) cumple con las normativas del mismo ya que para el análisis, desarrollo e implementación del proyecto se aplicó todos los conocimientos recibidos en clase, así como la elaboración del mismo tanto en la parte física (Hardware y maqueta) así como la parte intangible (Software).

DESARROLLO

Se realizó la búsqueda de información en medios especializados en el orden del campo científico y tecnológico de portales como por ejemplo Google Académico, Scopus, Scielo, Latindex, entre otras y no se encontró temas de relevancia en lo relacionado a la fusión de este tipo de trabajos o proyectos de investigación, por lo que podemos mencionar e indicar a ciencia cierta de que el proyecto nunca ha sido realizado en ningún lugar "ES INÉDITO".

Mientras tanto que las Materias y/o áreas vinculadas al servicio de la comunidad que son objetos de investigación y análisis son las siguientes:

Matemáticas

Preservación del medio ambiente

Electricidad

Electrónica

Ciencias Naturales

Informática

Problema de Investigación

Debido a la ubicación geográfica de la institución se hace complejo el tener una biblioteca de manera física ya que por la presencia de la humedad hace que los libros tienden a deteriorarse de manera más rápida razón por lo cual la vida útil de los mismos se hace muy prematuro en su desgaste. Razón por la cual se hace el planteamiento de la creación de una estantería multimedia con la incorporación de herramientas informáticas basados en las Bibliotecas Virtuales, Inteligencia Artificial y Metaverso por medio de las cuales se pueden tener acceso a bibliotecas de manera virtual de Universidades a nivel internacional, así como también a portales de enseñanza educativa variada para los diferentes niveles de educación partiendo desde educación Inicial hasta décimo de educación básica superior, haciendo que el equipo sea funcional y que pueda ser utilizado tanto en el sector rural así como urbano, cuyo requisito es que se debe tener acceso de internet para cumplir con su funcionamiento en lo relacionado a lo de los portales.

Variable independiente: La utilización del equipo tecnológico "Estantería".

Variable dependiente: La concientización del sector Estudiantil sobre la importancia de la investigación en el desarrollo sapiente y educativo.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Socializar la estantería multimedia realizada por los alumnos de décimo año de educación básica superior del año lectivo 2023 - 2024, utilizada en el rincón de lectura de la Unidad Educativa Joffre Quintero Arroyo.

Objetivos Específicos

Indagar sobre la bibliografía especializada y específica en portales especializados, libros y revistas referentes al tema de investigación.

Diseñar los diagramas eléctricos, electrónicos y medios multimedia de la estantería.

Bosquejar y elaborar la forma del modelo de la estantería con la utilización de material reciclado.

Implementar los diseños eléctricos, electrónicos en el módulo de la estantería

Interpretar el análisis de resultados del modelo matemático Costos – Beneficio e Inversión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Presentación de los datos: Muestra los hallazgos de manera estructurada.

Categorización y Temas: Presenta las categorías y temas emergentes de los datos.

Citas de los Participantes: Incluye citas relevantes para apoyar los hallazgos. (si es necesario).

Interpretación de los Resultados

Los resultados obtenidos en estos dos años de funcionamiento (se inició el 16 de enero del 2023) del equipo en el proceso de enseñanza y aprendizaje orientados a los niños de educación inicial hasta los de décimo año de educación básica superior, así como también al personal administrativo y docente de la institución ha sido muy gratificante debido a que como el equipo está diseñado porque es intuitivo, orientado para su funcionamiento a cualquier niño inclusive a niños con necesidades educativas especiales se obtuvo excelentes resultados obtenidos, porque está diseñado para que sea manipulado tanto en la parte de Hardware así como también Software, ya que consta con su propio manual del usuario y del sistema.

Manual de Usuario

El presente manual le guiará de una manera correcta para que pueda utilizar de manera más óptima el equipo y que el mismo sea una herramienta potente en la enseñanza de los estudiantes para fomentar en los mismos la investigación y utilización de las herramientas actuales en portales que usan la Inteligencia Artificial como aliado estratégico de enseñanza.

Figura 1

Estantería Multimedia

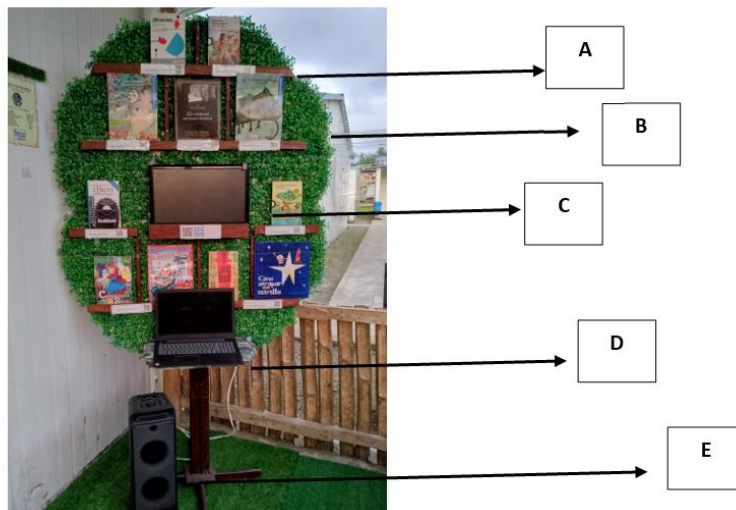


Fuente: elaboración propia.

Parte frontal del equipo

Figura 2

Componentes Vista Frontal



Fuente: elaboración propia.

Tabla de especificaciones

Tabla 1

Componentes Electrónicos y Eléctricos

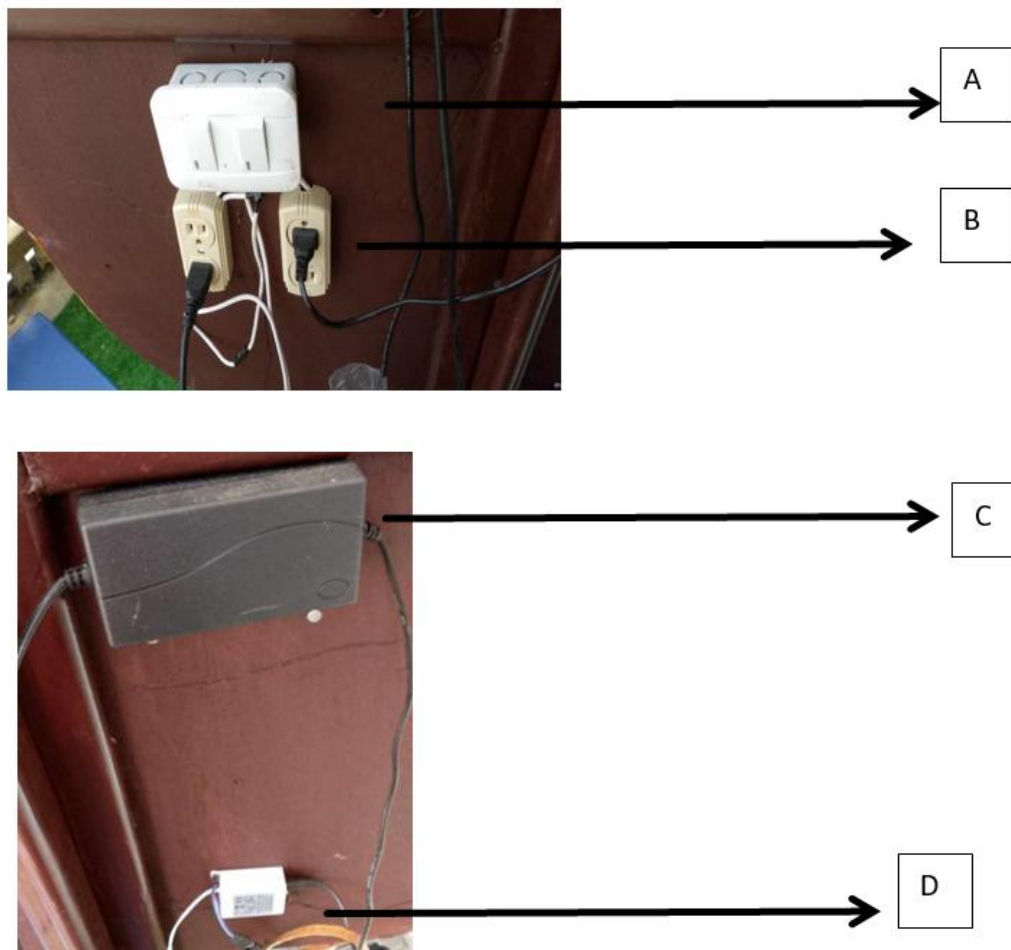
Item	Nombre	Descripción
A	Cajas Estantería Libros	Lugar donde se van almacenar de manera física libros, revistas, catálogos entre otras cosas.
B	Luces led	Dispositivo electrónico de iluminación que se adapta acorde a la necesidad del docente para poder atraer la atención de los alumnos.
C	Monitor	Dispositivo Electrónico para poder visualizar videos, portales web, bibliotecas virtuales varios.
D	Computador Portátil	Dispositivo Electrónico que se utiliza como interfaz entre el ambiente de enseñanza e Internet.
E	Caja Amplificada	Dispositivo Electrónico de audio amplificado

Fuente: elaboración propia.

Parte posterior del equipo

Figura 3

Componentes Eléctricos parte posterior



Fuente: elaboración propia.

Tabla 2

Descripción de los componentes Eléctricos instalados en la parte posterior

Item	Nombre	Descripción
A	Interruptor	Dispositivo Eléctrico por medio del cual se escogen o se activan los dispositivos electrónicos a funcionar.
B	Toma Corriente	Dispositivo Eléctrico por medio del cual se alimenta los dispositivos electrónicos a funcionar, en el equipo tales como monitor, caja amplificadora, luces led y computador portátil.
C	Adaptador de Voltaje	Dispositivo electrónico por medio del cual se hace la adaptación de voltaje de 120 vca a 18 vcd para la alimentación del monitor
D	Controlador de Luminosidad	Dispositivo electrónico por medio del cual se hace la adaptación de voltaje de 120 vca a 9 vcd, para el correcto funcionamiento de las luces led.

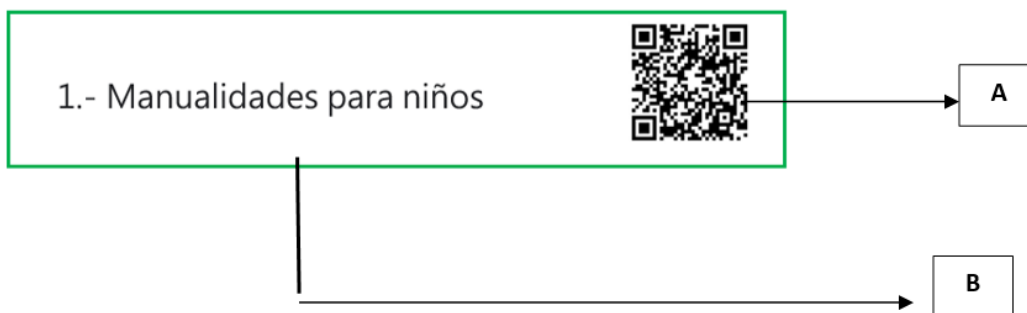
Fuente: elaboración propia.

Manual del Sistema

El presente manual del sistema le guiará para que pueda utilizar de manera óptima el ingreso a las páginas web, portales que utilizan Inteligencia Artificial, así como también de juegos y videos educativos.

Figura 4

Codificación de ingreso a portales por medio de códigos QR, y su descripción



Fuente: elaboración propia.

Tabla 3

Denominación de los componentes Software

Ítem	Denominación	Descripción
A	Código QR	Código Informático que sirve para tener acceso a las diferentes páginas y portales educativos, así como también a los portales que utilizan Inteligencia Artificial, las Bibliotecas Virtuales, así como también los portales de videos y tutoriales.
B	Nombre del portal de ingreso	Describen las características del portal al que se accede.

Fuente: elaboración propia.

En total son 10 portales que tienen ingreso a las biblioteca virtual, inteligencia artificial, páginas de juegos – videos interactivos, páginas especializadas en materias de enseñanza en los niveles medio y superior en materias tales como Matemáticas, Inglés, Ciencias Naturales, Sociales, y páginas que trabajan con interfaz de Inteligencia Artificial, una vez seleccionado y haber realizado la lectura del código QR se ingresa al portal elegido cuyas especificaciones técnicas se detallan a continuación:

Tabla 4

Especificaciones técnicas de cada uno de los portales

Ítem	Nombre y link	Descripción
1	(VIDEOS Y TUTORIALES) YOUTUBE	12 manualidades para niños que te volarán la mente

	https://www.youtube.com/watch?v=mCLzeIF-TsY minutos (2022)	En esta página que forma parte de Youtube contiene 12 manualidades variadas hechas con material de reciclaje y fáciles de conseguir, su montaje es simple e intuitivo y muy divertido al ser implementado.
2	(VIDEOS Y TUTORIALES) YOUTUBE https://acortar.link/noCK8J Toycantando (2018)	Contiene 61 cuentos infantiles Posee cuentos infantiles, canciones y varios con temas como los 3 cerditos, Blancanieves, el lobo feroz, maléfica etc.
3	(VIDEOS Y TUTORIALES) YOUTUBE https://www.youtube.com/watch?v=XTqQxYL3WWw&t=18s accion (2018)	Manualidades con plastilina "Creación de una tortuga" Indica paso a paso cómo crear una tortuga a base de plastilina muy útil para ayudar a los infantes con la motricidad fina.
4	(VIDEOS Y TUTORIALES) YOUTUBE https://www.youtube.com/watch?v=38dN3JqojvI actividades (2019)	Juegos y lúdicas para niños Contiene 10 diferentes tipos de lúdicas y juegos que pueden ser orientados no solo para niños de cortas edades sino también para jóvenes ayuda a fomentar el trabajo en equipo y la intuición.
5	BIBLIOTECAS VIRTUALES VIKIDIA https://es.wikidia.org/wiki/Portal:Ciencias_naturales VIKIDIA (2021)	Portal de Ciencias Naturales que tiene acceso a otros portales como: Astronomía, Biología, Física, Química Portal muy útil por tener un sin número de artículos en el cual se realiza la búsqueda que se desea con accesos a portales como: Astronomía, Biología, Física, Química solucionar las inquietudes y consultas que el estudiante requiere para solventar sus dudas.
6	BIBLIOTECAS VIRTUALES Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Bienvenidos Wikipedia (2024)	La Enciclopedia virtual contiene gran variedad de información de cualquier temática, se actualiza diariamente su información, muy útil no solo para estudiantes de educación básica, superior, bachillerato, universidades etc.
7	BIBLIOTECAS VIRTUALES Alejandría https://www.elejandro.com/ Elejandria (2025)	Portal que contiene una gran colección de libros los mismos que pueden ser descargados digitalmente en pdf, contiene además una sección de audio libros en los que el usuario puede escuchar los libros que el portal disponga realizando la búsqueda respectiva del tema escogido, muy útil no solo para estudiantes de educación básica, superior, bachillerato, universidades etc.
8	BIBLIOTECAS VIRTUALES Elibro https://www.elibro.com/ Elibro (2025)	Biblioteca Virtual con gran variedad de temas en ciencia, tecnología varios temas, posee una alianza estratégica con portales académicos de las universidades y editoriales como por ejemplo la universidad de la Unam (México), y editoriales como Mc Graw Hill, muy útil no solo para estudiantes de educación básica, superior, bachillerato, universidades etc.
9	INTELIGENCIA ARTIFICIAL SMODIN https://smodin.io/es/omni/matematicas Smodin (2025)	Portal de Inteligencia Artificial que soluciona cualquier tipo de problema matemático e indica paso a paso como resolverlo, indicando algunas alternativas de resolución, muy útil no solo para estudiantes de educación básica, superior, bachillerato, universidades etc.
10	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	Reels sobre las claves a ser utilizadas para poder proponer temas de investigación con fundamentación

	<p>REEL https://www.facebook.com/reel/1568065667436227 Reel (2025)</p>	<p>muy útil para básica superior, bachillerato, universidades.</p>
--	---	--

Fuente: elaboración propia.

Para el ingreso al fascinante mundo del Metaverso lo realizamos mediante la utilización de la app Mozaik3D, la misma que es de fácil descarga y es utilizada esta aplicación en los dispositivos móviles, como se indicó anteriormente para poder realizar el aprendizaje cognitivo en los estudiantes se realiza el enlace del celular con la computadora portátil por medio de la opción de transmisión en pantalla que poseen los dos dispositivos y se activa el programa y se escoge la actividad a desarrollarse teniendo las opciones de poder manipular el entorno de las imágenes así como también de los videos, los mismos que son ejecutados en tiempo real.

Figura 5

Página principal del programa y sus aplicaciones



Fuente: elaboración propia.

Implicaciones

La Unidad Educativa “Joffre Quintero Arroyo” está ubicado en el recinto Papayal de la parroquia Chontaduro del cantón Rioverde de la Provincia de Esmeraldas, es una institución insigne que ha sido partícipe del desarrollo del recinto, su acceso en época de invierno es medio complicado ya que su carretera está en mal estado, ubicados en el sector rural a tres horas de Esmeraldas sector Norte.

Por sus aulas han sido testigos de la labor, el tesón del alma mater por brindar sus conocimientos, así como también su lucha incansable por obtener la excelencia educativa y académica en su comunidad estudiantil.

La institución cuenta en la actualidad con un rincón de la lectura institucional la misma que no está equipada de una manera acorde a las expectativas que se tienen, al ser la institución una de prestigio en la región gracias a sus logros relacionadas en ciencia y tecnología, por lo cual se planteó la creación del equipo análisis de estudio, el mismo que se lo realizó en base a la necesidad que imperaba en aquel tiempo, una limitación para la creación de Bibliotecas es básicamente por la ubicación geográfica ya que al pertenecer a la región costa tenemos la presencia de bastante humedad, así como de calor, siendo una amenaza para la conservación de los libros, ya que los mismos para mantenerlos en buen estado se debería tener la presencia de ventiladores o sistemas de enfriamiento y por su elevado costo se hace complicado implementarla y mantenerlos.

Limitaciones

Una de las limitaciones en relación a la utilización del equipo cuando existe la presencia de mucho sol, ya que como el rincón de la lectura está cerca del patio institucional y se almacena el calor haciendo que la computadora se caliente más de lo normal, por lo que para contrarrestar con esta amenaza se necesita la utilización de un cobertor para el equipo.

Otra es por estar a la intemperie ingresa con mayor facilidad polvo, pero como principal agente de contaminación es el residuo que se genera de las cañas que sirvieron para la construcción del puesto de lectura institucional, haciendo que este polvito ingrese a los equipos tecnológicos como la portátil, la caja amplificadora (Bocina), y monitor haciendo que con el pasar del tiempo haga que se produzcan daños internos en los equipos dando como consecuencia que se dañen o se quemen, siendo esto una pérdida.

En cuestión de limitaciones en lo relacionado al funcionamiento en sí del equipo no se les tiene debido a que el equipo está en uso desde el mes de enero del 2023 hasta la actualidad, dando como referencia que únicamente se dañara el monitor por la acumulación de polvo y los residuos de la caña que forma parte de la construcción del rincón de la lectura, esto sucedió por no haber estado cubierto, pero ya una vez solucionado esto no ha habido ningún impase.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

Se recomienda que para una mejor utilización del equipo se compre la licencia del programa Mozaik3D para poder acceder a todas las aplicaciones y temáticas existentes en el mismo ya que por tener la versión gratuita solo se puede acceder a 5 temáticas.

Se recomienda que se elabore un cobertor para poder cubrir el equipo tanto de la lluvia, insectos, polvo etc.

Se concluye que con la elaboración de este proyecto de carácter técnico – investigativo se pudo ayudar al sector estudiantil con nuevas técnicas de enseñanza, los mismos que tienen mayor interés y entendimiento por aprender, por interactuar, fomentando de esta manera la investigación y la lectura.

REFERENCIAS

accion, D. e. (2018). <https://www.youtube.com>. Obtenido de <https://www.youtube.com:https://www.youtube.com/watch?v=XTqQxYL3WWw&t=18s>

actividades, L. m. (2019). <https://www.youtube.com>. Obtenido de <https://www.youtube.com:https://www.youtube.com/watch?v=38dN3JqojvI>

Elejandria. (2025). <https://www.elejandria.com/>. Obtenido de <https://www.elejandria.com/:https://www.elejandria.com/>

Elibro. (2025). <https://www.elibro.com/>. Obtenido de <https://www.elibro.com/:https://www.elibro.com/>

minutos, i. e. (Diciembre de 2022). <https://www.youtube.com/watch?v=mCLzELF-TsY>. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=mCLzELF-TsY:https://www.youtube.com/watch?v=mCLzELF-TsY>


Reel. (2025). <https://www.facebook.com/reel/1568065667436227>. Obtenido de <https://www.facebook.com/reel/1568065667436227:https://www.facebook.com/reel/1568065667436227:>

Smodin. (2025). <https://smodin.io/es/omni/matematicas>. Obtenido de <https://smodin.io/es/omni/matematicas:https://smodin.io/es/omni/matematicas>

Toycantando. (diciembre de 2018). <https://www.youtube.com>. Obtenido de <https://www.youtube.com:https://www.youtube.com/watch?v=ViRUaVU9Fzc&list=PL7IYADs7iBXE513eRqeXL3RLrU5JZHfG5>

VIKIDIA. (11 de noviembre de 2021). <https://es.vikidia.org>. Obtenido de https://es.vikidia.org:https://es.vikidia.org/wiki/Portal:Ciencias_naturales

Wikipedia. (14 de febrero de 2024). <https://es.wikipedia.org>. Obtenido de <https://es.wikipedia.org:https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Bienvenidos>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .