



Maestría en
EDUCACIÓN

CON MENCIÓN EN **GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**

Trabajo de titulación previa a la obtención de título de Magister en Educación mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC.

AUTORES:

Cabrera Ludeña, Anthony Fabricio
Correa Vivanco, María Jezabel
Díaz Samaniego, Dennis Ricardo
Guillén González, Ana Marilú
Ojeda Ochoa, Bertha Magali

TUTORES:

Adriana Romero
Jesús Sánchez
Luis Guerrero
Noelia Salvador
Teresa Campaña

Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 - 2023.

Quito, junio 2023



Autoría del Trabajo de Titulación

Yo, *Cabrera Ludeña, Anthony Fabricio*, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023* es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Cabrera Ludeña, Anthony Fabricio

Correo electrónico: ancabreralu@uide.edu.ec

Autoría del Trabajo de Titulación

Yo, *Correa Vivanco, María Jezabel*, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023* es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Correa Vivanco, María Jezabel

Correo electrónico: pxx17@xxx.com

Autoría del Trabajo de Titulación

Yo, *Díaz Samaniego, Dennis Ricardo*, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023* es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Díaz Samaniego, Dennis Ricardo

Correo electrónico: dediazsam@uide.edu.ec

Autoría del Trabajo de Titulación

Yo, **Guillén González, Ana Marilú**, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023* es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

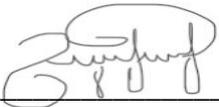


Guillén González, Ana Marilú

Correo electrónico: anguillengo@uide.edu.ec

Autoría del Trabajo de Titulación

Yo, *Ojeda Ochoa, Bertha Magali*, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023* es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



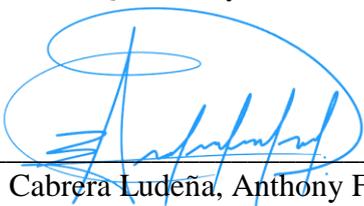
Ojeda Ochoa, Bertha Magali

Correo electrónico: beojedaoc@uide.edu.ec

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo, *Cabrera Ludeña, Anthony Fabricio*, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023*, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Mayo 2023



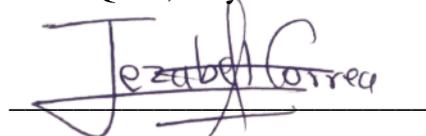
Cabrera Ludeña, Anthony Fabricio

Correo electrónico: ancabreralu@uide.edu.ec

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo, *Correa Vivanco, María Jezabel*, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023*, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Mayo 2023



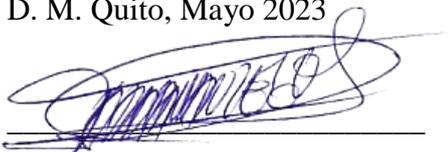
Correa Vivanco, María Jezabel

Correos electrónicos: paxxxx17@xxx.com

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo, *Díaz Samaniego, Dennis Ricardo*, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023*, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Mayo 2023



Díaz Samaniego, Dennis Ricardo

Correo electrónico: dediazsam@uide.edu.ec

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo, *Guillén González, Ana Marilú*, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023*, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Mayo 2023



Guillén González, Ana Marilú

Correos electrónicos: anguillengo@uide.edu.ec



Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Yo, *Ojeda Ochoa, Bertha Magali*, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado *Uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 – 2023*, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor me corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, Mayo 2023

Ojeda Ochoa, Bertha Magali

Correo electrónico: beojedaoc@uide.edu.ec

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a Dios, por habernos permitido llegar hasta este momento tan importante en nuestra vida profesional, a los estudiantes de los séptimos grados de la sección vespertina de la Escuela Miguel Riofrío, a todos nuestros seres queridos que con sus esfuerzos y sacrificios aportaron de manera significativa en nuestras emociones y motivaciones, a todas las personas que se dedican a la educación en las diferentes instituciones educativas que propenden al desarrollo y progreso de una sociedad más justa y equitativa desde la formación integral del ser humano.

Agradecimiento

Quienes integramos el grupo 5 de maestrantes dejamos constancia de nuestro agradecimiento a Dios por la vida y a la prestigiosa Universidad Internacional del Ecuador, por crear la oportunidad de cursar y llegar a la meta de esta maestría, a los docentes de las diferentes asignaturas quienes han aportado notablemente y de manera significativa en nuestra profesión, a los directivos y docentes de la Escuela Miguel Riofrío quienes brindaron la suficiente apertura y colaboración para el desarrollo de nuestro proyecto educativo, a nuestros familiares quienes nos impulsaron y apoyaron en el recorrido de esta maestría y de manera especial a todos quienes estuvieron pendientes en la culminación de este trabajo.

Resumen Ejecutivo

Este trabajo innovador tiene como objetivo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática a través del uso de herramientas digitales y estrategias metodológicas activas. Se centra en los estudiantes de séptimo grado en el área de Matemática de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrío" en su sección vespertina de modalidad presencial.

Tras realizar observaciones participantes y revisar archivos institucionales, se constató que no se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico, y las clases se imparten de manera tradicional en las aulas. Ante esta situación, surge la pregunta de cómo el uso de las TIC puede contribuir a mejorar el aprendizaje de la asignatura de Matemática en los estudiantes de séptimo año de esta escuela en la ciudad de Loja.

La investigación incorpora aspectos de la era digital, como fundamentos de la comunicación educativa, diseño de recursos educativos digitales, elaboración de material multimedia y comunicación audiovisual. Se exploran también diferentes tipos de software educativo aplicados a la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática. La eficiencia y productividad en el aula dependerán del objetivo propuesto, el diseño y la aplicación de las herramientas digitales didácticas consideradas.

El objetivo general de este trabajo es aplicar las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de séptimo año. Para lograrlo, se plantean propósitos específicos, como identificar los recursos didácticos y metodologías, elaborar material didáctico basado en las TIC para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y demostrar el alcance de estos recursos para motivar la interacción de los estudiantes e insertar a la comunidad educativa en la era digital.

PALABRAS CLAVE

Educación; Tecnología; Innovación; Creatividad; Comunicación; Motivación

Abstract

This innovative work aims to improve the teaching-learning process of Mathematics through the use of digital tools and active methodological strategies. It focuses on seventh grade students in the area of Mathematics at the "Miguel Riofrío" General Basic Education School in its afternoon section of face-to-face modality.

After conducting participant observations and reviewing institutional files, it was found that Information and Communication Technologies (ICT) are not used as a didactic resource, and classes are taught in the traditional way in the classroom. Given this situation, the question arises as to how the use of ICT can contribute to improve the learning of mathematics in seventh grade students of this school in the city of Loja.

The research incorporates aspects of the digital era, such as fundamentals of educational communication, design of digital educational resources, development of multimedia material and audiovisual communication. Different types of educational software applied to the teaching and learning of mathematics are also explored. The efficiency and productivity in the classroom will depend on the proposed objective, the design and the application of the digital didactic tools considered.

The general objective of this work is to apply ICT as a didactic resource to improve the learning of Mathematics in seventh grade students. To achieve this, specific purposes are proposed, such as identifying didactic resources and methodologies, elaborating didactic material based on ICT for its application in the teaching-learning process, and demonstrating the scope of these resources to motivate student interaction and to insert the educational community in the digital era.

KEY WORDS

Education; Technology; Innovation; Creativity; Creativity; Communication; Motivation.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 8 |
| 1.1.JUSTIFICACIÓN | 9 |
| 1.2.OBJETIVOS | 12 |
| 1.2.1. Objetivo General | 12 |
| 1.2.2. Objetivos Específicos | 12 |
| 1.3.CONTEXTO INSTITUCIONAL | 13 |
| 1.3.1. Misión y Visión | 13 |
| 1.4. Responsabilidad Social, Ética y Comunicación Educativa en Entornos Virtuales ... | 17 |
| 1.5. Compromisos y deberes en relación con el alumnado | 17 |
| 1.6. Compromisos y deberes en relación con las familias y los tutores del alumnado | 18 |
| 1.7. Compromisos y deberes en relación con la institución educativa..... | 19 |
| 1.8. Compromisos y deberes en relación con los compañeros | 19 |
| 1.9. Compromisos y deberes en relación con la profesión | 20 |
| 1.10. Compromisos y deberes en relación con la sociedad..... | 21 |
| 2. Guía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje. | 21 |
| 3. Herramientas tecnológicas | 23 |
| 4. Herramientas digitales didácticas | 25 |
| 5. Diseño de Recursos Digitales Educativos | 28 |
| 5.1. Justificación Curricular | 28 |
| 5.2. Recursos Digitales Educativos Planteados..... | 29 |
| 5.3. Preguntas de Reflexión..... | 32 |
| 6. Guion multimedia..... | 34 |
| 6.1. Preguntas de reflexión previas al guion multimedia: | 34 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.2. | Manifiesto..... | 38 |
| 6.3. | Descripción de guion multimedia: | 39 |
| 7. | Componentes que intervienen en el proceso educativo..... | 47 |
| 7.1. | Los Tres componentes que intervienen en el proceso educativo. | 47 |
| 7.2. | Identificación el camino pedagógico..... | 47 |
| 7.3. | Elementos que tiene la acción educativa..... | 47 |
| 7.4. | Factores del entorno educativo..... | 48 |
| 7.5. | Recursos | 49 |
| 8. | Propuesta: Estructura de la plataforma Brightspace..... | 51 |
| 8.1. | Bienvenida..... | 51 |
| 8.2. | Plan de trabajo..... | 51 |
| 8.3. | Conversaciones..... | 54 |
| | 9.CONCLUSIONES | 55 |
| | 10.RECOMENDACIONES | 56 |
| | 11.REFERENCIAS..... | 57 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| Figura 1. Presentación sobre Razones y Proporciones..... | 52 |
| Figura 2. Ficha Práctica Razones y Proporciones..... | 52 |
| Figura 2. Evaluación de Razones y Proporciones..... | 53 |

INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la asignatura de Matemáticas para los estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío en la ciudad de Loja.

El presente trabajo es de naturaleza innovadora y busca mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del uso de herramientas digitales y estrategias de innovación. En esta propuesta se tratan algunos temas de importancia, como la identificación del entorno, definición del problema, presentación de la institución educativa, así como los datos disponibles, y las partes del proyecto en referencia a los objetivos propuestos con relación a los contenidos de cada una de las asignaturas tomadas durante el proceso maestrante.

Por otra parte, la resolución de esta problemática será útil para la institución educativa, por pretender incorporar algunos aspectos importantes de la era digital en la educación, tales como: fundamentos de la comunicación educativa, diseños de recursos educativos digitales, elaboración de material multimedia, la comunicación audiovisual y tipos de software educativos aplicados a la enseñanza y al aprendizaje.

1.1. JUSTIFICACIÓN

La educación constituye un factor clave en el desarrollo integral de niños y niñas en todos los niveles educativos, con todos sus elementos constitutivos incluyendo los conocimientos y valores, convirtiendo a un alumno en un adulto crítico y responsable para desenvolverse en el entorno que lo rodea (Díaz Mendez, 2004). En el contexto educativo contemporáneo la tecnología es uno de los factores determinantes en la educación que mejora considerablemente los procesos de enseñanza - aprendizaje, y brinda un avance en el desarrollo de metodologías educativas que, según Borgoña, (2009) sugiere “son un conjunto de prácticas, recursos y herramientas que están vinculados con el manejo de la información” (p.3).

En la escuela de educación básica Miguel Riofrío al impartir los conocimientos de la asignatura de matemática a los estudiantes de los séptimos años; no se hace uso de las herramientas tecnológicas, por lo que, la presente investigación pretende incorporar el uso adecuado de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje

Por consiguiente, el presente trabajo de investigación pretende mejorar la comprensión de los contenidos en la asignatura de matemática, facilitando a los docentes nuevas herramientas de enseñanza y a los estudiantes una atractiva y moderna manera de aprender.

Por otra parte, la resolución de esta problemática será útil para la institución educativa, por pretender incorporar algunos aspectos importantes de la era digital en la educación, tales como: fundamentos de la comunicación educativa, diseños de recursos educativos digitales, elaboración de material multimedia, la comunicación audiovisual y tipos de software educativos aplicados a la enseñanza y al aprendizaje. En este sentido, el ecosistema digital genera la necesidad de invertir más tiempo en el uso de nuevas tecnologías y dispositivos conectados a estas fuentes. En esta línea, la educación al ser una institución social que promueve el progreso

de una comunidad, no se queda al margen de las limitaciones tecnológicas, sino que también evoluciona y sufre cambios en constancia con los procesos de innovación docente y metodologías de enseñanza innovadora (Fernández Delgado, Gutiérrez Rivas, & Tabasso, 2016).

Por ello, la resolución de este problema; será de utilidad para la institución educativa, ya que se incorporarán herramientas tecnológicas que promuevan el conocimiento y la interacción, además de la eficiencia y la productividad en el aula en lo que respecta al proceso de adquisición de conocimientos de la matemática.

En la actualidad se manejan grandes cantidades de datos e información que tanto el estudiante como el docente deben aprender a diferenciar una de otra, tomando en cuenta que la memorización y el trabajo individualizado en casa pueden ser herramientas que faciliten la comprensión de los contenidos de aprendizaje mediante las TIC (García Jiménez, 2013).

La responsabilidad social del docente es de vital importancia en el proceso formativo, la comunicación educativa es una de las vías al desarrollo de la personalidad siendo relevante a través de diferentes medios interactivos y sistemas de administración de aprendizaje ubicuo, por lo que identificar los recursos didácticos y metodologías aplicadas en la asignatura de matemática en los séptimos años de Educación General Básica de la Escuela Miguel Riofrío nos permitirá el contraste de información durante el desarrollo del proyecto.

El diseño de materiales educativos digitales implica la creación de recursos didácticos que se pueden utilizar en el proceso enseñanza aprendizaje. Estos materiales pueden ser diversos, como vídeos, presentaciones, infografías, juegos educativos, simulaciones entre otras. El objetivo del diseño de materiales educativos digitales es mejorar la calidad y eficacia del aprendizaje mediante el uso de las TIC, ofreciendo una experiencia interactiva y enriquecedora para los estudiantes. Para diseñar materiales educativos digitales efectivos, es importante tener

en cuenta los objetivos de aprendizaje, el destinatario y los recursos tecnológicos disponibles (Fernández Delgado, Gutiérrez Rivas, & Tabasso, 2016).

Con estos antecedentes y una vez identificados los recursos didácticos y metodologías actuales usados por los docentes en los séptimos años se pretende elaborar material didáctico con metodologías basadas en las TIC para ser aplicadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática como una alternativa de mejora e innovación. Por consecuente, este objetivo se lo desarrollará mediante la realización de la observación y grupos focales, de acuerdo a los resultados se determinará los recursos didácticos y metodológicos basados en las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Además, García 2013, menciona que, la enseñanza es una de las grandes beneficiadas de la revolución TIC. Encontramos todo tipo de aplicaciones: diccionarios, enciclopedias multimedia, traductores, atlas, materiales para la clase, etc. Todos estos elementos forman el universo TIC y son usados, en mayor o menor medida, por los usuarios que se acercan al mismo. Para un docente será imprescindible conocer la forma adecuada de cómo elaborar y presentar laminas digitales, procesador de textos o software educativo.

De esta manera se intenta demostrar el alcance de los recursos didácticos mediante los resultados de los conocimientos alcanzados por medio de evaluaciones en diseño digital, los mismos que se llevarán a cabo en el proceso investigativo.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Aplicar las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 - 2023.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los recursos didácticos y metodologías aplicadas en la asignatura de matemática en los séptimos años de Educación General Básica.
- Elaborar material didáctico con metodologías basadas en las TIC para ser aplicadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática.
- Demostrar el alcance de los recursos didácticos mediante los resultados de los conocimientos alcanzados por medio de evaluaciones en diseño digital.

1.3. CONTEXTO INSTITUCIONAL

Considerando la Misión y la Visión de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío y gracias a la apertura por parte de las autoridades, se formula el siguiente Código de Ética con la finalidad de enunciar valores y principios éticos que guíen el uso de las TIC en el aula y así mejorar los procesos educativos mediante los recursos y estrategias didácticas en la asignatura de matemática en los estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina.

1.3.1. Misión y Visión

El proyecto de investigación se desarrollará tomando en cuenta la razón de ser, y a dónde se dirige la institución educativa, así como, cuáles son sus metas a mediano y largo plazo, las cuales están plasmadas en la misión y visión de la misma, por consecuente la misión de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío es formar estudiantes líderes en todas las áreas del saber humano, desarrollando destrezas con criterios de desempeño fundamentadas en el modelo pedagógico socio constructivista de primero a décimo año, para ello cuenta con infraestructura adecuada y laboratorios, con autoridades competentes y personal docente con formación académica idónea y humanista, se pretende alcanzar la eficiencia del proyecto; con la visión que es consolidar a la Escuela Miguel Riofrío, en una institución de educación básica fiscal y laica, pionera y referente en el sur del país, capaz de alcanzar niveles de excelencia educativa, capacitada para entregar a la sociedad: niños, niñas y adolescentes integralmente formados y capacitados para continuar sus estudios de bachillerato, conjugando responsabilidades y esfuerzos de autoridades, docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad miguelina para brindar un servicio eficiente y eficaz que satisfaga plenamente las necesidades y expectativas de la cultura lojana y ecuatoriana (Curay, 2019).

Desde el aspecto profesional en el ámbito educativo, se cuenta con una gran experticia y pericia en la adaptación de los contenidos educativos, tomando en cuenta cada uno de los factores sociales que están inmersos dentro de un proceso educativo y adaptativo, se lo haría de una manera llamativa y dinámica que tome en cuenta características educativas de vanguardia como la creatividad y la innovación.

Sin dejar de lado el gran énfasis en aprender, mejorar y remasterizar los contenidos educativos, las metodologías de la enseñanza para fomentar nuevas formas de aprender, tomando en cuenta siempre criterios esenciales como la comunicación, accesibilidad, adecuación, idoneidad, prioridad, necesidad, interactividad, transferencia, flexibilidad, modularidad, adaptabilidad, reusabilidad, portabilidad, contenidos y materiales adecuados. Entre los factores más contundentes que han promulgado esta investigación y desarrollo de contenidos se encuentra el interés y la motivación del estudiante por aprender los contenidos base de un currículo de manera más creativa y llamativa, donde el aprendizaje y los métodos sean acordes a las nuevas competencias digitales tanto de los estudiantes como de los docentes.

Durante el proceso de formación, se han abordado diversos aspectos relevantes del proyecto, tales como el planteamiento y desarrollo de objetivos, contenidos, competencias, criterios de evaluación, adaptaciones curriculares, revisiones de materiales, estrategias metodológicas, revisiones y reflexiones pedagógicas. Todo ello se ha enfocado en los contenidos y temas propuestos al inicio del proyecto, con el objetivo de lograr una planificación y ejecución adecuada y efectiva del mismo.

El uso de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática en estudiantes del séptimo año, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 - 2023, es el tema central del proyecto. En este proceso, se ha contextualizado con cada uno de los contenidos y las

herramientas tecnológicas que se utilizarán para adaptar la enseñanza de la matemática al diseño de un material digitalizado. Se ha elaborado en base a las premisas y características esperables en el nivel de los estudiantes del séptimo año. En caso de que surja alguna eventualidad durante el desarrollo del proyecto, hemos preparado un plan de contingencia cuidadosamente diseñado para garantizar su pronta solución.

En el ámbito educativo, nuestro grupo cuenta con amplios conocimientos y experiencia en la adaptación de contenidos educativos en los niveles: preparatorio, elemental, medio, básica superior, bachillerato, técnico superior y directivos institucionales.

Teniendo en cuenta los diversos factores sociales que influyen en el proceso educativo. La metodología del perfil profesional se enfoca en crear un ambiente atractivo y dinámico, integrando en ella elementos de vanguardia, como la creatividad y la innovación, para lograr una adaptación eficaz y atractiva para los estudiantes.

Sin descuidar la importancia de aprender, mejorar y actualizar los contenidos educativos, se han implementado nuevas metodologías activas de enseñanza que fomentan la adopción de nuevas formas de aprendizaje. Para ello, se han tomado en cuenta criterios esenciales como la comunicación, accesibilidad, adecuación, idoneidad, prioridad, necesidad, interactividad, transferibilidad, flexibilidad, modularidad, adaptabilidad, reutilización, portabilidad, contenidos y materiales adecuados. Estos factores han sido cruciales en el desarrollo e investigación de los contenidos, con el fin de despertar el interés y motivación de los estudiantes para aprender los fundamentos del currículo de manera más creativa y atractiva, mediante métodos acordes a las nuevas competencias digitales de los estudiantes y docentes.

La escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío es una institución fiscal, laica y mixta, cuenta con dos secciones, matutina y vespertina, en lo que respecta a nuestro grupo de

clase nos centraremos en la asignatura de matemática correspondiente a la sección vespertina de los séptimos años paralelos “A” y “B”, los estudiantes se encuentran entre los 11 y 12 años de edad, séptimo año “A” tiene 21 estudiantes de los cuáles 11 son niñas y 10 niños, en el séptimo “B” hay 18 estudiantes 8 niñas y 10 niños, abordaremos la Unidad 3: La Matemática en nuestra historia, y los siguientes temas de estudio Razones y Proporciones; proporcionalidad Directa y Proporcionalidad Inversa estos temas se desarrollarán en 3 periodos de 40 minutos cada uno.

1.4. Responsabilidad Social, Ética y Comunicación Educativa en Entornos Virtuales

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico en la enseñanza de las Matemáticas enriquece el proceso educativo y mejora el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este uso debe estar enmarcado en un código ético o de conducta que regule su implementación y uso responsable. En este sentido, resulta indispensable justificar la importancia de contar con un código ético o de conducta para todos los agentes implicados en el proceso educativo, como son los estudiantes, docentes, directivos y padres de familia.

Este código debe enunciar valores y principios éticos que guíen el uso de las TIC en el aula, pero también debe incluir reglas concretas de actuación que definan el comportamiento con base en criterios de ética, moral e integridad. De esta manera, se garantiza una educación digital responsable y segura para todos los implicados, promoviendo así el desarrollo de habilidades digitales y matemática en un entorno ético y respetuoso, sin olvidar que el docente no solamente enseña en base a conocimientos, sino que también forma en valores.

1.5. Compromisos y deberes en relación con el alumnado

Compromisos

- Respetar cada uno de los derechos de los estudiantes conforme a lo establecido en las políticas educativas como la Constitución del Ecuador y la LOEI (Constitución de la República del Ecuador, 2008).
- Respetar los acuerdos establecidos en el Código de ética interno de la escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” (Curay, 2019).
- Motivar a los estudiantes en el uso de la tecnología aplicada a los procesos educativos de la matemática.

- Concienciar en los estudiantes una cultura de respeto en cuanto al uso adecuado de la tecnología en el margen de la ética y los valores.

Deberes

- Informar a los estudiantes sobre cada una de las actividades a desarrollarse durante el proceso de aplicación de las TIC como recurso didáctico para mejorar el aprendizaje de la Matemática.
- Brindar un mantenimiento adecuado al laboratorio de computación con responsabilidad y cuidado.
- Contribuir con un estricto control del software y hardware instalado en sus computadoras y velar por el manejo íntegro, para poder aplicar con responsabilidad y efectividad las herramientas didácticas digitales (Orellana, et al, 2017).

1.6. Compromisos y deberes en relación con las familias y los tutores del alumnado

Compromisos

- Incentivar a los padres de familia, el uso adecuado de los recursos didácticos educativos digitales en casa, especialmente en el cumplimiento de las tareas.
- Fomentar el diálogo activamente entre los estudiantes y padres de familia sobre el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.
- Promover un ambiente digital educativo en casa adecuado, respetando las prestaciones de la tecnología en cuanto al uso educativo que se les puede dar bajo la supervisión de los padres y madres de familia o representantes del alumnado.
- Incentivar a la participación de los padres de familia en el proceso educativo de sus representados en cuanto a la educación mediada por TIC's.

Deberes

- Enfatizar en el derecho y las obligaciones que mantienen los padres de familia en cuanto al acompañamiento en el proceso educativo.
- Apoyar a la propuesta educativa para fomentar en nuestros representados hábitos educativos con ética y responsabilidad.

1.7. Compromisos y deberes en relación con la institución educativa

Compromisos

- Planificar y promover campañas para el correcto uso y manejo de los recursos digitales e informáticos disponibles en la institución educativa.
- Establecer procesos y normativas que permitan el cuidado, buen uso y respeto de bienes y materiales de la institución.
- Lograr la calidad educativa con compromiso ético y profesional, que exista satisfacción de los alumnos, padres de familia y comunidad.

Deberes

- Garantizar la asistencia y puntualidad de los estudiantes por parte de docentes e inspección.
- Canalizar un diálogo permanente entre todos los miembros de la comunidad educativa.

1.8. Compromisos y deberes en relación con los compañeros

Compromisos

- Enfocarse a cumplir con los objetivos trazados o metas propuestas entre compañeros
- Establecer una relación empática con sus compañeros con la finalidad de cumplir los objetivos propuestos.

Deberes

- Asistir a las reuniones con responsabilidad y puntualidad de acuerdo a los compromisos establecidos.
- Abstenerse de realizar conductas o comportamientos inadecuados e irrespetuosos frente a los demás integrantes del grupo, el director, docente u otra persona en general.
- Cumplir y acatar las normas dispuestas por la institución.

1.9. Compromisos y deberes en relación con la profesión

Compromisos

- Los docentes deben asumir el compromiso ético y profesional para prepararse de manera permanente y se vea reflejado en el servicio que ofrece a través de su práctica dentro del aula con la búsqueda constante de la satisfacción de los beneficiarios: los alumnos, padres y comunidad y así lograr alcanzar la calidad educativa.
- Motivar a los docentes a adaptarse al cambio tecnológico actual con la finalidad de mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para el mundo actual y futuro.

Deberes

- Trabajar para el desarrollo de los objetivos de su institución educativa. Es importante que el docente conozca y fortalezca la ejecución de la misión institucional en la que labora.
- Respetar los valores fundamentales: a la honradez intelectual de sus compañeros y alumnos, la búsqueda de la verdad y libertad de pensamiento.
- Participar en la capacitación profesional ya que los procesos de enseñanza-aprendizaje son cambiantes.
- Cumplir con el currículo de enseñanza y material pedagógico propuesto

- Mantener una actitud positiva y atenta hacia los estudiantes y comunidad educativa en general (Perez Medina & Vázquez Travieso, 2017).

1.10. Compromisos y deberes en relación con la sociedad

Compromisos

- Proporcionar educación de calidad a través del buen uso de herramientas digitales para mejorar la educación.
- Fomentar valores sociales en la escuela, tales como el respeto, la tolerancia, la solidaridad y la responsabilidad social.
- Promover la inclusión mediante el uso de las TIC, ya que pueden ser utilizadas para un buen aprendizaje

Deberes

- Participar en la comunidad de diversas maneras, organizando actividades educativas o culturales para los estudiantes y la comunidad en general.
 - Fomentar la sostenibilidad, a través de la implementación de un sistema de gestión de residuos en línea, el uso de tecnologías de energía renovable y la promoción de prácticas sostenibles en el día a día de la escuela.

2. Guía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje.

Las tecnologías han revolucionado la forma en que se enseñan y aprenden las matemáticas en la actualidad. Gracias a las herramientas y aplicaciones digitales, los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de recursos para mejorar su comprensión y habilidades matemáticas.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han permitido el desarrollo de programas de software educativo que pueden adaptarse a las necesidades y habilidades de cada estudiante, así como a diferentes niveles de aprendizaje. Estos programas ofrecen una gran variedad de recursos interactivos, como tutoriales en línea, ejercicios de práctica, juegos educativos y simulaciones que permiten a los estudiantes experimentar con conceptos y visualizarlos de manera más clara.

Además, las tecnologías también han hecho posible la utilización de dispositivos electrónicos, como tabletas y pizarras interactivas, que permiten una mayor interacción y participación del estudiante en el proceso de aprendizaje, así como una retroalimentación más inmediata y personalizada.

Pero, ¿Por qué es fundamental organizar y proponer una guía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje?, pues, resulta que organizar y proponer una guía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje es fundamental por varias razones. En primer lugar, una guía puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de comunicación efectivas y adaptadas a los entornos virtuales, donde la interacción y el feedback pueden diferir de la comunicación en persona. Una guía puede proporcionar pautas claras para el uso adecuado de las herramientas de comunicación, como los foros, chats y correos electrónicos; también puede abordar temas como la netiqueta y el respeto a la diversidad cultural y lingüística.

En segundo lugar, una guía de buenas prácticas en la comunicación puede ayudar a los docentes a establecer expectativas claras sobre el comportamiento y la interacción en línea, lo que puede reducir la posibilidad de conflictos y malentendidos. Además, puede proporcionar recursos y herramientas útiles para el apoyo y la gestión de la comunicación, como la retroalimentación y el seguimiento del progreso del estudiante. En resumen, una guía de buenas

prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje es esencial para crear un ambiente de aprendizaje efectivo, colaborativo y respetuoso.

La capacidad de competencia matemática implica ser capaz de aplicar el razonamiento lógico y matemático para resolver problemas en el día a día. Este conjunto de habilidades incluye la capacidad de pensar y razonar de forma matemática, plantear y resolver problemas, utilizar símbolos, comunicarse a través de ellos y utilizar herramientas y tecnologías para ayudar en el proceso de resolución de problemas. En una sociedad dependiente de las tecnologías y la información, esta habilidad se vuelve más importante para tomar decisiones informadas y críticas. Además, el pensamiento matemático también es esencial para el desarrollo de otras competencias importantes en la vida (Jimenez García, 2013).

A continuación, se detalla una Guía de buenas prácticas en la comunicación en entornos virtuales de aprendizaje, tomando en cuenta algunas herramientas y estrategias seleccionadas cuidadosamente, que permitan cumplir los objetivos propuestos.

3. Herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas se han vuelto cada vez más importantes en la educación, y su uso en la enseñanza de las matemáticas puede ser especialmente beneficioso. Las herramientas tecnológicas, como las calculadoras gráficas, los programas de geometría dinámica y las aplicaciones de visualización de datos, pueden ayudar a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos complejos y a desarrollar habilidades analíticas y de resolución de problemas.

Sin embargo, el uso de estas herramientas también implica una responsabilidad en cuanto a la conducta y comportamiento en línea. Es importante utilizar estas herramientas con netiquetas para asegurar una comunicación respetuosa, efectiva y segura en el entorno digital.

Genially

Es una herramienta didáctica digital, donde los estudiantes del séptimo año de educación general básica deben utilizar un lenguaje respetuoso y apropiado en sus interacciones en línea al utilizar esta herramienta, para el aprendizaje de la matemática. Es importante que respeten las opiniones y preguntas de sus compañeros en las discusiones y debates en línea, y que, si utilizan información o recursos de otros autores, citen sus fuentes correctamente dando crédito a quien corresponda. Deben mantener un tono adecuado en sus publicaciones y evitar el uso excesivo de mayúsculas o signos de exclamación que puedan ser interpretados como agresivos, así como ser considerados con los demás usuarios y evitar hacer publicaciones repetidas o spam. Es fundamental que respeten la privacidad de sus compañeros y eviten compartir información personal sin su consentimiento. Además, deben asegurarse de que sus publicaciones sean relevantes y útiles para el aprendizaje de la matemática.

Zoom

La plataforma ha ganado popularidad durante la pandemia del COVID-19, ya que permite la enseñanza a distancia en tiempo real, mejorando la interacción entre estudiantes y profesores, facilitando el trabajo en equipo, la visualización de gráficos y datos. Además, proporciona flexibilidad en el horario y permite que más estudiantes puedan asistir.

Google Forms

Es una herramienta en línea que permite crear y enviar encuestas, puede ser útil en la educación de las matemáticas. Destaca que se puede utilizar para crear evaluaciones, recopilar datos, solicitar retroalimentación y asignar tareas. Además, tiene la posibilidad de trabajar en línea desde cualquier lugar y la calificación automática de las respuestas. En general, se concluye que Google Forms es una herramienta eficiente y útil para la enseñanza de las matemáticas.

Classroom

Es una plataforma de aprendizaje en línea, útil en la educación de las matemáticas. Puede utilizarse para asignar tareas, comunicarse con los estudiantes, distribuir material de enseñanza y crear evaluaciones. Además, facilita el trabajo a distancia y la colaboración en línea, lo que puede mejorar la eficiencia y la calidad de la enseñanza.

4. Herramientas digitales didácticas

En el ámbito informático y tecnológico, el término "herramienta digital" se refiere a los recursos, como programas o software, que posibilitan la interacción y el desarrollo de diversas tareas. Estos recursos también pueden incluir dispositivos físicos, conocidos como hardware, que en conjunto permiten el uso de la herramienta. En resumen, las herramientas digitales son recursos tecnológicos que facilitan la realización de actividades y tareas específicas en diversos ámbitos de la informática y la tecnología (Berrocal Hernández & Aravena Domich, 2021).

Educa play

Educaplay es una plataforma educativa en línea que permite a los docentes crear y compartir actividades interactivas para el aprendizaje de diversos temas, incluyendo las matemáticas. A través de esta plataforma, los docentes pueden crear juegos educativos, crucigramas, sopas de letras, entre otras actividades que pueden ser utilizadas en el aula o como tarea para los estudiantes. Es importante recordar la importancia del respeto y la empatía hacia los demás. En las discusiones y debates que puedan surgir durante el aprendizaje de las matemáticas, es fundamental ser tolerantes y escuchar las opiniones de los demás. Además, es importante evitar el uso de lenguaje ofensivo o discriminatorio y mantener un tono de conversación amable y respetuoso.

Jordy labs

Es una plataforma educativa en línea que ofrece recursos y herramientas para el aprendizaje de las matemáticas, desde niveles básicos hasta avanzados. Entre sus características destacan los videos educativos, ejercicios interactivos, tutoriales y juegos educativos, que buscan hacer el aprendizaje de la matemática más accesible y divertido para los estudiantes.

Así mismo es importante tener en cuenta que la plataforma es un espacio de aprendizaje en línea en el que interactúan estudiantes y docentes de diferentes lugares del mundo. En este sentido, se deben seguir ciertas normas de etiqueta para mantener una convivencia sana y respetuosa. Por ejemplo, se recomienda utilizar un lenguaje claro y conciso en las discusiones y comentarios, evitando el uso de lenguaje ofensivo o discriminatorio. Además, se deben respetar las opiniones de los demás y no caer en discusiones innecesarias o provocaciones.

Khan Academic

Es una plataforma educativa en línea que ofrece recursos y herramientas para el aprendizaje de diferentes temas, incluyendo la matemática. Su objetivo es proporcionar una educación gratuita y de alta calidad a cualquier persona en cualquier lugar del mundo. Entre sus características destacan los videos educativos, ejercicios interactivos y pruebas de evaluación que buscan hacer el aprendizaje de la matemática más accesible y efectivo para los estudiantes.

Durante el uso de Khan Academy en el aprendizaje de la matemática, es importante tener en cuenta la motivación del estudiante en trabajos colaborativos que requieren responsabilidad y cooperación valores que son fundamentales para obtener los resultados propuestos en los objetivos.

Divulga Matemáticas

Esta es una plataforma educativa en línea que tiene como objetivo fomentar el aprendizaje y la divulgación de la matemática a través de diferentes recursos y herramientas. Entre sus características destacan los artículos, videos educativos, ejercicios interactivos y juegos educativos que buscan hacer el aprendizaje de la matemática más accesible y entretenido para los estudiantes.

Math Playground

Se puede definir como una plataforma educativa en línea que ofrece juegos educativos y recursos para el aprendizaje de las matemáticas. Su objetivo es hacer que el aprendizaje de la matemática sea más divertido y accesible para los estudiantes. Los juegos educativos incluyen conceptos matemáticos como fracciones, geometría, aritmética, estadísticas, entre otros.

5. Diseño de Recursos Digitales Educativos

A lo largo del proceso de formación se ha trabajado con el planteamiento y desarrollo de algunos objetivos, de la misma manera con otros aspectos como los contenidos, competencias, criterios de evaluación, adaptaciones curriculares, revisiones de materiales, estrategias metodológicas, reflexiones pedagógicas, etc., todas ellas relacionadas con los contenidos y temas propuestos al inicio del proyecto.

Además, se cuenta con una gran familiarización sobre cada uno de los contenidos y las herramientas tecnológicas que se utilizarán para adaptar este proceso educativo de la matemática al diseño de un material digitalizado, siguiendo una serie de premisas y características esperables. Los mismos que hemos trabajado a lo largo del contenido, por lo que no deberíamos tener ningún tipo de problemáticas, en caso de surgir durante el desarrollo alguna vicisitud se ha preparado cuidadosamente un plan de contingencia para su posible solución.

5.1. Justificación Curricular

Objetivo de Unidad 3

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad (Ministerio de Educación, 2021).

Tema de unidad 3

La Matemática en nuestra historia

Contenidos

- Tema 1: Razones y Proporciones (Conceptual y Procedimental)
- Tema 2: Proporcionalidad Directa (Conceptual)
- Tema 3: Proporcionalidad Inversa (Conceptual)

Criterio de Evaluación

CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales (Ministerio de Educación, 2021).

Indicador de evaluación

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios (Ministerio de Educación, 2021).

5.2. Recursos Digitales Educativos Planteados

Conceptualización de los contenidos de unidad: Tema 1: Razones y Proporciones, Tema 2: Proporcionalidad Directa, y Tema 3: Proporcionalidad Inversa; para **Genially**.

Objetivo de Aprendizaje: Genially.

Conceptualizar mediante Genially las temáticas de la unidad 3: La matemática es nuestra historia, aplicando recursos interactivos y visuales para atraer la atención de los estudiantes y lograr aprendizajes significativos.

Genially, es una herramienta didáctica digital que permite a los estudiantes la generación de diversos contenidos digitales interactivos sin el requerimiento de programación alguna ni de conocimientos sobre diseño, permite que el alumnado disfrute aprendiendo y creando. Cuando dotamos de interactividad y animación a los contenidos digitales, logramos que se impliquen más. Incluso que sean conscientes de sus logros. Con Genially, puedes adaptar cualquier plantilla gamificada o de juegos a cualquier nivel o materia, incluyendo la matemática. Además, muchas de las plantillas de gamificación de Genially incluyen un sistema de recompensas para incentivar sus ganas de perseverar y superarse (Martin, 2022).

Pero quizá, lo mejor de gamificar y aprender a través del juego es que permite al alumnado compartir la diversión y fortalecer las relaciones personales, refuerza el sentido de comunidad y la confianza en los demás en un clima que favorece la experimentación, restando importancia al error, por lo expuesto se justifica la elección de esta herramienta para el uso del estudiante en la exploración de conocimientos y desarrollo de contenido de los temas elegidos en la matemática Unidad III.

Consolidación de los aprendizajes: Tema 1: Razones y Proporciones, Tema 2: Proporcionalidad Directa, y Tema 3: Proporcionalidad Inversa; para **Liveworksheets**.

Objetivo de Aprendizaje: Liveworksheets

Consolidar los aprendizajes de los estudiantes mediante la herramienta Liveworksheets acorde a los contenidos de la unidad 3 de matemática proporcionando a los estudiantes una herramienta interactiva y práctica que les permita afianzar los conceptos aprendidos.

Liveworksheets. es una plataforma en línea que permite a los profesores crear y compartir actividades educativas interactivas en formato digital. La plataforma tiene una gran variedad de plantillas y herramientas para crear diferentes tipos de ejercicios, tales como sopas de letras, crucigramas, ejercicios de gramática, lecturas interactivas, entre otros, permite a los profesores monitorear el progreso de los estudiantes, asignar tareas y evaluar los resultados de las actividades. Además, los estudiantes pueden acceder a las actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet y pueden trabajar en ellas de forma autónoma (Quinde, 2022).

Mediante esta plataforma online, los profesores pueden personalizar las hojas de trabajo y ejercicios para adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que les permite aprender de manera más efectiva. La interactividad de la plataforma permite a los estudiantes recibir retroalimentación inmediata y ver los resultados de sus respuestas, lo que los motiva a seguir practicando y consolidando sus conocimientos. Además, la variedad de ejercicios disponibles en Liveworksheets mantiene a los estudiantes comprometidos y les proporciona diferentes formas de practicar y consolidar sus conocimientos en matemática.

Evaluación de los contenidos: Tema 1: Razones y Proporciones; Tema 2: Proporcionalidad Directa, y Tema 3: Proporcionalidad Inversa; para **EducaPlay**.

Objetivo de Aprendizaje: Educaplay

Evaluar los contenidos propuestos en la unidad 3 de matemática, usando la herramienta Educaplay, alcanzando la flexibilidad del proceso evaluativo y una oportuna retroalimentación o feedback.

EducaPlay, es una plataforma educativa en línea que ofrece una amplia variedad de herramientas y recursos para la enseñanza y evaluación de diferentes áreas del conocimiento,

incluyendo la matemática. Una de las principales ventajas de esta plataforma es su capacidad de personalización, lo que permite a los profesores adaptar las herramientas y actividades a las necesidades individuales de cada estudiante. Además, EducaPlay ofrece la posibilidad de evaluar los conocimientos de los estudiantes en línea, lo que ahorra tiempo y permite ver los resultados de manera inmediata.

Otra ventaja importante de EducaPlay es su accesibilidad desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, lo que permite a los estudiantes practicar y evaluar sus conocimientos en cualquier momento y lugar. Por último, las herramientas y actividades interactivas de EducaPlay son divertidas y motivadoras para los estudiantes permitiéndoles hacer una retroalimentación de sus conocimientos en matemática. En conjunto, estas características hacen de EducaPlay una excelente opción para evaluar los conocimientos de los estudiantes en la matemática de manera personalizada, accesible y motivadora.

5.3. Preguntas de Reflexión

¿Qué principios básicos se cumplirán con la elección del material didáctico para el logro del aprendizaje en la asignatura de matemática en los estudiantes del séptimo grado?

El proceso de aprendizaje debe ser agradable, mediante el uso de estas herramientas digitales por los estudiantes cuando están aprendiendo permite captar su atención mantenerlos motivados y al mismo tiempo que el maestro innova su forma de dar clases para lograr aprendizajes significativos.

Las herramientas seleccionadas nos permiten cumplir con el objetivo de aprendizaje a la vez que activan en el estudiante sus conocimientos previos facilitando la intervención en el contenido, posibilitando al docente realizar la retroalimentación y evaluar contenidos.

¿Qué criterios se deben tener en cuenta para la elección de las herramientas digitales en la asignatura de Matemática?

Al elegir herramientas digitales para la enseñanza de la matemática se debe tener en cuenta los siguientes criterios: relevancia, en la cual la herramienta debe ser acorde para el tema o contenido matemático que se está enseñando, ser transferible diseñado acorde al contexto real del estudiante para ayudarlo a comprender mejor y aplicar los conceptos matemáticos.

Por otra parte, considerar la interactividad para permitir a los estudiantes explorar y manipular conceptos matemáticos de manera activa, permitiendo la creación de gráficos, la resolución de problemas, la experimentación y la colaboración entre estudiantes. Así mismo, cumplir con el criterio de sencillez que sea fácil de usar y de aprender para estudiantes y profesores. Debe ser intuitiva y tener una interfaz fácil de entender. Por último, pero no menos importante encontramos el costo, al elegir una herramienta que sea rentable y no requiera una inversión significativa en hardware o software.

Considerando para la elección de estas herramientas particularidades del contexto como: sostenimiento institucional, nivel de educación, Edad de los estudiantes, Contenidos de la asignatura, idoneidad, accesibilidad, necesidad y flexibilidad.

6. Guion multimedia

Los estudiantes en el contexto educativo actual utilizan una variedad de medios de comunicación y educación en línea, incluyendo YouTube, Instagram y TikTok, para mejorar su aprendizaje y optimizar su tiempo. Estas plataformas pueden proporcionar acceso a cápsulas de información breves y concisas que se adaptan a los ritmos de vida cada vez más acelerados de los estudiantes.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que no todos los contenidos que se encuentran en estas plataformas son fiables o de alta calidad, y los estudiantes deben ser críticos al evaluar la información que reciben. Es importante que los estudiantes aprendan a seleccionar fuentes confiables y a evaluar críticamente la información que consumen en línea.

Es importante recordar que la educación no se limita a la transmisión de información. También implica la adquisición de habilidades, la capacidad de analizar y sintetizar información, la resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje en todas las áreas, pero especialmente en la Matemática. Por lo tanto, aunque estas plataformas pueden ser útiles para la adquisición de información, no deben ser la única fuente de aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, se debe considerar que los medios audiovisuales ayudan a presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible. Además de proporcionar diferentes medios de aprendizaje, estimulan el interés, la motivación del estudiante, renuevan la capacidad de atención y ayuda a retener las ideas por más tiempo (Echegaray, 2021).

6.1. Preguntas de reflexión previas al guion multimedia:

¿Qué?

En la asignatura de Matemática se abordará el tema 1 denominado Razones y Proporciones, utilizando Genially para formular el contenido.

Mapa de contenidos índice:

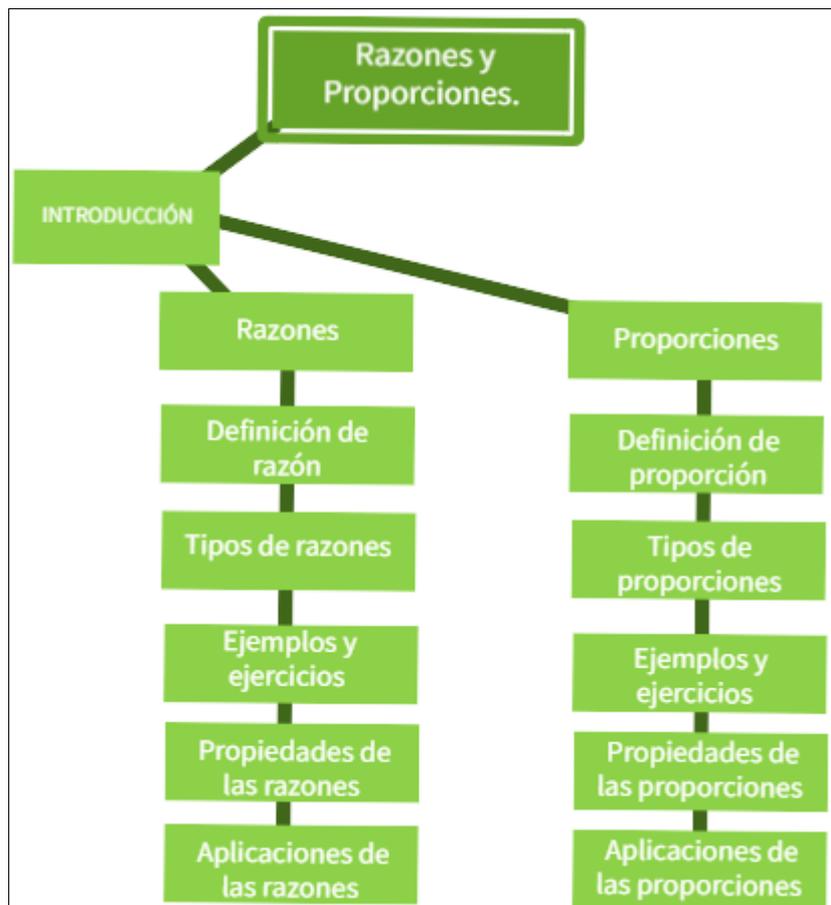


Gráfico de contenidos.

¿Para quién?

El material multimedia servirá de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje a los docentes y estudiantes de los séptimos años paralelos “A” y “B” de la sección vespertina de la asignatura de matemática, correspondiente al nivel de educación media.

Debido a que estos contenidos educativos se encuentran en el currículo nacional de la asignatura de la Matemática para el grupo poblacional que se encuentra en la edad cronológica aproximada de 12 años, sin embargo, gracias al uso de las herramientas didácticas digitales y su característica de flexibilidad se podría ampliar la población según la necesidad del contenido.

¿Para qué?

Para cumplir con los objetivos propuestos en el diseño del contenido de la Unidad 3 aplicando las herramientas digitales didácticas que se detallan a continuación.

Objetivo de Aprendizaje: Genially.

Conceptualizar mediante Genially el Tema 1 (Razones y Proporciones) de la Unidad 3: La matemática es nuestra historia, aplicando recursos interactivos y audiovisuales para atraer la atención de los estudiantes y lograr aprendizajes significativos.

Objetivo de Aprendizaje: Liveworksheets.

Consolidar los aprendizajes de los estudiantes mediante la herramienta Liveworksheets acorde a los contenidos del Tema 1: Razones y proporciones de la Unidad 3 de matemática proporcionando a los estudiantes una herramienta interactiva y práctica que les permita afianzar los conceptos aprendidos.

Objetivo de Aprendizaje: Educaplay.

Evaluar los contenidos propuestos en la Unidad 3 de matemática del Tema Razones y Proporciones, usando la herramienta Educaplay, alcanzando la flexibilidad del proceso evaluativo y una oportuna retroalimentación o feedback.

¿Cómo?

Mediante un proceso de selección se identificaron tres herramientas digitales que servirán de apoyo en la enseñanza aprendizaje de la Matemática.

Genially, por ser una herramienta didáctica digital que permite a los docentes la generación de diversos contenidos digitales interactivos sin el requerimiento de programación alguna, permite que el alumnado disfrute aprendiendo y creando. Cuando dotamos de

interactividad y animación a los contenidos digitales, logramos que el estudiante se implique más y sea consciente del avance en sus conocimientos sus logros y falencias, en esta ocasión esta herramienta nos ayudará a la creación del contenido del Tema 1 Razones y Proporciones de la Unidad 3.

Liveworksheets, siendo esta una plataforma en línea que permite a los profesores crear y compartir actividades educativas interactivas en formato digital con sus estudiantes mediante simples enlaces. La plataforma tiene una gran variedad de plantillas y herramientas para crear diferentes tipos de ejercicios aplicables a todas las áreas incluyendo la Matemática, permitiendo a los profesores monitorear el progreso de los estudiantes, asignar tareas y evaluar los resultados de las actividades. Además, los estudiantes pueden acceder a las actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet y pueden trabajar en ellas de forma autónoma (Quinde, 2022).

Mediante esta plataforma online, se pretende desarrollar actividades con relación a los contenidos de la Unidad 3, tema 1 con hojas de trabajo preelaboradas dinámicas y ejercicios que le permitan al estudiante consolidar sus conocimientos sobre este tema.

EducaPlay, con esta plataforma que ofrece una amplia variedad de herramientas y recursos para la enseñanza y evaluación de diferentes áreas del conocimiento, incluyendo la matemática. Una de las principales ventajas de esta plataforma es su capacidad de personalización, lo que permite a los profesores adaptar las herramientas y actividades a las necesidades individuales de cada estudiante. Además, EducaPlay ofrece la posibilidad de evaluar los conocimientos de los estudiantes en línea, lo que ahorra tiempo y permite ver los resultados de manera inmediata. Otra ventaja importante de EducaPlay es su accesibilidad desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, lo que permite a los estudiantes practicar y evaluar sus conocimientos en cualquier momento y lugar. Por último, las herramientas y actividades interactivas de EducaPlay son divertidas y motivadoras para los estudiantes permitiéndoles hacer

una retroalimentación de sus conocimientos en matemática. En conjunto, estas características hacen de EducaPlay una excelente opción para evaluar los conocimientos de los estudiantes en las matemáticas de manera personalizada, accesible y motivadora.

¿Cuándo?

De acuerdo con la clase 2 y los diversos contenidos asignados por los docentes de la materia “Diseños de Materiales Educativos Digitales”, se especifica 7 días de duración en la elaboración y producción de estos materiales didácticos a partir del día miércoles 29 de marzo hasta el martes 04 de abril del 2023.

6.2. Manifiesto

CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE UNIDAD: Tema 1: Razones y Proporciones

Genially su uso en la conceptualización de contenidos de razones y proporciones puede ser justificado debido a que esta herramienta permite crear recursos visuales y multimedia que facilitan la comprensión de los conceptos teóricos y la resolución de problemas prácticos.

CONSOLIDACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: Tema 1: Razones y Proporciones

Liveworksheets. es una plataforma en línea que permite a los profesores crear y compartir actividades educativas interactivas en formato digital. Vídeos: Puede insertar vídeos de YouTube o Vimeo para complementar las actividades.

El uso de Liveworksheets en la consolidación de los aprendizajes de razones y proporciones puede ser justificado debido a que esta herramienta permite crear actividades interactivas y personalizadas que permiten al estudiante practicar y afianzar los conocimientos adquiridos de una manera más autónoma y eficiente.

EVALUACIÓN DE LOS CONTENIDOS: Tema 1: Razones y Proporciones

EducaPlay, su uso en la evaluación de contenidos de razones y proporciones se justifica debido a que esta herramienta permite crear cuestionarios interactivos y personalizados que pueden ser utilizados para evaluar el nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes con relación a estos temas.

6.3. Descripción de guion multimedia:

| <i>GUIÓN MULTIMEDIA PARA GENIALLY</i> | |
|--|--|
| Título: | <p>En la temática tratada de este proyecto, la cual se denomina “Razones y proporciones” correspondiente al tema de unidad general “La Matemática en nuestra historia” se ha desarrollado mediante la herramienta digital Genially una presentación con 12 láminas, misma presentación lleva por nombre “Razones y proporciones” tomando a consideración el currículo general brindado por el Ministerio de Educación. Cada lámina mantiene una función específica detallada en su leyenda o nombre, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Lámina 1: Portada. o Lámina 2: Introducción. o Lámina 3: Definición. o Lámina 4: Usos y aplicaciones de las razones y proporciones. o Lámina 5: Razones. o Lámina 6: Ejemplo de razones. o Lámina 7: Propiedades y aplicaciones de las razones. o Lámina 8: Proporciones o Lámina 9: Ejemplo de proporciones. o Lámina 10: Propiedades y aplicaciones de las proporciones. o Lámina 11: Vídeo. |

- o **Lámina 12:** Agradecimiento.

Descriptivo:

- o **Lámina 1: Portada**, se encuentra a detalle la respuesta a los datos informativos que contextualizan la presentación contigua.
- o **Lámina 2:** Aquí se encuentra la **introducción**, misma que pone en contexto la temática a tratar para envolver e interesar en el tema general a los estudiantes y lectores.
- o **Lámina 3:** En esta lámina se encuentra la **definición**, de manera general detalla la respuesta de ¿Qué son las razones y proporciones?
- o **Lámina 4:** Para la cuarta lámina hace énfasis en **Usos y aplicaciones de las razones y proporciones**, con ello que, las razones y proporciones se utilizan en numerosas situaciones en la vida cotidiana. Al igual que sus aplicaciones.
- o **Lámina 5:** A partir de esta lámina hasta la séptima, se entra en materia sobre las Razones, sus tipos, ejemplos, propiedades y aplicaciones.
- o **Lámina 8:** Al igual que el caso anterior en el siguiente conjunto de láminas hasta el número 10 se hace énfasis en la definición de las proporciones, así como de los tipos, ejemplos y propiedades.
- o **Lámina 11:** Una vez terminado el empleo de las láminas para la teorización de este contenido, se continúa con un segmento de consolidación y contraste de todo el aprendizaje con el empleo de un vídeo cargado en las mismas láminas.
- o **Lámina 12:** Para finalizar esta presentación se utiliza una lámina final

| |
|---|
| de agradecimiento. |
| Base didáctica: |
| En base a los contenidos se ha desarrollado una didáctica de explicación de contenidos con cabida a espacios de preguntas y participación contigua por medio de otras herramientas tecnológicas, además del uso de la técnica de ejemplificaciones dentro de cada explicación en lo que respecta a cada subtema o lámina. |
| Tipo de recurso o actividad: |
| En este apartado con el empleo de este recurso se atiende a una actividad de tipo explicativa, con el uso de texto, imagen, animación, viñetas interactivas y un vídeo. |
| Parametrización: |
| Para esta actividad explicativa con la herramienta Genially, se han empleado algunos elementos interactivos y de navegación, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> o Viñetas. o Cuadros de texto. o Vídeo de consolidación y contrastación de contenidos en formato HTML <iframe>. o Botoneras de apoyo. o Avatares relacionados con la temática. |
| Archivador: |
| <ul style="list-style-type: none"> o Enlace de videoclip sobre “Razones y proporciones” en formato HTML <iframe>. o Planificación microcurricular N° 3. o Currículo priorizado por el Ministerio de Educación. o Banco de imágenes y avatares de Genially. |

GUION MULTIMEDIA PARA LIVEWORKSHEET

Título:

En la temática tratada de este proyecto, la cual se denomina “Razones y proporciones” correspondiente al tema de unidad general “La Matemática en nuestra historia” se ha desarrollado mediante la herramienta digital LIVEWORKSHEET, desarrollando 2 fichas interactivas divididas de la siguiente manera

Descriptivo:**Ficha interactiva 1:**

o Consiste en ejercicios interactivos auto corregibles que los alumnos pueden rellenar online.

Ficha interactiva 2:

o Consiste en consolidar los conocimientos y en observar ejercicios prácticos sobre razones y proporciones.

Base didáctica:

Una vez realizada la explicación de la temática se procede a utilizar la ficha interactiva para poder determinar si se comprendió el tema sobre razones y proporciones.

Tipo de recurso o actividad:

En este apartado se atiende a una actividad de tipo demostrativa y de consolidación del aprendizaje.

Parametrización:

Para esta actividad interactiva con la herramienta Liveworksheets, se han empleado algunos elementos interactivos:

- o Cuadros de texto.
- o Ejercicios prácticos
- o Vídeo de consolidación y contrastación de contenidos en formato HTML <iframe>.

Archivador:

- o Enlace de videoclip sobre “Razones y proporciones” en formato HTML <iframe>.
- o Planificación microcurricular N° 3.
- o Currículo priorizado por el Ministerio de Educación.
- o Banco de imágenes

GUION MULTIMEDIA PARA EDUCAPLAY

Título:

En la temática tratada de este proyecto, la cual se denomina “Razones y proporciones” correspondiente al tema de unidad general “La Matemática en nuestra historia” se ha desarrollado mediante la herramienta digital EDUCAPLAY elaborando un test, con 10 preguntas teóricas referentes al tema de estudio, el test lleva por nombre “REALIZAR EL SIGUIENTE TEST SOBRE LA UNIDAD CINCO "Razones y proporciones” tomando a consideración el currículo general brindado por el Ministerio de Educación.

Descriptivo:

o **Pregunta 1:** ¿Qué existe entre las dimensiones de un dibujo y sus correspondientes medidas en la realidad?

- a) RAZON
- b) ESCALA
- c) SUMAS

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 2:** Permite representar un objeto de tamaño muy grande que no puede ser dibujado en los límites del papel u objetos muy pequeños cuyos detalles se quieren precisar

- a) ESCALA
- b) RAZON
- c) PROPORCION

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 3:** Las medidas del dibujo son mayores que las reales.

- a) ESCALA DE AMPLIACION
- b) ESCALA DE REDUCCION
- c) ESCALA NATURAL

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 4:** Consiste en calcular uno de los términos, de una de las razones, de una proporción directa.

- a) REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA
- b) REGLA DE TRES SIMPLE INDIRECTA
- c) REGLA DE TRES COMPUESTA DIRECTA

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 5:** Consiste en calcular uno de los términos, de una de las razones, de una proporción inversa.

- a) REGLA DE TRES SIMPLE INVERSA
- b) REGLA DE TRES SIMPLE
- c) REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 6:** Se aplica en problemas de proporcionalidad entre tres o más magnitudes

- a) REGLA DE TRES COMPUESTA
- b) REGLA DE TRES SIMPLE
- c) REGLA DE TRES COMPUESTA DIRECTA

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 7:** Es una igualdad entre dos razones.

a) PROPORCION

b) ESCALA DE REDUCCION

c) RAZON

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 8:** El producto de los extremos es igual al producto de los medios.

a) PROPORCION

b) ESCALA

c) RAZON

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 9:** Dos magnitudes son inversamente proporcionales cuando al multiplicar una de ellas por un número cualquiera, la otra queda dividida por el mismo número o viceversa.

a) SI

b) NO

Donde la respuesta correcta es el literal a)

o **Pregunta 10:** Para hallar un valor de una escala, se utiliza la proporción.

a) SI

b) NO

Donde la respuesta correcta es el literal a)

Base didáctica:

En base a los contenidos se ha desarrollado el test de preguntas teóricas sobre el tema de estudio, las cuales son de opción múltiple donde solamente una es la respuesta correcta. Además, todas las preguntas son obligatorias de contestar para continuar con la que sigue.

Tipo de recurso o actividad:

Con el uso de esta herramienta se utiliza de manera teórica, con el objetivo de medir el grado de conocimientos de los estudiantes.

Parametrización:

Para esta actividad explicativa con la herramienta Educaplay, se han empleado 10 preguntas de opción múltiple, donde el estudiante debe contestarlas en un tiempo de 10 minutos.

La ordenación aleatoria mostrará las preguntas con un orden diferente cada vez que se acceda a la actividad. La ordenación estática mostrará las preguntas por el orden en el que han sido definidas.

Archivador:

- o Alternativas alfabéticas
- o Escenarios
- o Colores personalizados

Fondo:  Botones: 

Enlaces al material

| ENLACES AL MATERIAL | |
|----------------------|--|
| Genially | https://view.genial.ly/642b70255c2e420018bbadbc/presentation-asignatura-matematica |
| Liveworksheet | <p>Enlace 1:</p> <p>https://es.liveworksheets.com/c?a=s&t=p07mmp8chb1&sr=n&ms=uz&l=md&i=ttnfunn&r=or&db=0&f=dzdtzcf&cd=ph23vvh6kwf7lvnz zlexlljs2ngnzgkgexg</p> <p>Enlace 2:</p> <p>https://es.liveworksheets.com/ji3395190px</p> |
| Educaplay | https://es.educaplay.com/juego/14508773-matematicas.html |

7. Componentes que intervienen en el proceso educativo

7.1. Los Tres componentes que intervienen en el proceso educativo.

a) ¿Quiénes serán los estudiantes o asistentes a esta formación?

Los estudiantes del séptimo año, paralelos A y B, nivel medio, sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, Año Lectivo 2022 - 2023.

b) ¿Quiénes serán los docentes?

Los maestrantes del grupo número 5.

c) ¿Dónde se producirá la acción educativa?

La acción educativa se producirá en la sección vespertina de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja-Ecuador.

7.2. Identificación el camino pedagógico

¿La acción forma parte de un curso más amplio?

Sí, ya que la matemática ayuda al desarrollo del pensamiento lógico y analítico, desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, preparación para la vida diaria, mejora de habilidades para otras áreas de estudio y es una de las asignaturas que forma parte del currículo general del 7mo grado de Educación General Básica (EGB), vigente a nivel nacional.

La acción se desarrollará a través de una metodología híbrida, donde los alumnos asistirán a clases presenciales e interactuarán mediante el uso de plataformas virtuales como: Zoom, Genially, EducaPlay y Liveworksheet; herramientas de autor como IzEasy para la producción de SCORM y LMS.

7.3. Elementos que tiene la acción educativa

De acuerdo con el tema: Razones y proporciones de la Unidad 3 en la asignatura de Matemática se llevarán a cabo tres actividades básicas:

a) Construcción de conocimiento

El docente usará Genially para explicar y mostrar a los estudiantes los contenidos relacionados con el Tema 1 (Razones y Proporciones) de la Unidad 3: La matemática es nuestra historia, aplicando recursos interactivos y audiovisuales para atraer la atención de los estudiantes y lograr aprendizajes significativos.

b) Consolidación del conocimiento

Se efectuará de manera presencial, donde los estudiantes tendrán acceso al laboratorio informático acorde al horario de clases, en las horas de capacidades matemáticas, ellos podrán usar la plataforma Liveworksheet mediante un enlace asignado por el docente, con esta plataforma online, se pretende desarrollar actividades en relación a los contenidos de la Unidad 3, tema 1 con hojas de trabajo preelaboradas dinámicas y ejercicios que le permitan al estudiante consolidar sus conocimientos sobre este tema y al docente le permitirá considerar esta herramienta como aporte del estudiante para afianzar los conocimientos adquiridos el mismo que tendrá una calificación sobre 10 puntos.

c) Evaluación

La evaluación se la realizará de los contenidos de la unidad 3 (Razones y Proporciones), sobre 10 puntos, mediante un cuestionario de 10 preguntas donde cada una tendrá el valor de un punto; se la aplicará de manera virtual mediante la plataforma EducaPlay.

7.4. Factores del entorno educativo

- a) **Información.** - Se proporcionará la información suficiente acorde al tema de estudio en las tres plataformas (Genially, Liveworksheet, EducaPlay), a los estudiantes y se brindará el material de apoyo para las diferentes actividades aplicadas.
- b) **Comunicación.** -Se podrá tener una comunicación directa entre los alumnos y las docentes de manera presencial y comunicación multidireccional mediante los grupos de WhatsApp con la finalidad de resolver cualquier duda durante el desarrollo de las clases.

- c) **Cooperación.** – Se desarrollará entre los maestrantes del grupo 5, docentes, estudiantes y autoridades de Escuela Miguel Riofrío, se socializará el manual de compromisos y código de ética elaborado por el grupo, con la finalidad de promover la cooperación entre los estudiantes, tener espacios de trabajo compartido aplicando las herramientas didácticas seleccionadas.
- d) **Administración.** - Los maestrantes del grupo 5 serán responsables de la administración de las plataformas y de los contenidos, de realizar el seguimiento verificando que se cumplan los objetivos mediante las diferentes actividades planteadas, con la colaboración y cooperación de toda la comunidad educativa.

7.5. Recursos

Recursos de apoyo:

Las guías de apoyo para uso de las plataformas y enlaces.

Recursos Metodológicos:

La institución educativa Miguel Riofrío tiene como eje el Modelo Pedagógico Constructivista con metodologías activas normadas por el Ministerio de Educación.

- Planificación Macro curricular del Ministerio de Educación del Ecuador.
- Planificación Micro curricular didáctica elaborada por el docente de cada asignatura en este caso la de Matemática.
- Plan semanal de clase.

Recursos Documentales:

- Texto de Matemática del Ministerio de Educación para Séptimo grado de Educación General Básica.
- Contenidos digitales desarrollados en las plataformas con relación al tema 1: Razones y Proporciones de la Unidad 3, asignatura de Matemática para Séptimo Grado.

Recursos Informativos y relacionales:

Los paralelos de séptimo grado de educación general básica “A” y “B” mantienen una comunicación multidireccional por medio de WhatsApp, canal de comunicación donde se remite la información necesaria y oportuna relacionada solo a los acontecimientos de la institución.

8. Propuesta: Estructura de la plataforma Brightspace

Este curso denominado razones y proporciones consta de las siguientes partes:

8.1. Bienvenida

En la sección Bienvenida incorporaremos un video en el que demos la bienvenida al curso.

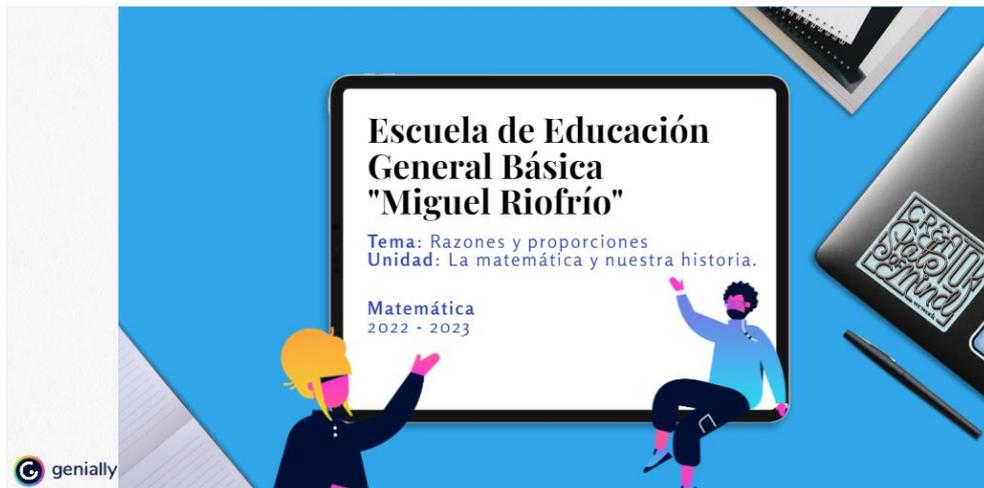
8.2. Plan de trabajo

De acuerdo al tema: Razones y proporciones de la Unidad 3 en la asignatura de Matemática se llevarán a cabo tres actividades básicas en el siguiente orden:

Sesión 1.- Construcción de conocimiento

El docente usará Genially para explicar y mostrar a los estudiantes los contenidos relacionados con el Tema 1 (Razones y Proporciones) de la Unidad 3: La matemática es nuestra historia, aplicando recursos interactivos y audiovisuales para atraer la atención de los estudiantes y lograr aprendizajes significativos todo esto mediante el siguiente enlace:

<https://view.genial.ly/642b70255c2e420018bbadbc/presentation-asignatura-matematica>

Figura 1. Presentación sobre Razones y Proporciones

Elaborado por: los autores.

Sesión 2.- Consolidación del conocimiento

Se efectuará de manera presencial, donde los estudiantes tendrán acceso al laboratorio informático acorde al horario de clases, en las horas de capacidades matemáticas, ellos podrán usar la plataforma Liveworksheet mediante el link asignado en este curso , con esta plataforma online, se pretende desarrollar actividades en relación a los contenidos de la Unidad 3, tema 1 con hojas de trabajo preelaboradas dinámicas y ejercicios que le permitan al estudiante consolidar sus conocimientos sobre este tema y al docente le permitirá considerar esta herramienta como aporte del estudiante para afianzar los conocimientos adquiridos el mismo que tendrá una calificación sobre 10 puntos.

<https://es.liveworksheets.com/c?a=s&t=p07mmp8chb1&sr=n&ms=uz&l=md&i=ttnfunn&r=or&db=0&f=dzdtzcf&cd=ph23vvh6kwf7lvnzzlexlljs2ngnzgkgexg>,

Figura 2. Ficha de Práctica de Razones y Proporciones



ESCUELA DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA "MIGUEL RIOFRÍO"

escuelamiguelriofrio1@yahoo.com

Loja-Ecuador

TELEFONO: 072571250 CODIGO AMIE: 11H00001

RAZONES Y PROPORCIONES

TENEMOS UNA BOLSA CON PELOTAS AMARILLAS Y ROJAS, LA RAZON ENTRE PELOTAS AMARILLAS Y ROJAS ES DE 3 A 7, SI EN TOTAL HAY 80 PELOTAS.

¿CUANTAS AMARILLAS Y CUANTAS ROJAS TENEMOS EN LA BOLSA?

AMARILLAS

ROJAS

Elaborado por: los autores.

Sesión 3: Evaluación

La evaluación se la realizará de los contenidos de la unidad 3 (Razones y Proporciones), sobre 10 puntos, mediante un cuestionario de 10 preguntas donde cada una tendrá el valor de un punto; se la aplicará de manera virtual mediante la plataforma EducaPlay con el siguiente enlace:

<https://es.educaplay.com/juego/14508773-matematicas.html>

Figura 3. Evaluación de Razones y Proporciones



Elaborado por: los autores.

8.3. Conversaciones

Espacio de dudas y preguntas sobre el tema Razones y Proporciones que los estudiantes de séptimo grado podrán hacer llegar mediante un foro – debate.

Así mismo se han agregado videos relacionados con cada una de las sesiones del curso, para guiar al estudiante y se facilite su interacción. Estos videos fueron grabados por los integrantes del grupo 5 usando la plataforma zoom.

9. CONCLUSIONES

- La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación como recurso didáctico tiene un impacto positivo en el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de séptimo año de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío.
- Resultó beneficioso realizar un diagnóstico previo para identificar los recursos didácticos y metodologías que se están utilizando en la asignatura de matemática, lo cual permitió tener una visión clara de la situación actual y determinar las áreas en las que se pueden mejorar e integrar las TIC de manera efectiva.
- Los materiales didácticos basados en metodologías activas que involucren las TIC potencian el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, considerando en su diseño sus componentes y adaptándolos de manera creativa y motivadora para los estudiantes.
- La evaluación mediante el uso de herramientas digitales proporciona resultados inmediatos sobre el alcance de los conocimientos.

10. RECOMENDACIONES

- Realizar el abordaje de las temáticas mediante el uso de las TIC, disponibles en la institución para mejorar las prácticas en la enseñanza de la Matemática. Esto permitirá seleccionar las herramientas y recursos digitales más adecuados para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Establecer una coordinación estrecha con los docentes de matemática de los séptimos años de la escuela para identificar las necesidades y desafíos específicos que enfrentan en la enseñanza de la materia. Esto ayudará a diseñar el material didáctico y las metodologías basadas en las TIC de manera más precisa y adaptada a las necesidades mediante recursos interactivos.
- Brindar capacitación y apoyo técnico a los docentes para que puedan integrar efectivamente las TIC en sus clases de matemática. Esto incluye familiarizarlos con las herramientas digitales seleccionadas, proporcionarles orientación sobre su uso pedagógico y ofrecerles asesoramiento continuo durante la implementación.
- Establecer un sistema de evaluación que permita medir los resultados y el impacto de la incorporación de las TIC en el aprendizaje de la Matemática. Esto implica diseñar evaluaciones formativas y sumativas que reflejen los conocimientos adquiridos por los estudiantes y que permitan retroalimentarlos.

11. REFERENCIAS

- Allende. (10 de Marzo de 2021). *Creatividad*. Obtenido de <https://www.creatividad.cloud/miro-plataforma-para-crear-esquemas-y-diagramas-visuales-de-forma-colaborativa-y-en-tiempo-real/>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Gobierno del Ecuador.
- Berrocal Hernández, Á., & Aravena Domich, M. A. (2021). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa. *Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología*, 2.
- Borgoña, M. (2009). *Las nuevas tecnologías: posibilidades para el aprendizaje y la investigación*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- Canelos, R. (2010). *Formulación y Evaluación de un Plan Negocio*. Quito, Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador. doi:978-9942-03-111-2
- Canva. (2023). *Canva*. Obtenido de Canva: https://www.canva.com/es_mx/help/about-canva-for-education/#:~:text=Con%20Canva%20para%20Educaci%C3%B3n%20puedes,de%20Canva%20de%20forma%20gratuita
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Ecuador.
- Curay, J. (2019). *Manual de procedimientos académicos*. Escuela Miguel Riofrío. Loja, Ecuador: Miguel Riofrío.
- Díaz Mendez, D. (2004). *Entre la necesidad y la ética, ¿el compromiso docente en crisis?* México: IDES.

- Díaz Mendez, D. (2004). *Entre la necesidad y la ética, ¿el compromiso docente en crisis?* México: IDES.
- EuroInnova. (2023). *Importancia de las técnicas didácticas*. Obtenido de <https://www.euroinnova.ec/blog/importancia-de-las-estrategias-didacticas/amp>
- EvolMind. (2022). *Estrategias para la enseñanza virtual: ¡triunfa con tus clases!*
- Fernandez Delgado, A., Gutiérrez Rivas, P., & Tabasso, E. (2016). *Humanizar la utilización de las TIC en educación*. Madrid: Dykinson.
- Fernández Delgado, A., Gutiérrez Rivas, P., & Tabasso, E. (2016). *Humanizar la utilización de las TIC en educación*. Madrid: Dykinson.
- García Jiménez, F. (2013). *Las TIC en la escuela: teoría y práctica*. Alicata: ECU.
- García Jiménez, F. (2013). *Las TIC en la escuela: teoría y práctica*. . Alicata: ECU.
- García, A., Guerrero, R., & Granados, J. (2015). Buenas prácticas en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *SciELO*, 03.
- Jimenez García, F. (2013). *Las TIC en la escuela: Teoría y Practica*. Madrid: ECU.
- Martin, R. (2022). *Genially*. Obtenido de ¿Eres docente? Para todo esto puedes usar Genially como herramienta educativa: <https://blog.genial.ly/guia-genially-educacion/#impartir-clase>
- Mayab, A. (2022). *¿Qué es la creación de contenidos digitales y cómo puedes vivir de ello?* México, Yucatán.
- Ministerio de Educación. (2021). *CURRÍCULO PRIORIZADO Educación General Básica*. Quito: MinEduc.
- Orellana, J., & Erazo, J. (2022). Herramientas digitales para la enseñanza de Matemáticas en pandemia: Usos y aplicaciones de Docentes. *Fundación Kionia*, 05.

- Pérez Medina, E., & Vaquez Travieso, R. (2017). Deberes que todo docente debe conocer y cumplir. *Centro para la excelencia Académica*, 25.
- Perez Medina, E., & Vázquez Travieso, R. (2017). deberes que todo docente debe conocer y cumplir. *Centro para la Excelencia Académica*, Reseñas.
- Quinde, J. (2022). *USO DE TOMI DIGITAL Y LIVEWORKSHEETS COMO RECURSOS PARA DISMINUIR LA DISORTOGRAFÍA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR. CASO-ASIGNATURAS DE LENGUA Y LITERATURA EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN PABLO II, AÑO LECTIVO 2020-2021*. Cuenca, Ecuador: Universidad Politecnica Salesiana.
- Rodríguez, D. (2020). Más allá de la mensajería instantánea: WhatsApp como una herramienta de mediación y apoyo en la enseñanza de la Bibliotecología. *Información Cultural y Sociedad*, 03.
- Salto, M. A., & Erazo, J. C. (15 de Junio de 2021). *Padlet como herramienta digital para la enseñanza de las Matemáticas*. Obtenido de <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/477/682>
- Sarmiento Guede, J. R., & Barceló Hernando, A. (2020). *El uso de las TIC en la innovación docente*. Madrid: Dykinson.
- TikTok, C. d. (22 de Abril de 2022). *TikTok muestra el valor educativo de la plataforma de la mano de expertos y creadores de contenido*. Obtenido de <https://newsroom.tiktok.com/es-es/tiktok-como-herramienta-educativa>