



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

INSTITUTO DE POSTGRADO

INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

EDUCATIVA

TEMA

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022.

Autora: Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

Tutor: Lic. Aníbal Javier Puya Lino, M.Sc.

Salinas 2022

Aprobación del Tutor

En mi calidad de Tutor **del Informe de Investigación:** “RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022”, elaborado por la maestrante Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho, egresada de la **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Magíster en **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cuallo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Lic. Aníbal Javier Puya Lino, M.Sc.

Declaración de responsabilidad

YO, Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

DECLARO QUE:

El Trabajo del **Informe de Investigación**: “RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022”, previa a la obtención del Grado Académico de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del trabajo de titulación.

Santa Elena, 12 de diciembre de 2022.

LA AUTORA



Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

Tribunal de Grado



Lic. Yuri Ruiz Rabasco, MSc.
COORDINADOR DE POSTGRADO



Lic. Anibal Puya Lino, MSc.
DOCENTE – TUTOR



Econ. Alexandra Jara Escobar, MSc.
ESPECIALISTA DE ÁREA



Ing. Christian Zuñiga, Msc.
ESPECIALISTA DE ÁREA



Abg. Víctor Coronel Ortiz M.Sc.
SECRETARIO GENERAL – UPSE

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, que es el que día a día me bendice, y que sin él no hubiese podido culminar con éxito mis estudios.

A mi familia que me ha apoyado siempre en cada etapa de mi vida.

A los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, porque con sus conocimientos me ayudaron a ser una mejor profesional.

A mis compañeros de aula con quienes compartimos muchos momentos que quedan grabados en mi mente.

Beatriz Alexandra

Agradecimiento

A Dios, por ser mi fortaleza espiritual en cada momento de mi vida.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, porque sigue formando excelentes seres humanos y profesionales.

A mi tutor, MSc. Aníbal Javier Puya Lino, por la paciencia y seguimiento en la realización de este trabajo investigativo.

A mi esposo e hijos que confiaron siempre en mí y son la inspiración para seguir mejorando cada día.

Beatriz Alexandra

Tabla de contenidos

| | |
|--|----------|
| Aprobación del Tutor | i |
| Declaración de responsabilidad | ii |
| Tribunal de Grado..... | iii |
| Dedicatoria | iv |
| Agradecimiento | v |
| Tabla de contenidos..... | vi |
| Lista de tablas..... | ix |
| Lista de gráficos | x |
| Lista de Anexos | xi |
| Glosario | xii |
| Resumen | xiii |
| Abstract | xiv |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| Situación problemática | 1 |
| Formulación del problema..... | 2 |
| Justificación..... | 3 |
| Objetivos | 4 |
| Objetivo General | 4 |
| Objetivos Específicos..... | 4 |
| Hipótesis..... | 4 |
| CAPÍTULO I..... | 5 |
| MARCO TEÓRICO | 5 |
| 1.1. Antecedentes de la investigación | 5 |
| 1.2. Bases teóricas | 7 |
| 1.2.1. Perspectivas, teorías y modelos de la Didáctica | 7 |

| | |
|---|----|
| 1.2.1.1. Generalidades acerca de la definición de didáctica..... | 7 |
| 1.2.1.2 Modelo de didáctica..... | 8 |
| 1.2.1.3 ¿Qué son los recursos didácticos interactivos?..... | 9 |
| 1.2.1.4 La importancia de los recursos didácticos interactivos..... | 10 |
| 1.2.1.5 La Función de los recursos didácticos..... | 11 |
| 1.2.1.6 La Clasificación de los recursos didácticos interactivos..... | 12 |
| Recursos interactivos y de tratamiento educativo..... | 13 |
| 1.2.2 Estrategias metodológicas..... | 14 |
| 1.2.2.1 El currículo de matemáticas..... | 15 |
| 1.2.2.2 Contribución del área de matemática..... | 16 |
| CAPÍTULO II..... | 19 |
| MATERIALES Y MÉTODOS..... | 19 |
| 2.1 Contexto territorial..... | 19 |
| 2.2 Tipo y diseño de investigación..... | 19 |
| 2.3 Población de estudio..... | 20 |
| 2.4 Técnicas de recolección de datos..... | 20 |
| 2.5 Procesamiento de la información..... | 20 |
| 2.6 Validación de expertos..... | 20 |
| 2.7 Coeficiente de confiabilidad..... | 21 |
| CAPÍTULO III..... | 22 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 22 |
| 3.1 Encuesta a docentes..... | 22 |
| 3.2 Encuesta a estudiantes..... | 32 |
| 3.3 Sistematización y diagnóstico de los resultados..... | 43 |
| 3.4 Conclusiones y recomendaciones..... | 44 |
| CAPÍTULO IV..... | 46 |
| LA PROPUESTA..... | 46 |
| 4.1 Título..... | 46 |
| 4.2 Objetivos de la propuesta..... | 46 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 4.3 Justificación..... | 46 |
| 4.4 Fundamentación legal | 47 |
| 4.5 Descripción de la propuesta | 48 |
| 4.6 Recursos | 65 |
| 4.6.1. Recursos humanos..... | 65 |
| 4.6.2. Recursos tecnológicos | 65 |
| 4.7 Beneficiarios..... | 65 |
| Referencias bibliográficas | 66 |
| ANEXOS..... | 68 |

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Aplicación de recursos didácticos interactivos | 22 |
| Tabla 2. Recursos didácticos interactivos | 23 |
| Tabla 3. Uso de la tecnología | 24 |
| Tabla 4. Uso de Symbaloo y Kahoot..... | 25 |
| Tabla 5. Desarrollo de las destrezas imprescindibles..... | 26 |
| Tabla 6. Importancia de las estrategias metodológicas..... | 27 |
| Tabla 7. Desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño | 28 |
| Tabla 8. Participación de los estudiantes | 29 |
| Tabla 9. Metodología aplicada | 30 |
| Tabla 10. Implementación de recursos didácticos interactivos..... | 31 |
| Tabla 11. Recursos didácticos interactivos | 32 |
| Tabla 12. Recurso didáctico Kahoot | 33 |
| Tabla 13. Recurso didáctico Symbaloo..... | 34 |
| Tabla 14. Aprendizaje de temas de matemáticas | 35 |
| Tabla 15. Uso de la tecnología | 36 |
| Tabla 16. Estrategias utilizadas por los docentes..... | 37 |
| Tabla 17. Refuerzos con recursos tecnológicos | 38 |
| Tabla 18. Participación de los estudiantes | 39 |
| Tabla 19. Comprensión de los temas de matemáticas..... | 40 |
| Tabla 20. Implementación de recursos didácticos | 41 |
| Tabla 21. Prueba de normalidad de datos de docentes..... | 42 |
| Tabla 22. Prueba de normalidad de datos de estudiantes..... | 42 |
| Tabla 23. Correlaciones..... | 43 |

Lista de gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Aplicación de recursos didácticos interactivos | 22 |
| Gráfico 2. Recursos didácticos interactivos | 23 |
| Gráfico 3. Uso de la tecnología..... | 24 |
| Gráfico 4. Uso de Symbaloo y Kahoot | 25 |
| Gráfico 5. Desarrollo de las destrezas imprescindibles..... | 26 |
| Gráfico 6. Importancia de las estrategias metodológicas..... | 27 |
| Gráfico 7. Desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño..... | 28 |
| Gráfico 8. Participación de los estudiantes | 29 |
| Gráfico 9. Metodología aplicada..... | 30 |
| Gráfico 10. Implementación de recursos didácticos interactivos..... | 31 |
| Gráfico 11. Recursos didácticos interactivos | 32 |
| Gráfico 12. Recurso didáctico Kahoot | 33 |
| Gráfico 13. Recurso didáctico Symbaloo..... | 34 |
| Gráfico 14. Aprendizaje de temas de matemáticas | 35 |
| Gráfico 15. Uso de la tecnología..... | 36 |
| Gráfico 16. Estrategias utilizadas por los docentes..... | 37 |
| Gráfico 17. Refuerzos con recursos tecnológicos | 38 |
| Gráfico 18. Participación de los estudiantes | 39 |
| Gráfico 19. Comprensión de los temas de matemáticas | 40 |
| Gráfico 20. Implementación de recursos didácticos | 41 |

Lista de Anexos

| | |
|--|--|
| Anexo 1. Carta Aval | |
| Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos | |
| Anexo 3. Validación de expertos - V de Aiken | |
| Anexo 4. Coeficiente de Confiabilidad - Alfa de Cronbach..... | |
| Anexo 5. Cronograma del Informe de investigación..... | |
| Anexo 6. Matriz de consistencia..... | |
| Anexo 7. Certificado de gramatólogo..... | |
| Anexo 8. Certificado del Urkund..... | |

Glosario

Recursos didácticos. – Es cualquier material que facilita al profesor su función; le ayuda a explicarse mejor para que los conocimientos lleguen de una forma más clara al alumno.

Estrategias metodológicas. – Son herramientas que coadyuvan a lograr que la enseñanza se convierta en una acción interactiva dentro del aula de clases.

Interactivo. – Dicho de un programa: Que permite una interacción, a modo de diálogo, entre la computadora y el usuario.

Docente. – Es quien se dedica profesionalmente a la enseñanza, ya sea con carácter general o especializado en una determinada área de conocimiento, asignatura, disciplina académica, ciencia o arte.

Estudiante. - Es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte.

Destrezas con criterio de desempeño. – Son acciones del “saber hacer” que los/las docentes deben desarrollar en sus estudiantes para que el aprendizaje sea significativo y puedan ponerlo en práctica en el presente y futuro.

Matemática. – Ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones.

Currículo. – Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades.

Innovación educativa. – Contempla diversos aspectos: tecnología, didáctica, pedagogía, procesos y personas. Una innovación educativa implica la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tecnología. - Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento

práctico del conocimiento científico.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

INSTITUTO DE POSTGRADO

TEMA

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022.

Autor: Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

Tutor: Lic. Aníbal Javier Puya Lino, M.Sc.

Resumen

La educación cumple un papel importante en el desarrollo de la sociedad, por lo que, es necesario que las políticas educativas estén orientadas en el mejoramiento de los procesos educativos, fomentando en los estudiantes un aprendizaje significativo y acorde a las exigencias del mundo actual, en la que la tecnología y los recursos didácticos innovadores deben predominar como material de apoyo para consolidar los conocimientos adquiridos en todas las asignaturas. El objetivo general del presente trabajo investigativo es determinar la influencia de la aplicación de recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas del área de matemática de los estudiantes de educación básica elemental de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”, de la ciudad de Guayaquil año 2022. Para esta investigación se aplicaron encuestas a 9 docentes y 80 estudiantes del nivel básica elemental, en la que se identificaron las estrategias empleadas por los docentes durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. Los resultados demuestran que los docentes no aplican estrategias innovadoras en las clases de matemáticas, así como las dificultades que presentan los estudiantes para el aprendizaje de los temas; por lo que se propone la elaboración y aplicación de una guía de recursos didácticos interactivos donde se utilizaran diferentes herramientas de gamificación para que los estudiantes puedan aprender de una manera más dinámica, y de esta forma se promueva una educación más eficaz, de calidad y calidez humana.

Palabras clave: Recursos didácticos, estrategias metodológicas, desarrollo de

destrezas con criterio de desempeño, Matemática.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

INSTITUTO DE POSTGRADO

THEME

INTERACTIVE TEACHING RESOURCES AS A METHODOLOGICAL STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF SKILLS IN THE AREA OF MATHEMATICS IN ELEMENTARY BASIC EDUCATION STUDENTS OF THE "JORGE ENRIQUE ADOUM" TAX SCHOOL, GUAYAQUIL 2020.

Author: Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

Tutor: Lic. Aníbal Javier Puya Lino, M.Sc.

Abstract

Education plays an important role in the development of society, so it is necessary that educational policies are oriented towards the improvement of educational processes, encouraging students to learn meaningfully and according to the demands of today's world, in which technology and innovative teaching resources should predominate as support material to consolidate the knowledge acquired in all subjects. The general objective of the present investigative work is to determine the influence of the application of interactive didactic resources as a methodological strategy in the development of skills in the area of mathematics of the students of elementary basic education of the Escuela Fiscal "Jorge Enrique Adoum" of the city of Guayaquil year 2022. For this research, surveys were applied to 9 teachers and 80 students of the basic elementary level in which the strategies used by teachers during the teaching-learning process were identified. The results show that teachers do not apply innovative strategies in mathematics classes, as well as the difficulties that students present for learning the topics, for which the development and application of an interactive teaching resource guide is proposed where they will be used. different gamification tools so that students can learn in a more dynamic way, and in this way a more effective, quality and human warmth education is promoted.

Keywords: Didactic resources, methodological strategies, skills development, Mathematics

INTRODUCCIÓN

Situación problemática

Los procesos de enseñanza y aprendizaje del área de Matemática se han caracterizado, en todos los niveles, por ser algorítmicos, rígidos, lineales y metódicos; usan una metodología tradicional, donde el educador asume un rol protagónico de transmisor de información, mientras el estudiante tiene el papel de receptor pasivo.

Cabe mencionar que es frecuente encontrarse con casos donde el conocimiento impartido por el docente no es asimilado por los estudiantes debido a diferentes razones, creando vacíos mentales lo que conlleva a que la información de diferentes procesos no sea parte de su aprendizaje significativo; por lo tanto, el alumno no logra desarrollar destrezas o habilidades, en lo que respecta al área cognitiva, de tal manera que no será capaz de utilizar ese conocimiento para la resolución de problemas en el entorno.

Esta situación se hace evidente de manera frecuente en los estudiantes de educación básica elemental y media, lo que presenta una serie de dificultades al desarrollar temas que requieren de un análisis crítico y reflexivo, donde deben utilizar la creatividad, la deducción y el razonamiento lógico para encontrar la solución a un determinado problema.

Es así que en el contexto internacional hay diversas instituciones que están involucradas en desarrollar políticas públicas en relación con los temas educativos, obteniendo resultados alentadores en los procesos de mejora con respecto a la asignatura de matemáticas. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) promueve iniciativas como el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), a través de las cuales se ha logrado evidenciar un bajo rendimiento en competencias básicas para los estudiantes (Grisales, 2018).

En el Ecuador, el Ministerio de Educación mediante el Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SÍTEC) diseña y ejecuta programas y

proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital y para permitir el uso democrático de las tecnologías (Ministerio de Educación, s.f.)

Por otro lado, debido a que la tecnología avanza, todos los docentes se deben capacitar para ir de la mano con la misma y por ende, formar estudiantes competentes y aptos para luchar con los obstáculos que se presentan en la vida. La práctica docente en los actuales momentos exige constante actualización en lo referente a técnicas – métodos de enseñanza – aprendizajes, pero enmarcados en la tecnología que se ha convertido en herramienta fundamental de toda actividad y hacia ello debe propender la educación elemental.

De continuar con la poca utilización de recursos tecnológicos en la enseñanza educativa, se corre el riesgo de que los estudiantes no cumplan con las expectativas de formación en cuanto a las destrezas que deberían tener para enfrentar cualquier reto, puesto que en la actualidad toda actividad se lo realiza con base a la tecnología.

Es así como la actual diversidad de las tecnologías de la información y la comunicación y su uso en el ámbito educativo abren nuevas posibilidades de interacción en el aula, nuevos entornos de comunicación y nuevos roles; estos profundos cambios didácticos y metodológicos en muchos casos generan confusiones empíricas y teóricas sobre su adecuado uso en los salones de clase.

En relación con lo mencionado, existe una gran problemática presentada en la escuela de educación básica fiscal Jorge Enrique Adoum, de la ciudad de Guayaquil, con los estudiantes de educación básica elemental. Luego de reuniones realizadas por la junta académica se logra evidenciar que el bajo rendimiento estudiantil y los malos resultados en el desarrollo de las destrezas frente a la formación educativa en el área de matemáticas tiene un alto grado de pérdida y está directamente relacionada con el deficiente uso de estrategias de aprendizaje por parte de los docentes de la Institución, debiéndose esto a la falta de actualización en el manejo de recursos didácticos interactivos.

Formulación del problema

Por lo expresado anteriormente, se plantea la siguiente interrogante de

investigación:

¿Cómo influye la aplicación de recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas del área de matemática de los estudiantes de educación básica elemental de la escuela fiscal “Jorge Enrique Adoum”, de la ciudad de Guayaquil?

Justificación

El presente trabajo de investigación es relevante, puesto que, tanto las estrategias didácticas como la comunicación lingüística son partes esenciales en el proceso educativo y, por ende, en la formación de los estudiantes. Con respecto a la primera variable, se relaciona con la labor docente que tiene como objetivo alcanzar los mejores resultados académicos en Matemática; y en el caso de la segunda variable, se tiene que reflejar en el comportamiento de los educandos con su entorno, demostrando educación y cultura en los diferentes escenarios sociales.

De igual forma, este proyecto busca mejorar la calidad de la educación a través del análisis de las estrategias didácticas empleadas por los docentes para que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos, que les ayuden en su vida cotidiana y de esa manera, cumplir con el cuarto objetivo de desarrollo sostenible propuesto por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2015, que hace referencia a garantizar una educación de calidad que promueva oportunidades de aprendizaje para todos (Cortés, 2016)

El fortalecimiento de las relaciones personales, expresado en una buena comunicación y en diálogos constructivos son claves para comprender la importancia de la comunicación lingüística durante la etapa de escolaridad de los estudiantes en todos sus niveles, permitiéndoles crear espacios de convivencia social y también generando confianza al comunicarse, ya sea de forma oral o escrita con las demás personas, dentro y fuera del aula de clases (Domínguez, 2021).

En el ámbito educativo, este trabajo investigativo aporta con un estudio y análisis minucioso de las estrategias didácticas, su incidencia en la comunicación lingüística y en el cumplimiento de las macrodestrezas (escuchar, hablar, leer y escribir) tan fundamentales para la interacción social, puesto que es el medio más

eficaz que tienen los seres humanos para transmitir sus ideas o pensamientos a las demás personas.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la influencia de la aplicación de recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas del área de matemática de los estudiantes de educación básica elemental de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum” de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos

- Analizar los diferentes tipos de recursos didácticos interactivos adecuados para el desarrollo de las destrezas del área de matemática mediante la sistematización y revisión de la literatura.
- Identificar las destrezas específicas del área de matemáticas a desarrollar en los estudiantes de básica elemental.
- Proponer, mediante una guía, el uso de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas, de los estudiantes de básica elemental.

Hipótesis

El uso de recursos didácticos interactivos mejorará el proceso de enseñanza en el área de matemáticas, de los estudiantes de educación básica elemental, de la Escuela Fiscal Jorge Enrique Adoum, de la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

Janeth Elizabeth Aveiga Delgado en su tesis de maestría titulada “*Análisis del uso de las TIC para el aprendizaje significativo de estudiantes de Décimos Años Básicos de la Unidad Educativa Fiscal “VALM. Manuel Nieto Cadena”*”, del cantón Esmeraldas, año 2016, manifiesta que el objetivo principal se enmarcó en analizar el uso de las Tics en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos a través de técnicas de observación y encuesta con el propósito de obtener mejores resultados en el aprendizaje significativo, puesto que la problemática se originaba debido al poco uso y aplicación de las Tics como herramienta de apoyo en los procesos de aprendizajes (Aveiga, 2017)

Mencionó que el proceso metodológico se lo realizó por medio de una investigación cualitativa y descriptiva, ya que se describió el hecho en la que se desarrolló el aprendizaje, para ello expresó que se utilizó la técnica de la observación y la encuesta para obtener los resultados de la investigación. Mediante el análisis y la interpretación de dichos resultados se determinó establecer estrategias para la aplicación que los alumnos le dan a las tics en su jornada de clase.

Entre sus principales conclusiones especificó la forma de como por medio de uso y aplicaciones de las Tics se logra optimizar de manera eficaz el tiempo y recursos dentro del aula de clases, seguidamente añade la presentación de la propuesta en el cual menciona alternativas idóneas para su correcto uso y la adaptación en las diferentes áreas.

Para Brenda del Carmen Castillo Castillo en su tesis de Postgrado titulada “*Estrategias didácticas implementando Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), para favorecer el Aprendizaje Significativo en los estudiantes*”

de la asignatura de Seminario de Formación Integral de la carrera de III año de Turismo Sostenible en la FAREM Estelí durante el periodo 2015” menciona que el objetivo primordial es valorar las estrategias didácticas que usa el docente en la asignatura (Castillo, 2015)

Agrega que la investigación realizada corresponde a un enfoque cualitativo deductivo en el cual se describe detalladamente un sistema de estrategias que emplea el maestro en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Las técnicas que se utilizó fue la entrevista dirigida a docente, y a los estudiantes, las guías de observación.

Se aplicó el método descriptivo a partir de la obtención de datos que se recopiló a través del conocimiento experiencial del docente en el salón de clase, llegando a la conclusión que la implementación de las Tics en la educación promueve el aprendizaje significativo de los alumnos.

Por último, manifiesta que las TIC son de gran importancia para el sistema educativo y el proceso de aprendizaje de los alumnos, lo que permite que su desarrollo sea de manera social dentro del salón de clase y de la misma manera se dé su desarrollo integral.

Carmen Bautista Boderó en su proyecto de Postgrado titulado *“Análisis de la importancia de las Tics en el fortalecimiento del aprendizaje significativo en los niños del primer año de educación básica de la unidad educativa san José Benito Cottolengo, año 2016”*, menciona que el objetivo principal es determinar el uso de las TIC en mejora del aprendizaje; para que este sea significativo en los niños del primer año (Bautista, 2016)

Manifestó que la metodología aplicada fue analítica –descriptiva; por tal efecto, se analizó la importancia del uso de las TIC para el fortalecimiento del aprendizaje significativo en los niños del primer año. Los instrumentos que se utilizaron fueron la entrevista y la encuesta; los que se aplicaron a las autoridades, maestros, y padres de familias. Mediante la obtención de los resultados se procedió a la discusión y análisis concluyendo; que las TIC son un recurso didáctico interactivo, para favorecer el proceso de la enseñanza aprendizaje en donde se involucra a los alumnos y maestros.

Finalmente se logró analizar que las TIC o herramientas tecnológicas desarrollan un aprendizaje dinámico y participativo; por lo tanto, los estudiantes se ven más entusiasmados al momento de adquirir información lo que hace que este aprendizaje se vuelva significativo.

Para Claudia Rodríguez Barrera en su tesis de Postgrado titulada “*Uso de las TIC para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Institución Educativa Nicolás Gómez Dávila, Bogotá, Colombia, año 2015*”, estableció en sus objetivos de investigación, determinar la manera cómo se puede favorecer y optimizar el uso de las TIC. La indagación se desarrolló bajo el enfoque de la investigación cualitativa, donde se aplicaron instrumentos como la entrevista y la observación a educandos y educadores. Presentó resultados agrupados por categorías y subcategorías dentro de un proceso de codificación y comparación continua de los datos obtenidos, determinando relaciones y explicaciones que conllevan a responder la incógnita de la investigación (Rodríguez, 2015).

Es por ello que se propicia la incorporación de recursos didácticos interactivos en el aula con el propósito fundamental de mejorar acciones educativas en el área de matemática, a la vez que se refuerza la formación general de los futuros graduados, adiestrándolos en el uso de herramientas que formarán parte de su futuro accionar, sin descuidar que la computadora ya forma parte de nuestra vida cotidiana y que lo hará más intensamente en los tiempos que se aproximan (Flores, Chancusig, Cadena, Guaypatín, & Montaluisa, 2017)

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Perspectivas, teorías y modelos de la Didáctica

1.2.1.1. Generalidades acerca de la definición de didáctica.

La Didáctica es la ciencia de la educación que tiene por objeto estudiar los procesos de enseñanza-aprendizaje para intervenir en ellos, a fin de conseguir la formación intelectual del educando. Escudero, en su definición, añade que se trata de conseguir la formación del individuo “en estrecha dependencia de su educación integral” (Álvarez, 2021).

No podríamos estar más de acuerdo con esta formulación ya que, en primer lugar, nos recuerda que todo aprendizaje, debe contribuir al desarrollo integral y completo del ser humano. Y, en segundo lugar, la Didáctica tiene como objeto propio la formación intelectual, no confundiendo así con el objeto de la pedagogía que es la educación integral. Al preguntarnos si la Didáctica puede jugar algún papel en la formación intelectual o incluso en la formación moral, deberíamos responder afirmativamente, si bien en el caso de la formación intelectual el papel de la Didáctica ha de ser preponderante.

No siempre, la aplicación de determinadas estrategias didácticas genera resultados favorables, tomando esto como referencia, los docentes deben detectar las falencias que se presentan en el aprendizaje de los estudiantes, a través de procesos evaluativos, y estar dispuestos a realizar continuos cambios que busquen el crecimiento intelectual y académico de los estudiantes, puesto que, no todas las estrategias se adaptan a los diferentes temas de estudio.

Con este mismo planteamiento concuerda (Domínguez, 2021), citando a Telcán & Telcán, cuando expresa que “es fundamental que el docente desarrolle procesos de evaluación continua que permitan determinar las falencias que puedan poseer los estudiantes, facilitando la implementación de estrategias didácticas que se acoplen a los requerimientos del grupo”, de tal forma que, no se puede hablar de un patrón o modelo.

1.2.1.2 Modelo de didáctica

El modelo multicultural, a imitación del mundo anglosajón promueve el respeto de todas las culturas, pero provoca que se termine viviendo en comunidades separadas, conservando cada una su propia identidad, casi sin relación con las demás. Se basa en el relativismo cultural y la autosuficiencia de cada grupo. El modelo ha fracasado porque conduce a la segregación y a la creación de guetos, con grandes tensiones entre los jóvenes.

El modelo asimilacionista es propio de la Francia laica más ortodoxa. Se basa en la igualdad de todos los ciudadanos, despreciando todas las diferencias o particularidades. Se prioriza la homogeneidad y la cohesión social. La asimilación que se propugna magnifica lo que es común e ignora todo lo que es característico de

cada grupo cultural. Parte de una concepción liberal y parcial del ser humano, obviando su complejidad. En Francia, este modelo estricto está fracasando, como han mostrado los frecuentes disturbios de jóvenes en barrios marginales.

El modelo intercultural parece más correcto, mejor enfocado, al poner un mayor énfasis en la necesidad de cambio e interacción de toda la sociedad hasta llegar a una integración intercultural. Una integración que respete la diversidad al mismo tiempo que se avanza hacia una mutua convergencia. El camino es el diálogo constante que enriquece a todos sin destruir la identidad de nadie, sin supeditarla a la de los demás, permitiendo mantener lo más importante de cada cultura y aproximándose libremente a la de los demás.

1.2.1.3 ¿Qué son los recursos didácticos interactivos?

Los recursos didácticos interactivos son el conjunto de elementos auditivos, visuales, gráficos, que influyen en los sentidos de los estudiantes despertando el interés por aprender, logrando de esta manera un aprendizaje significativo por consiguiente los estudiantes desarrollarían sus capacidades a través de actividades motivadoras.

Los recursos didácticos pueden potenciar la retención de información, desarrollo y estimulación de habilidades y capacidades, un medio al cual se puede recurrir como alternativa, los recursos didácticos interactivos ayudan a los maestros y estudiantes a motivar con estos medios ayudan a los estudiantes a tener un alcance de objetivos durante el proceso de adquirir ideas o conocimientos (Vargas, 2017)

Estos recursos son diseñados para interactuar con el usuario, la utilización de estos recursos didácticos supone un gran avance en la didáctica general, son recursos que permiten procesos de aprendizaje autónomos en los que se consolidan los principios del “aprender a aprender”, siendo el estudiante partícipe directo o guía de su propia formación.

La utilización de medios interactivos contempla la utilización de una serie de programas que, aunque no tienen como meta la educación, proporcionan múltiples aplicaciones a la educación y convierten al ordenador e Internet en un medio eficaz

para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Vargas 2017).

Es así que la educación en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje integra recursos educativos interactivos en el proceso de formación llevando a transformar las disciplinas, el papel del profesor y el estudiante demostrando cómo actualmente la innovación en la educación está produciendo un efecto transformador por el uso de las tecnologías al propiciar una formación flexible y centrada para enseñar a aprender (Lima Montenegro & Fernández Nodar, 2016).

Los recursos didácticos constituyen un recurso útil para favorecer procesos de aprendizaje de habilidades, de conocimientos, siempre que conciban como un medio al servicio de un proceso que se pretende desarrollar”. Por otro lado, los recursos didácticos interactivos facilitan el fortalecimiento del proceso educativo con la finalidad de enaltecer la calidad educativa con trabajos pedagógicos”. (Flores, Chancusig, Cadena, Guaypatín, & Montaluisa, 2017)

Además, se debe considerar que los recursos didácticos son aquellos materiales tangibles y manipulables por el estudiante, estos materiales motivan en el proceso de aprendizaje, estos recursos pueden utilizarse una y otra vez muchas veces con diversos propósitos.

1.2.1.4 La importancia de los recursos didácticos interactivos

Los recursos didácticos son de gran importancia y de ayuda para los docentes ya que pueden servir como ayuda o refuerzo de los conocimientos a los estudiantes. Constituyen la base para el desarrollo del proceso educativo. Sin estos recursos las clases serían más monótonas y aburridas.

Uso de los recursos didácticos

El uso de los recursos didácticos es muy importante en la hora clase, dado que los educandos captan los conocimientos de una manera más rápida. Adecuadamente utilizados facilitan igualmente el desarrollo de las habilidades que le permitirán al ser humano el pleno desenvolvimiento en la sociedad.

En las “Las Recomendaciones para utilizar el recurso didáctico”, en el Congreso mundial sobre los recursos educativos abiertos (Rea), se mencionan las siguientes recomendaciones:

Promover y utilizar los recursos educativos abiertos para ampliar el camino para introducir la educación en todos los niveles con nuevas perspectivas y a lo largo de toda la vida, contribuyendo así a la inclusión social.

Mejorar tanto la rentabilidad y la aptitud del proceso de la enseñanza como los resultados del aprendizaje mediante la utilización adecuada de los recursos didácticos interactivos. (UNESCO, 2017)

Los usos que deben generar los docentes con los materiales didácticos interactivos son de suma importancia dado que todos los materiales expuestos deben iniciar desde el comienzo de la clase para lograr una motivación adecuada en el estudiante.

Estos recursos no pueden ser meramente decorativos, por lo cual se debe tomar muy en cuenta las recomendaciones para cada uno de los materiales didácticos interactivos, pues de ello dependerá el éxito de su uso de acuerdo a la necesidad y a la materia o conocimiento a impartir, y en razón de orientar de manera didáctica y constructivista la clase.

1.2.1.5 La Función de los recursos didácticos

La función que desempeñan los recursos didácticos interactivos estriba en ayudar a sintetizar, sensibilizar, despertar el interés en los educandos y reforzar los puntos clave. Ilustran objetivamente la información haciendo que la explicación de un tema sea dinámico y agradable, y facilitando a la comunicación grupal.

La funcionalidad de la educación en la que se utiliza la tecnología educativa es primordial la motivación para elevar la autoestima del estudiantado y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos tipos de aprendizajes serán llamativos y así construye su aprendizaje (Acosta & Hernández, 2004)

Algunas funciones son:

- a) Función motivadora: despierta el interés por el tema o asignatura para mantener la atención durante el proceso de estudio.
- b) Función facilitadora: Expone términos claros que ubican la exposición de los estudiantes.
- c) Función de orientación y diálogo: Fomenta la capacidad de organización y estudio.
- d) Función evaluadora: realiza en el estudiante una revisión general de lo aprendido para luego evaluar con el fin de estimular una deliberación sobre su adecuado aprendizaje. (Chancusig, y otros, 2017).

La finalidad de los recursos didácticos es generar mayores capacidades para aprender significativamente, a fin de alcanzar el mayor desarrollo de los potenciales con menor esfuerzo y mayor rapidez.

La finalidad del material didáctico es la siguiente:

1. Guiar las enseñanzas y apoyar al estudiante al entorno de lo que se quiere Educar. 2.
2. Elevar la autoestima a los estudiantes en la clase.
3. Ejercer Habilidades y facilitar la percepción de los conocimientos.
4. Ahorrar energías para transferir a los estudiantes a la visión de vidas y nociones.
5. Valorar y facilitar la procedencia para que se muestren las aptitudes y el desarrollo de prácticas reducidas, tal es la conducción de acompañamientos o la construcción de los mismos por parte de los estudiantes (Chancusig, y otros, 2017).

La finalidad de los recursos didácticos debe enmarcar la realidad de la sociedad actual, promoviendo un autoconocimiento, aprovechando las nuevas opiniones de aprendizaje que la tecnología nos proporciona. Estas tecnologías motivan las clases para ejercitar habilidades y facilitar el aprendizaje, economizando esfuerzos para la conducción de la clase y para evaluar los conocimientos adquiridos en la hora pedagógica.

1.2.1.6 La Clasificación de los recursos didácticos interactivos

Los recursos didácticos pueden ser clasificados en función de diferentes elementos. Se dividen en:

Recursos informativos y transmisivos

Los recursos educativos digitales de carácter informativo son todos aquellos materiales que buscan explicar o aclarar teorías y procesos. Estos pueden integrar todo tipo de datos, desde conceptos hasta gráficos y cifras, mientras estos sean de verdadera utilidad para el propósito del maestro y del estudiante.

Estos recursos se caracterizan por ser de autoría propia y porque se desarrollan para transmitir mensajes educativos específicos. Entre ellos se encuentran: las bibliotecas digitales, los blogs informativos, libros digitales, podcasts, videos, entre otros.

Recursos activos y de apoyo educativo

Con este integrante de los tipos de recursos educativos digitales se fomenta la incorporación del aprendizaje a través de actividades didácticas enfocadas en el objeto de estudio. La reflexión constante y la creación de experiencias innovadoras son el objetivo de los recursos activos.

Como ejemplos de recursos activos se encuentran los libros digitales interactivos, los juegos o recursos de G-Learning e, incluso, los simuladores y las herramientas de realidad virtual.

Recursos interactivos y de tratamiento educativo

Los recursos interactivos fortalecen los procesos de aprendizaje a través de la comunicación sincrónica o anacrónica entre los participantes del proceso educativos. El objetivo de estos recursos es desarrollar aprendizaje crítico y aplicable a experiencias reales.

El aprendizaje significativo es la meta clara del camino delimitado por los recursos educativos digitales, por eso los cursos y las plataformas educativas virtuales como Luca son un ejemplo claro de recursos interactivos.

Ahora bien, los recursos educativos digitales también pueden clasificarse a partir de los formatos en los que se inscriben:

- **Textuales:** Hace referencia a toda aquella información que se presenta de manera escrita. Esta también se puede encontrar representada en tablas, gráficos o diagramas. Lo importante es que sea clara y detallada.
- **Visuales:** Como su nombre lo indica, son todos aquellos recursos que permiten el aprendizaje a través del sentido de la vista. En la mayoría de ocasiones sirven como apoyo para la información textual. Ejemplos de estos son las imágenes, fotografías, ilustraciones, gráficas, entre otros.
- **Sonoros:** De este hace parte toda la información transmitida a través de elementos auditivos. Uno de los ejemplos más conocidos son los podcasts, aunque también se pueden encontrar otros elementos, como los audiolibros.
- **Audiovisuales:** Este tipo de recursos educativos digitales integra elementos textuales, visuales y sonoros para transmitir la información de una manera mucho más integral. Los videos microlearning de Luca son el mejor ejemplo de recursos audiovisuales.
- **Multimediales:** Por último, pero no menos importante, los recursos multimediales se caracterizan por integrar todo tipo de formatos y garantizar así alta interacción a los actores del proceso educativos. Los cursos en línea, las plataformas educativas y otras herramientas, como la realidad aumentada o los videojuegos son ejemplos de este tipo de recursos.

1.2.2 Estrategias metodológicas

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos que sirven a los docentes para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Estas deben seleccionarse y aplicarse de acuerdo a los contenidos y características particulares de los estudiantes de manera estructurada, que permitan el desarrollo de habilidades de comprensión generando aprendizajes significativos.

La importancia de las estrategias metodológicas radica en generar aprendizajes a los estudiantes a través de procedimientos y habilidades que al ser adquiridas puedan ser utilizadas ante diversas situaciones que se presenten y faciliten a los docentes la enseñanza, de manera comprensiva y eficiente.

Las estrategias son indispensables en el quehacer educativo, sin embargo, los docentes han obviado su uso para impartir los contenidos, debido a esto se realizó esta investigación documental, para fortalecer las prácticas educativas de los docentes de Educación Secundaria, que a la vez beneficiará a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

La selección de estrategias metodológicas de enseñanza - aprendizaje para el desarrollo de contenidos, permite la motivación de los estudiantes para que sean partícipes en la construcción de su propio conocimiento, faciliten la comprensión y consolidación del proceso enseñanza-aprendizaje y mantengan el interés por lo que hasta el momento es para ellos desconocido. Se describen las principales estrategias metodológicas contemplando su definición y cada uno de los procedimientos para una mejor comprensión.

1.2.2.1 El currículo de matemáticas

Los currícula, sus objetivos y destrezas con criterios de desempeño deben estar encaminados hacia el aprendizaje y el desarrollo del individuo como ser humano y como ser social. La formación integral del estudiante no puede lograrse solo a través del impulso de sus destrezas de pensamiento; es necesario un balance entre la capacidad de razonar y la de valorar. El currículo de Matemática fomenta los valores éticos, de dignidad y solidaridad, y el fortalecimiento de una conciencia sociocultural que complemente las capacidades de un buen analista o un buen pensador.

La enseñanza de la Matemática tiene como propósito fundamental desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos le dará la capacidad al estudiante para describir, estudiar, modificar y asumir el control de su ambiente físico e ideológico, mientras desarrolla su capacidad de pensamiento y de acción de una manera efectiva.

En el nivel de Educación General Básica, en especial en los subniveles de preparatoria y elemental la enseñanza del área está ligada a las actividades lúdicas que fomentan la creatividad, la socialización, la comunicación, la observación, el descubrimiento de regularidades, la investigación y la solución de problemas cotidianos; el aprendizaje es intuitivo, visual y, en especial, se concreta a través de la manipulación de objetos para obtener las propiedades matemáticas deseadas e introducir a su vez nuevos conceptos.

A partir del subnivel medio y superior de EGB se van complejizando de forma sistemática los contenidos y procesos matemáticos, los estudiantes utilizan definiciones, teoremas y demostraciones lo que conlleva al desarrollo de un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real.

1.2.2.2 Contribución del área de matemática

La Matemática, junto con la Física, la Química y la Biología (llamadas ciencias básicas) contribuyen al adelanto científico de la sociedad, que implica el desarrollo de la humanidad. Esto, a su vez, redundará en organización y planificación, así como en producción de bienes, como maquinaria, equipos, instrumentos, productos y tecnología, que simplifican tareas y ahorran esfuerzos.

La Matemática interviene en casi todas las actividades que desarrolla el hombre, ya sea en forma directa o indirecta, siendo un componente ineludible e imprescindible para mejorar la calidad de vida de las personas, instituciones, sociedades y Estados. La enseñanza de la Matemática tiene gran importancia para nuestra sociedad, por lo que es uno de los pilares de la educación obligatoria.

El aprendizaje de esta asignatura implica un aporte fundamental al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano. Con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria, por las razones que se describen a continuación.

El conocimiento de la Matemática fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite al estudiante

entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad. Se busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus compañeros y con sus profesores; y en sociedad, con la gente y el medio que los rodea. Con el estudio de la Matemática, los estudiantes logran una formación básica y un nivel cultural que se evidencia en el léxico matemático utilizado como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas.

Este aprendizaje les permite comprender las variadas situaciones que se presentan en la vida real, entre ellas los avances científicos y tecnológicos, lo que le posibilita interpretar información proveniente de datos procesados, diagramas, mapas, gráficas de funciones, y reconocer figuras geométricas. Por lo tanto, el estudiante aprende a comunicarse en su lengua y en lenguaje simbólico matemático, y de manera gráfica. Con bases matemáticas sólidas se da un aporte significativo en la formación de personas creativas, autónomas, comunicadoras y generadoras de nuevas ideas.

El área está enfocada al desarrollo del pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana. Esto implica que el estudiante tome iniciativas creativas, sea proactivo, perseverante, organizado, y trabaje en forma colaborativa para resolver problemas. Al ser la Matemática una ciencia que se aplica en todas las demás, en el estudio de modelos, el estudiante toma conciencia de la necesidad de practicar un aprendizaje humilde de por vida.

El estudio de la Matemática le brinda al estudiante las herramientas necesarias para interpretar y juzgar información de manera gráfica o en texto, permitiéndole obtener una mejor comprensión y valoración de nuestro país, diverso y multiétnico, a través de los medios de comunicación y el internet.

Así, el estudiante logra tener una mejor visión de su desarrollo personal, y del desarrollo comunitario, del país y del mundo globalizado, de tal forma que trabaja con responsabilidad social, siendo empático y tolerante con los demás, desenvolviéndose en grupos heterogéneos, enfocado en la meta de resolver

problemas en diversos contextos. Todas las ciencias desarrollan la inteligencia, la personalidad y los valores, que son fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos con el crecimiento personal y colectivo.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Contexto territorial

La presente investigación se desarrolló en la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”, de la ciudad de Guayaquil, en la que se investigó sobre los recursos didácticos interactivos empleados por los docentes como estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas del área de matemática en los estudiantes del nivel básica elemental (segundo, tercero y cuarto grado) con el objetivo de determinar los avances que tienen los educandos en esta asignatura.

Para el desarrollo de este capítulo se consideran las encuestas que se realizaron a docentes y estudiantes de la escuela en mención, a quienes se les indagó sobre los recursos didácticos interactivos y su incidencia en el área de matemáticas.

2.2 Tipo y diseño de investigación

En lo que respecta a los tipos de investigación que se aplicaron en esta investigación son: bibliográfica y descriptiva. Es bibliográfica, porque se hizo una revisión del estado del arte investigando en libros, tesis, artículos y revistas científicas, pero también es descriptiva porque se analizó la problemática y se determinaron los factores externos e internos relacionados a los recursos didácticos interactivos que emplean los profesores del nivel básica elemental en el área de matemáticas.

El diseño de la investigación es documental, de campo y no experimental. Es investigación documental, porque la información recabada en este trabajo forma parte del marco teórico; es de campo, porque las encuestas se realizaron de forma presencial a docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”; es no experimental porque se observa el fenómeno que se investiga, se lo analiza y finalmente se obtienen conclusiones y recomendaciones que se convierten en el principal aporte de la presente investigación.

2.3 Población de estudio

La población se refiere a los miembros de la comunidad educativa de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”, docentes y estudiantes, a los cuales se les aplicaron encuestas para comprender de una manera más profunda la problemática que se investigó. Participaron 9 docentes y 80 estudiantes del nivel básica elemental.

Para la muestra, no hubo necesidad de hacer una selección de la población total, puesto que, el número era manejable en su totalidad, por esta razón, no se muestra ninguna fórmula de muestreo.

2.4 Técnicas de recolección de datos

En esta investigación se elaboraron dos formatos de encuestas: una para docentes y otra para estudiantes. Cada encuesta tenía un total de diez preguntas con su respectiva escala de Likert y ambas cumplían con el objetivo de recabar información sobre la aplicación de recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas de los educandos en el área de matemáticas.

2.5 Procesamiento de la información

Una vez aplicadas las encuestas se precedió al respectivo procesamiento de la información en Excel y a continuación el análisis de cada una de las interrogantes. Con esta información se elaboraron las conclusiones y recomendaciones que estuvieron direccionadas de acuerdo a los objetivos general y específicos que se plantearon al inicio de la investigación. En cada tabla consta la pregunta, alternativas o escala de Likert, frecuencia y porcentajes.

2.6 Validación de expertos

La encuesta realizada a docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum” fue sometida a validación de tres expertos, docentes con cuarto nivel de estudio y con experiencia en Educación General Básica, quienes revisaron el instrumento antes de ser aplicado y a la vez emitieron su criterio sobre las preguntas que se realizaron en el presente instrumento.

La aplicación de la V de Aiken en el instrumento de recolección de datos consta de 3 partes:

- Variable independiente: Recursos didácticos interactivos

- Variable dependiente: Estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas en el área de matemática
- Propuesta: Guía de recursos didácticos interactivos

Los expertos basaron su revisión en cuatro criterios:

- Suficiencia 0,89
- Claridad 0,95
- Coherencia 0,92
- Relevancia 0,95

El proceso y los resultados de la validación de expertos consta en Anexos (Ver anexo 3)

2.7 Coeficiente de confiabilidad

El instrumento de recolección de datos, la encuesta, tiene confiabilidad, que se evidencia en la aplicación del Coeficiente Alfa de Cronbach con un resultado final de 0,93, es decir, “Excelente”.

El proceso y resultado del coeficiente de confiabilidad consta en Anexos (Ver anexo 4).

Tanto la V de Aiken como el Alfa de Cronbach son dos coeficientes que brindan mayor rigurosidad científica en el trabajo investigativo, por lo que, los resultados favorables indican que la encuesta aplicada a docentes y estudiantes es válida y confiable.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Encuesta a docentes

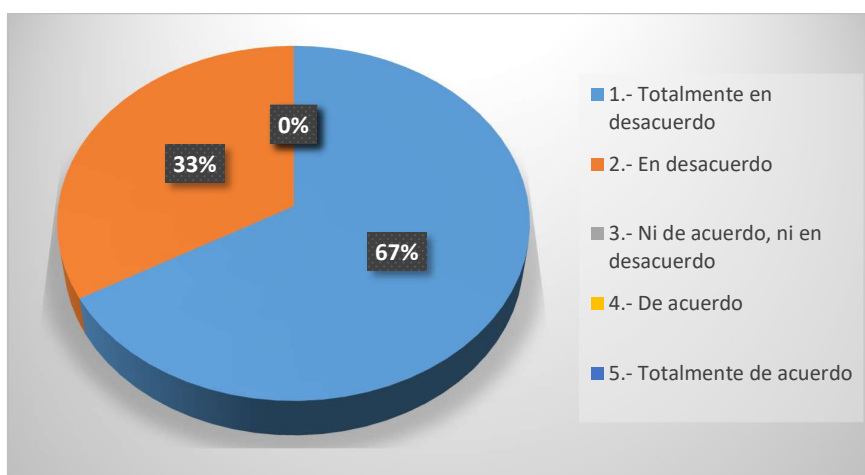
1.- ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje aplica usted recursos didácticos interactivos?

Tabla 1. Aplicación de recursos didácticos interactivos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| 1.- Totalmente en desacuerdo | 6 | 67% |
| 2.- En desacuerdo | 3 | 33% |
| 3.- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 0 | 0% |
| 4.- De acuerdo | 0 | 0% |
| 5.- Totalmente de acuerdo | 0 | 0% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 1. Aplicación de recursos didácticos interactivos



Análisis: Con respecto a este ítem, los docentes manifiestan que no aplican recursos didácticos interactivos en el proceso de enseñanza – aprendizaje; por consiguiente, se infiere que los maestros no están capacitados en el uso de herramientas digitales o tecnológicas, convirtiéndose en una gran desventaja dentro del proceso educativo para docentes y estudiantes, que no hacen uso de las Tics.

2.- ¿Cree usted necesario que los docentes conozcan sobre recursos didácticas interactivos?

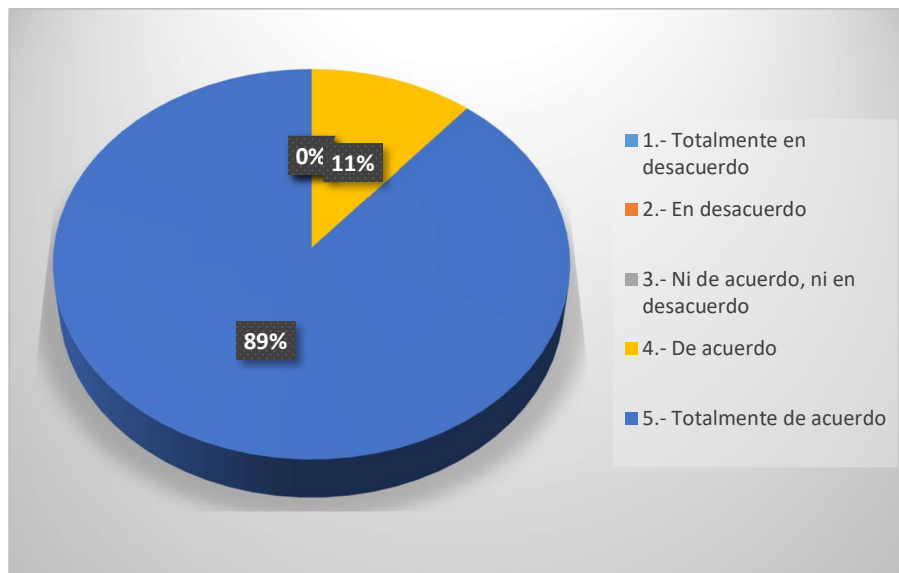
Tabla 2. Recursos didácticos interactivos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| 1.- Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| 2.- En desacuerdo | 0 | 0% |
| 3.- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 0 | 0% |
| 4.- De acuerdo | 1 | 11% |
| 5.- Totalmente de acuerdo | 8 | 89% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 2. Recursos didácticos interactivos



Análisis: Según los datos obtenidos, se puede visualizar que todos los docentes están conscientes de la importancia de adquirir conocimientos sobre recursos educativos interactivos como una estrategia didáctica oportuna para trabajar con estudiantes que no llegan a cumplir con las destrezas necesarias de matemáticas, por lo que es preciso que cada docente conozca y domine las herramientas y aplicaciones digitales.

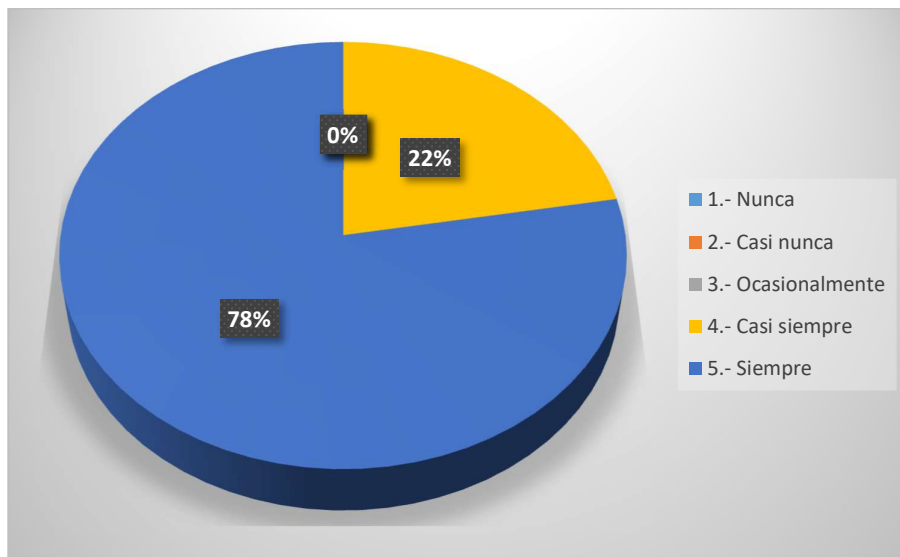
3.- ¿Cree usted que es importante el uso de la tecnología como estrategia didáctica para facilitar el proceso de enseñanza?

Tabla 3. Uso de la tecnología

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 0 | 0% |
| 3.- Ocasionalmente | 0 | 0% |
| 4.- Casi siempre | 2 | 22% |
| 5.- Siempre | 7 | 78% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 3. Uso de la tecnología



Análisis: Los docentes encuestados en su mayoría expresan que disponer de herramientas tecnológicas en su enseñanza, ayudan a facilitar el aprendizaje de los estudiantes ya que a través de estos recursos se sienten motivados, por lo que es necesario que estén en constante preparación en el uso adecuado de las herramientas digitales.

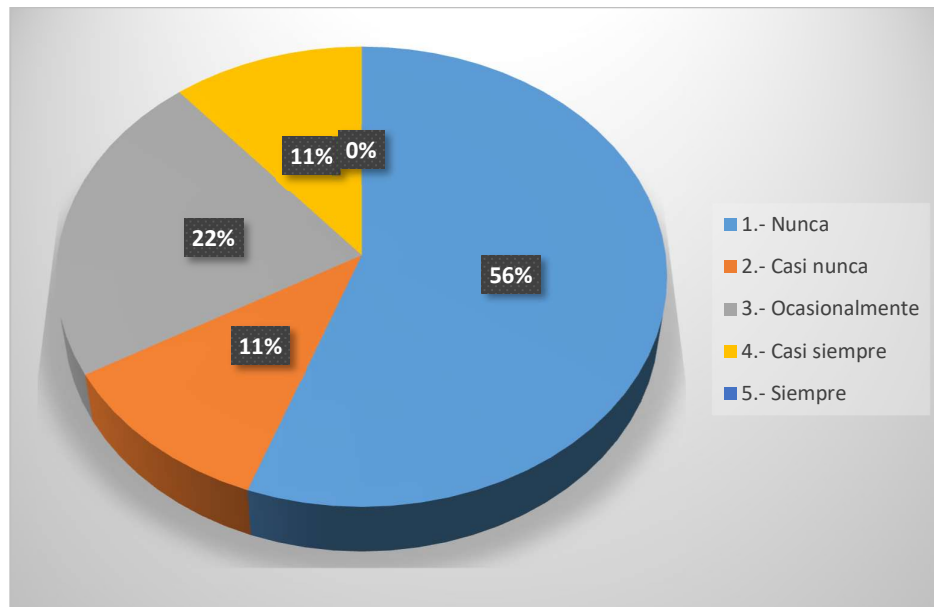
4.- ¿Ha utilizado alguno de los siguientes recursos didácticos interactivos (Symbaloo, Kahoot) en el desarrollo de sus clases de matemáticas?

Tabla 4. Uso de Symbaloo y Kahoot

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 5 | 56% |
| 2.- Casi nunca | 1 | 11% |
| 3.- Ocasionalmente | 2 | 22% |
| 4.- Casi siempre | 1 | 11% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 4. Uso de Symbaloo y Kahoot



Análisis: Según los datos obtenidos en la encuesta el mayor porcentaje de docentes nunca han utilizado alguna de las aplicaciones como Symbaloo, Kahoot para el desarrollo de sus clases, eso muestra que los docentes requieren conocer los beneficios que estos recursos didácticos interactivos proporcionarían como apoyo en la elaboración de actividades de aprendizaje.

5.- ¿Ha logrado desarrollar las destrezas imprescindibles del área de matemáticas?

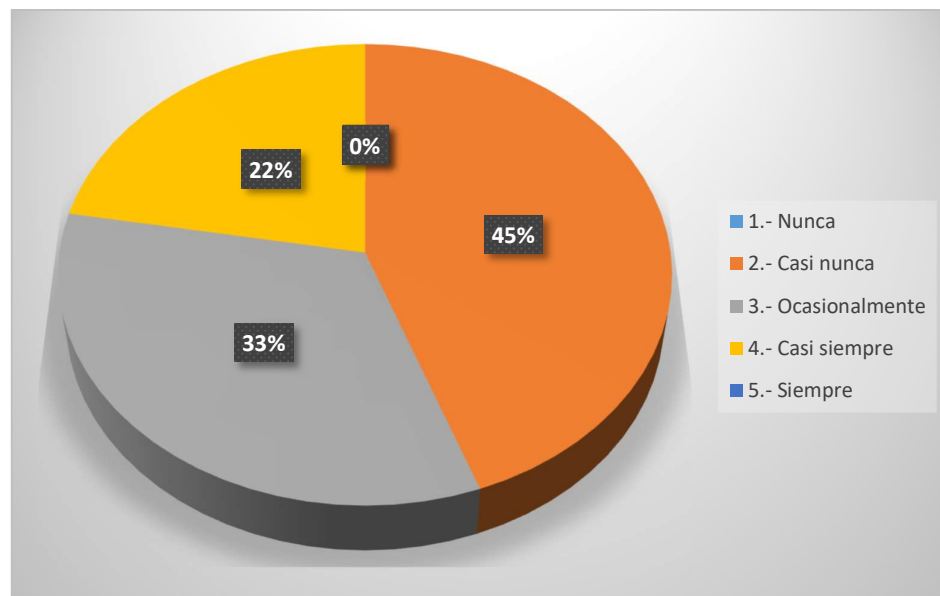
Tabla 5. Desarrollo de las destrezas imprescindibles

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 4 | 44% |
| 3.- Ocasionalmente | 3 | 33% |
| 4.- Casi siempre | 2 | 23% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 5. Desarrollo de las destrezas imprescindibles



Análisis: La información de la encuesta indica que los docentes no han podido desarrollar todas las destrezas en el área de matemáticas y por ello no han cumplido con los diferentes objetivos de aprendizaje planteados, es allí la relevancia de buscar diferentes estrategias de enseñanza con la implementación de la tecnología en el aula.

6.- ¿Las estrategias metodológicas según su criterio son importantes?

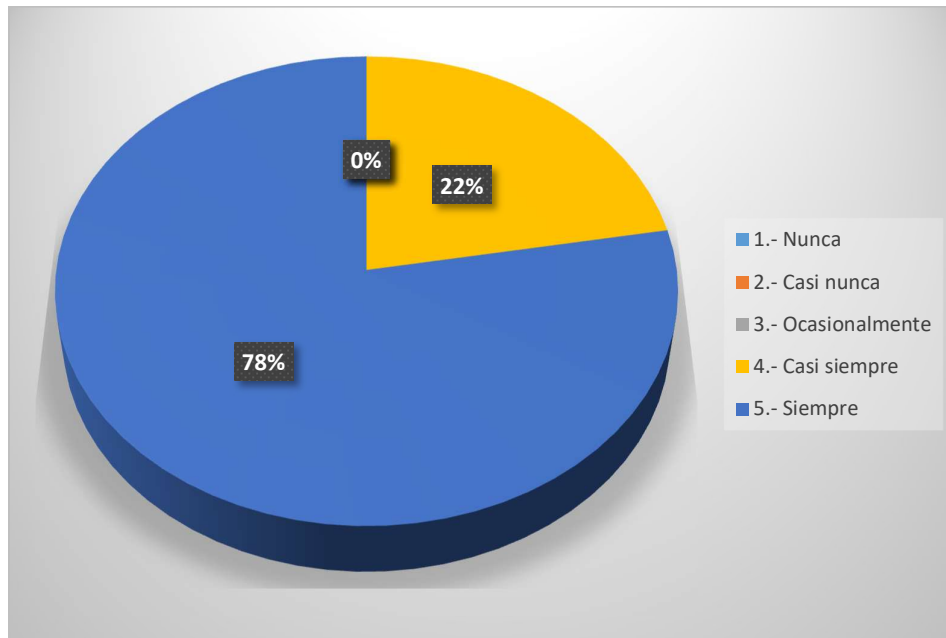
Tabla 6. Importancia de las estrategias metodológicas

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 0 | 0% |
| 3.- Ocasionalmente | 0 | 0% |
| 4.- Casi siempre | 2 | 22% |
| 5.- Siempre | 7 | 78% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 6. Importancia de las estrategias metodológicas



Análisis: Cuando cada uno de los docentes prepara sus actividades debe definir de forma primordial cuales son las estrategias metodológicas que va aplicar, se debe tomar en cuenta el grupo de estudiantes a los cuales se va a dirigir y los objetivos que se ha planteado, para llegar a lograr un proceso enseñanza-aprendizaje significativo.

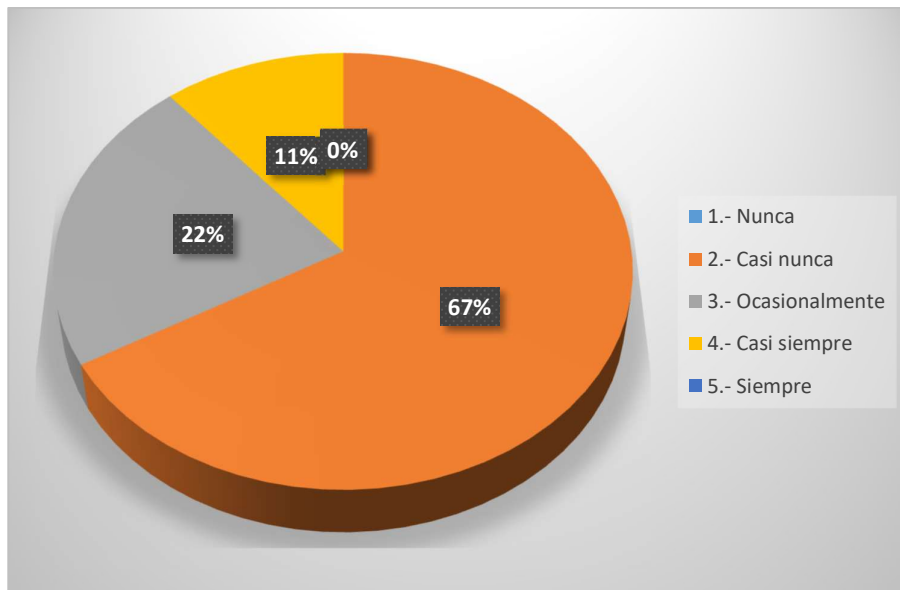
7.- Las estrategias metodológicas utilizadas por usted ¿le han permitido desarrollar las destrezas con criterio de desempeño?

Tabla 7. Desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 6 | 67% |
| 3.- Ocasionalmente | 2 | 22% |
| 4.- Casi siempre | 1 | 11% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 7. Desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño



Análisis: Las destrezas con criterio de desempeño, planteadas den el currículo según el área y el subnivel educativo deben ser el propósito a cumplir de cada docente, lamentablemente según este ítem los docentes manifiestan en un mayor porcentaje que casi nunca logran alcanzar estas destrezas ya que las estrategias que se plantean no son suficientes para que las desarrollen porque no se aplican de forma efectiva, mejorando así sus posibilidades de trabajo y estudio.

8.- ¿Sus estudiantes participan activamente en la clase de matemática?

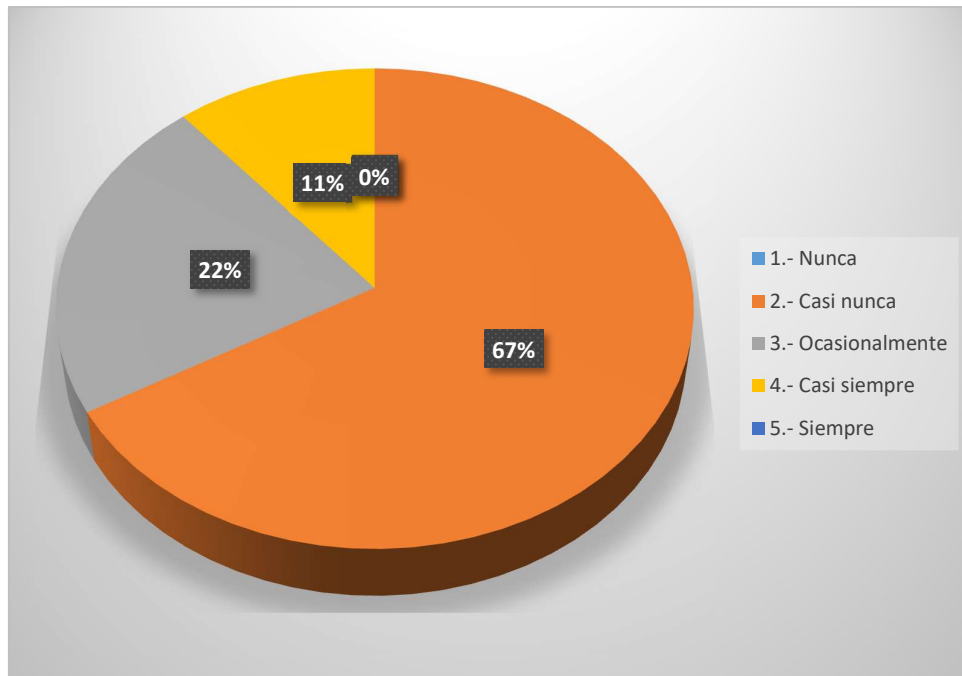
Tabla 8. Participación de los estudiantes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 6 | 67% |
| 3.- Ocasionalmente | 2 | 22% |
| 4.- Casi siempre | 1 | 11% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 8. Participación de los estudiantes



Análisis: En esta pregunta se evidencia que los estudiantes no tienen una participación activa en las clases de matemáticas, por lo que, los docentes deben implementar nuevas estrategias que promuevan la participación de los educandos y de esa manera favorecer al aprendizaje significativo.

9.- ¿Cree usted que con la metodología que aplica ha logrado desarrollar las destrezas básicas imprescindibles en sus estudiantes?

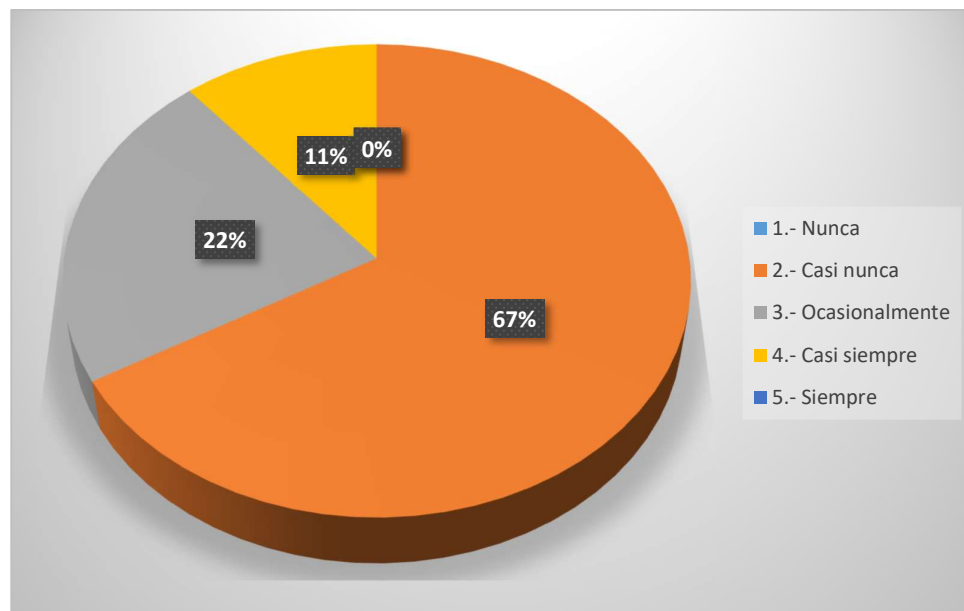
Tabla 9. Metodología aplicada

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 6 | 67% |
| 3.- Ocasionalmente | 2 | 22% |
| 4.- Casi siempre | 1 | 11% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 9. Metodología aplicada



Análisis: Las estrategias metodológicas que actualmente utilizan los docentes para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño del bloque curricular numérico en la población investigada son insuficientes ya que, según los docentes, no pueden llegar a alcanzar los objetivos planteados.

10.- ¿Considera usted que con implementación de recursos didácticos interactivos en la clase de matemáticas permitirá desarrollar las destrezas básicas imprescindibles del área?

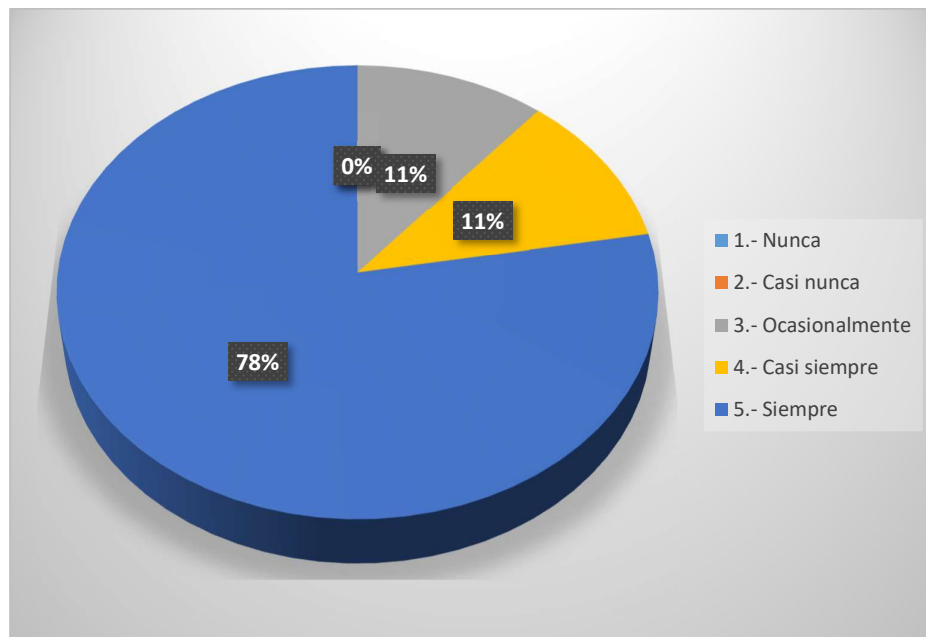
Tabla 10. Implementación de recursos didácticos interactivos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 0 | 0% |
| 3.- Ocasionalmente | 1 | 11% |
| 4.- Casi siempre | 1 | 11% |
| 5.- Siempre | 7 | 78% |
| Total | 9 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 10. Implementación de recursos didácticos interactivos



Análisis: Los docentes indican en un mayor porcentaje que al realizar la implementación de los recursos didácticos interactivos en la clase de matemáticas permitirá desarrollar las destrezas básicas imprescindibles del área.

3.2 Encuesta a estudiantes

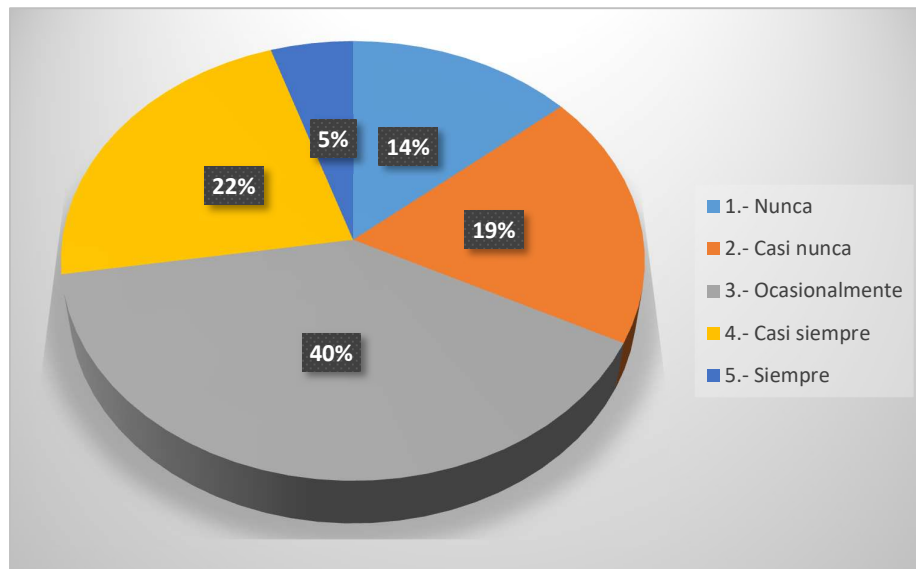
1.- ¿Has escuchado sobre los recursos didácticos interactivos?

Tabla 11. Recursos didácticos interactivos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 11 | 14% |
| 2.- Casi nunca | 15 | 19% |
| 3.- Ocasionalmente | 32 | 40% |
| 4.- Casi siempre | 18 | 22% |
| 5.- Siempre | 4 | 5% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 11. Recursos didácticos interactivos



Análisis: Los estudiantes encuestados hacen mención que, si han escuchado este término, pero muchos de ellos no en el aula de clases, ya que la tecnología ha estado muy presente en esta generación, por lo que es necesario implementar estrategias metodológicas a través de estos recursos para que pueden ser utilizados por los estudiantes.

2.- ¿Has trabajado alguna vez con el recurso didáctico interactivo Kahoot?

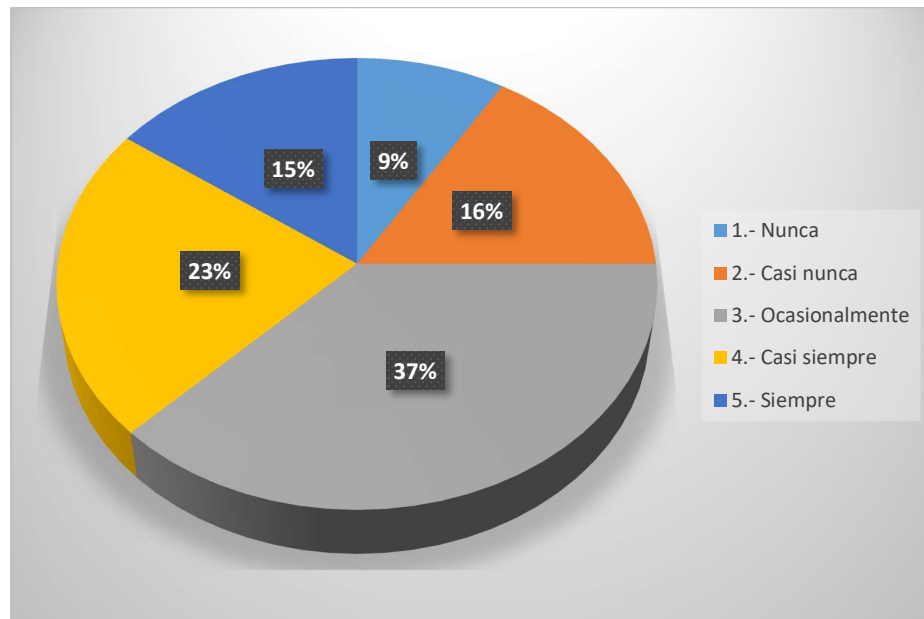
Tabla 12. Recurso didáctico Kahoot

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 7 | 9% |
| 2.- Casi nunca | 13 | 16% |
| 3.- Ocasionalmente | 30 | 37% |
| 4.- Casi siempre | 18 | 23% |
| 5.- Siempre | 12 | 15% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 12. Recurso didáctico Kahoot



Análisis: Según la información obtenida de la encuesta se puede apreciar que la mayoría de estudiantes si han utilizado Kahoot para el desarrollo de sus actividades, por lo que es importante que los docentes den a conocer los beneficios educativos que este recurso proporciona para una mejor comprensión de los contenidos.

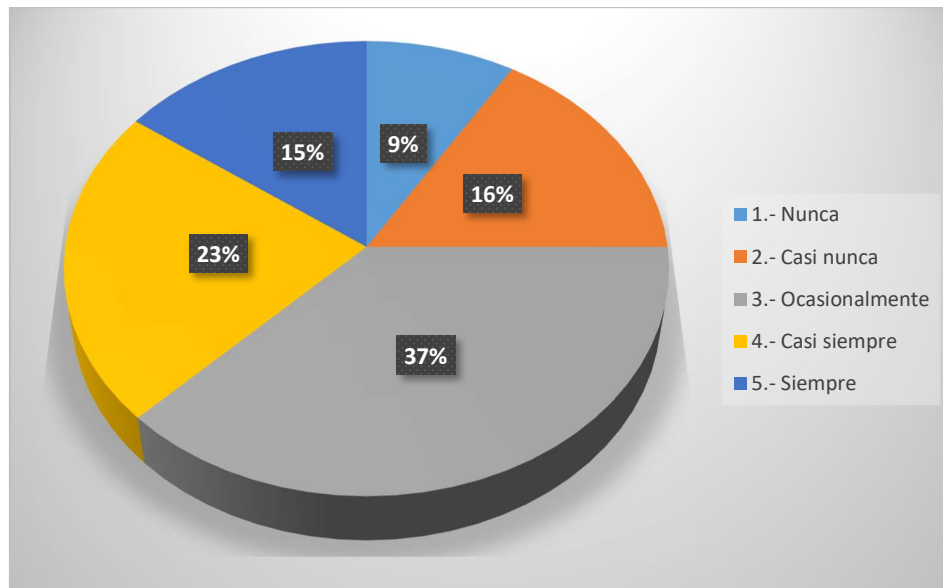
3.- ¿Ha utilizado el recurso didáctico interactivo Symbaloo en el desarrollo de sus clases de matemáticas?

Tabla 13. Recurso didáctico Symbaloo

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 7 | 9% |
| 2.- Casi nunca | 13 | 16% |
| 3.- Ocasionalmente | 30 | 37% |
| 4.- Casi siempre | 18 | 23% |
| 5.- Siempre | 12 | 15% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 13. Recurso didáctico Symbaloo



Análisis: Según los datos obtenidos en la encuesta el mayor porcentaje de estudiantes han utilizado Symbaloo para el desarrollo de sus actividades, eso muestra que los estudiantes requieren conocer los beneficios que este recurso didáctico interactivo proporcionaría como apoyo en la elaboración de actividades de aprendizaje.

4.- ¿Se le ha complicado el aprendizaje de algunos temas de matemática?

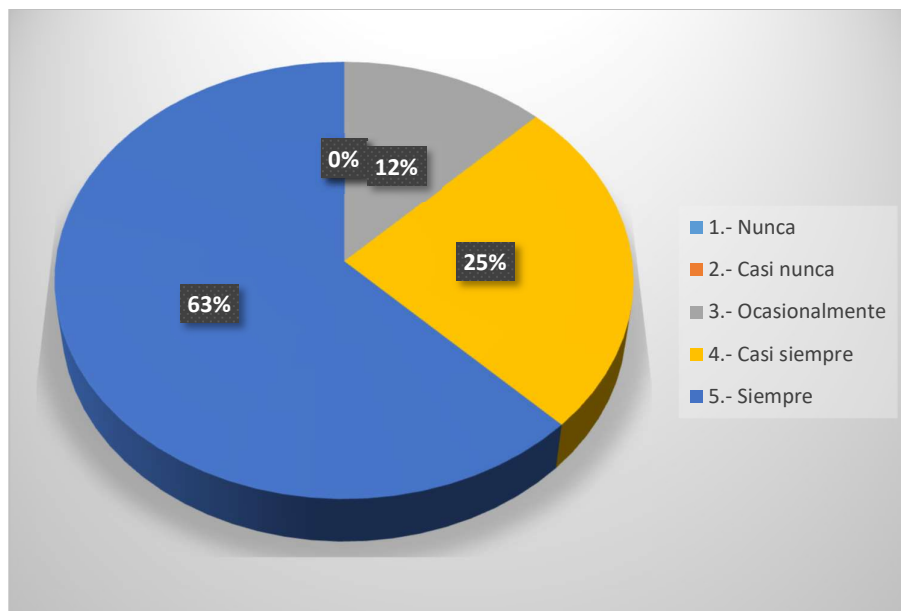
Tabla 14. Aprendizaje de temas de matemáticas

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 0 | 0% |
| 3.- Ocasionalmente | 10 | 12% |
| 4.- Casi siempre | 20 | 25% |
| 5.- Siempre | 50 | 62% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 14. Aprendizaje de temas de matemáticas



Análisis: La información de la encuesta indica que los estudiantes no logran llegar a un aprendizaje óptimo en algunos temas planteados del área de matemática, evitando así alcanzar las destrezas imprescindibles necesarias para este nivel educativo, siendo emergente la implementación de nuevas estrategias que les ayuden en el proceso de enseñanza aprendizaje.

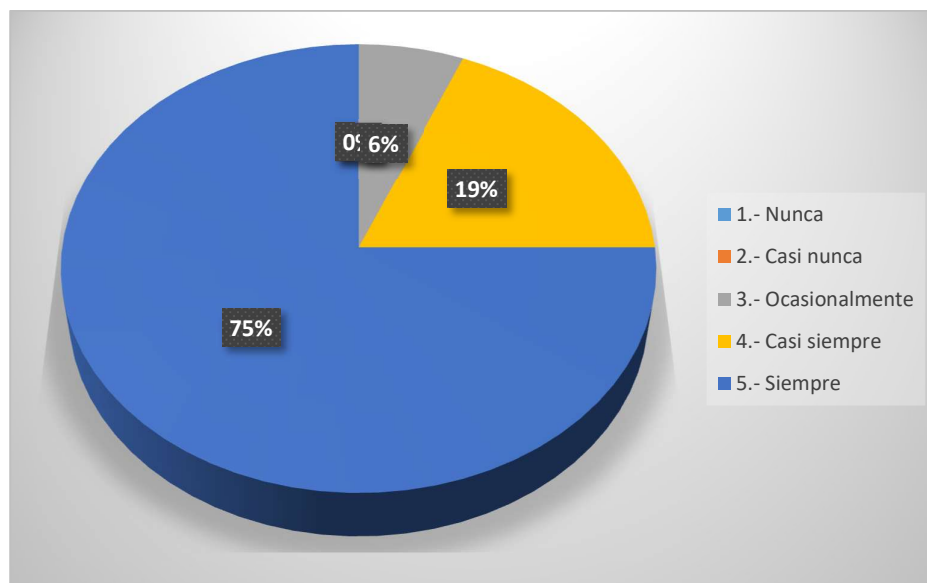
5.- ¿Cree usted que el uso de tecnología facilitaría la comprensión de la asignatura de matemática?

Tabla 15. Uso de la tecnología

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 0 | 0% |
| 3.- Ocasionalmente | 5 | 6% |
| 4.- Casi siempre | 15 | 19% |
| 5.- Siempre | 60 | 75% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 15. Uso de la tecnología



Análisis: Según las encuestas realizadas a estudiantes se puede ver que estos consideran que el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje se podrá tener una mejor comprensión de los temas establecidos en el área de matemáticas, ya que será más fácil y didáctica, además se prestará mayor atención en el aprendizaje.

6.- ¿Las estrategias que utilizan los docentes de matemáticas son innovadoras?

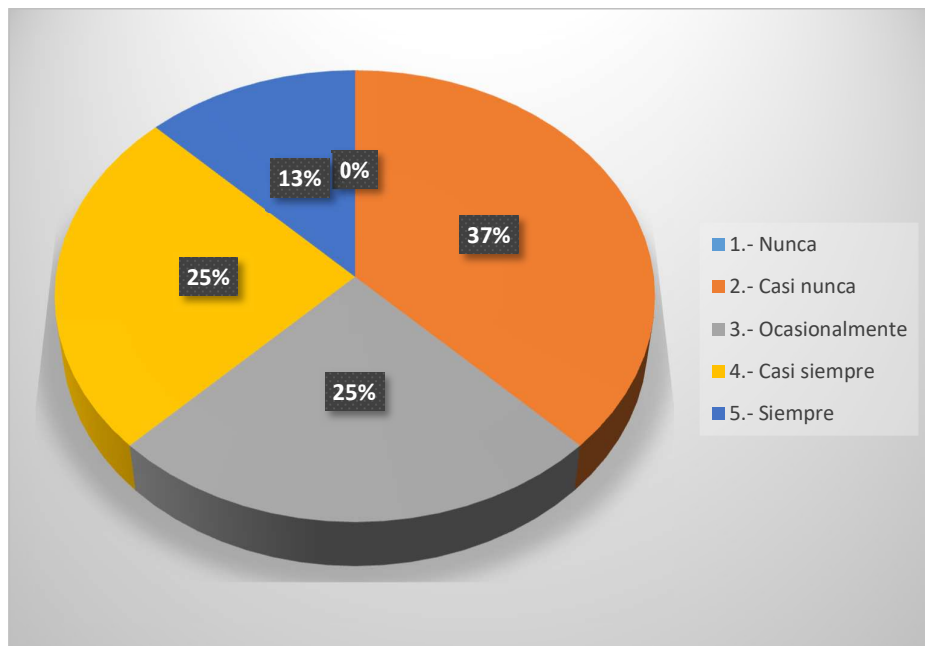
Tabla 16. Estrategias utilizadas por los docentes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 30 | 37% |
| 3.- Ocasionalmente | 20 | 25% |
| 4.- Casi siempre | 20 | 25% |
| 5.- Siempre | 10 | 13% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 16. Estrategias utilizadas por los docentes



Análisis: En esta pregunta, la mayoría de los estudiantes consideran que las estrategias empleadas por los docentes son innovadoras, por lo que, los maestros deben seguir utilizando recursos nuevos que motiven a los estudiantes a querer seguir aprendiendo.

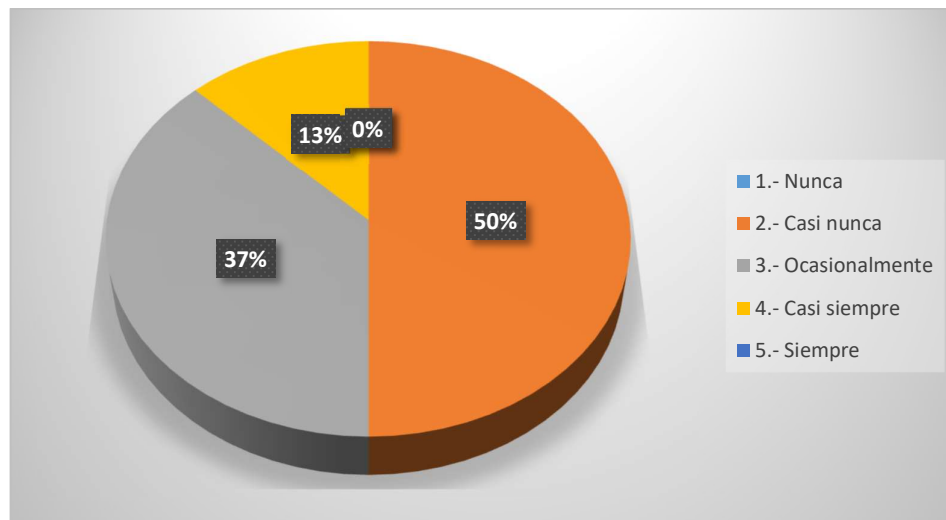
7.- Luego de las clases de matemáticas, ¿el docente realiza refuerzos de aprendizaje con recursos tecnológicos?

Tabla 17. Refuerzos con recursos tecnológicos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 40 | 50% |
| 3.- Ocasionalmente | 30 | 37% |
| 4.- Casi siempre | 10 | 13% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
 Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 17. Refuerzos con recursos tecnológicos



Análisis: El refuerzo educativo, así entendido, se convierte en una medida que precisa un planteamiento de trabajo riguroso en las aulas con el fin de permitir atender a distintos niveles y ofrecer una atención individualizada que evite la aparición de problemas más significativos, exigiendo un alto grado de organización y coordinación entre el profesorado por eso cada uno de los docentes deben implementar diferentes estrategias.

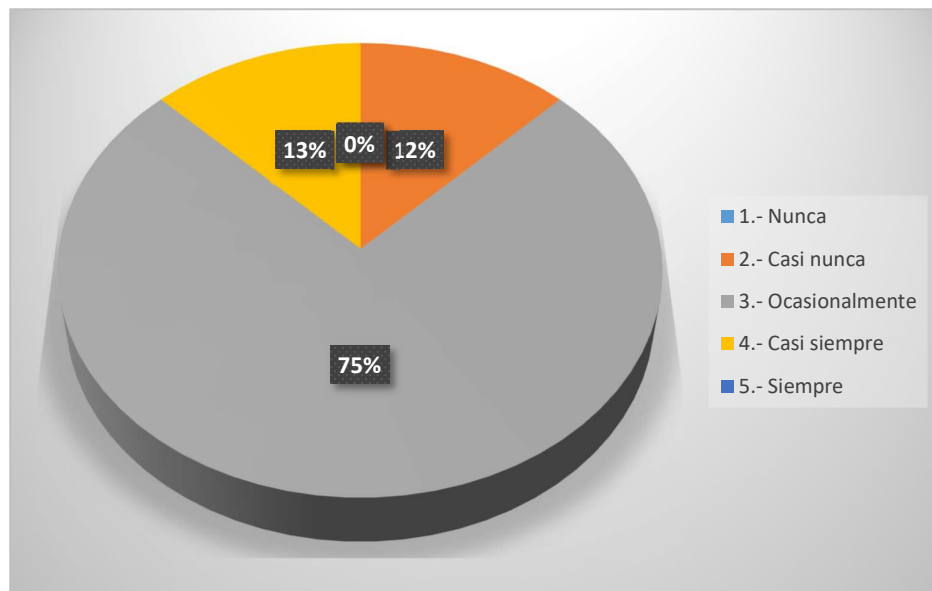
8.- ¿Participa activamente en la clase de matemática?

Tabla 18. Participación de los estudiantes

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 0% |
| 2.- Casi nunca | 10 | 13% |
| 3.- Ocasionalmente | 60 | 75% |
| 4.- Casi siempre | 10 | 12% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 18. Participación de los estudiantes



Análisis: La participación de los estudiantes constituye la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente, permitiendo la construcción de un conocimiento escolar y, en particular se articulan los diferentes aprendizajes por lo cual se requiere de estar al día en el uso de recursos tecnológicos.

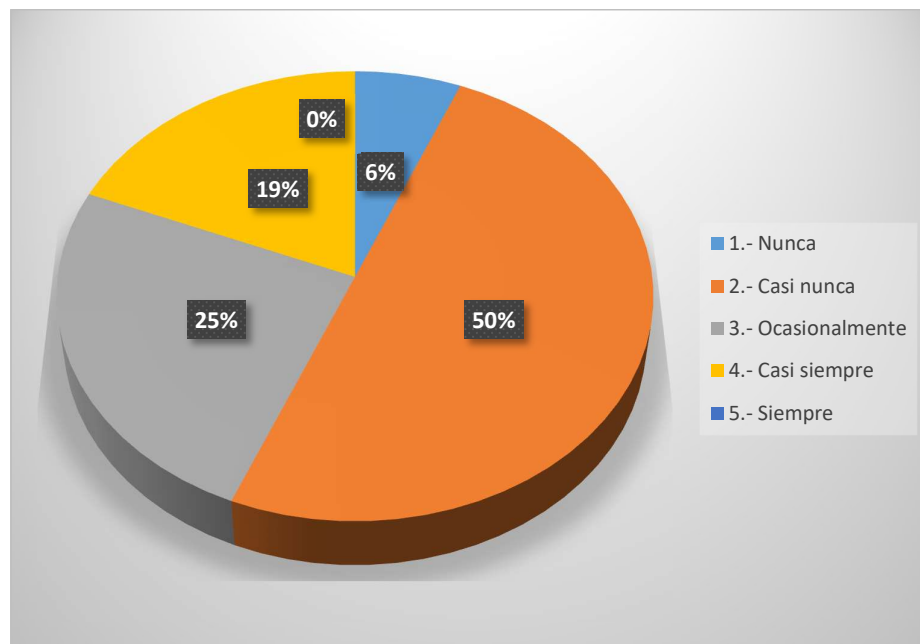
9.- ¿Has logrado comprender todos los temas planteados en la asignatura de matemáticas dentro del año escolar?

Tabla 19. Comprensión de los temas de matemáticas

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 5 | 6% |
| 2.- Casi nunca | 40 | 50% |
| 3.- Ocasionalmente | 20 | 25% |
| 4.- Casi siempre | 15 | 19% |
| 5.- Siempre | 0 | 0% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 19. Comprensión de los temas de matemáticas



Análisis: Dentro de un nivel educativo, en este caso educación básica media es imprescindible que los estudiantes alcancen todas las destrezas planteadas en el currículo según el subnivel para que puedan llegar a cumplir con todos los logros planteados y no tengan problemas de rezago escolar el siguiente año.

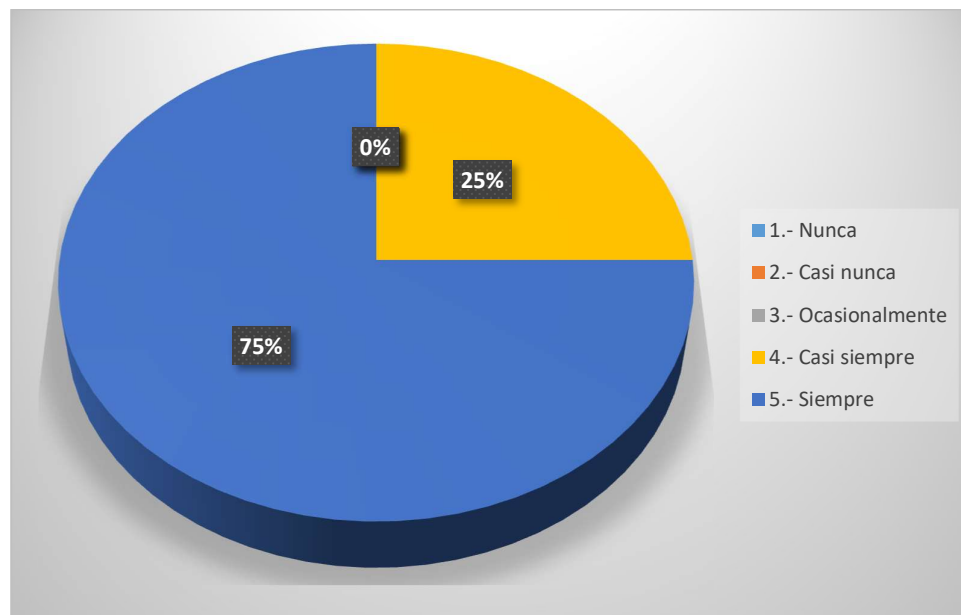
10.- ¿Considera usted que el uso de recursos didácticos interactivos en la clase de matemáticas los estudiantes podrán aprender todos los temas planteados?

Tabla 20. Implementación de recursos didácticos

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| 1.- Nunca | 0 | 6% |
| 2.- Casi nunca | 0 | 0% |
| 3.- Ocasionalmente | 0 | 0% |
| 4.- Casi siempre | 20 | 25% |
| 5.- Siempre | 60 | 75% |
| Total | 80 | 100% |

Fuente: Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
Elaborado por: Beatriz Alexandra Guachamin Pancho

Gráfico 20. Implementación de recursos didácticos



Análisis: La aceptación que muestran los estudiantes sobre el uso de recursos didácticos interactivos es muy relevante ya que esto muestra la necesidad de que los docentes implemente estrategias tecnológicas para enseñarles y también que los estudiantes se sentirán más atraídos con el uso de la tecnología dentro del aula de clases.

Comprobación de hipótesis

Tabla 21. Prueba de normalidad de datos de docentes

| | Shapiro-Wilk | | |
|-------------------------------------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Desarrollo de destrezas matemáticas | ,756 | 9 | ,006 |
| Recursos didácticos interactivos | ,938 | 9 | ,557 |

Según la Tabla No 21 de la prueba de normalidad de los datos de docentes el grado libertad (gl) es $9 < 30$ por lo que se eligió la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, así mismo el valor de significancia de una de las variables que es el desarrollo de destrezas en el área de matemáticas es igual a 0.006 y el valor de significancia de Recursos didácticos interactivos es 0,557, según las normas establecidas cuando uno de los valores de significancia no cumple con la normalidad en el caso de la investigación es el primero con 0.006 que está por debajo de 0.05 de normalidad, por lo tanto, no se acepta la hipótesis nula y se acepta la del investigador.

Tabla 22. Prueba de normalidad de datos de estudiantes

| | Kolmogórov-Smirnov | | |
|-------------------------------------|--------------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Desarrollo de destrezas matemáticas | ,207 | 80 | ,000 |
| Recursos didácticos interactivos | ,291 | 80 | ,000 |

En la prueba de normalidad realizada de los datos de los estudiantes el grado de libertad (gl) es de $80 > 30$ por lo tanto se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y la significancia (Sig) de las dos variables son de 0.000 lo cual indica que no sigue el concepto de normalidad y se debe aplicar una prueba de hipótesis no paramétrica de Rho de Spearman, la cual demostró en la correlación que el nivel de significancia es de 0.000 que demuestra que es muy significativa muy por debajo del 0.05 de normalidad, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Tabla 23. Correlaciones

| | | Conclusiones | Recursos didácticos interactivos | Estrategia metodológica en básica elemental |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|
| Rho de Spearman | Destrezas matemáticas | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,955** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 80 | 80 |
| | Recursos didácticos interactivos | Coefficiente de correlación | ,955** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 80 | 80 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

3.3 Sistematización y diagnóstico de los resultados

El uso de los recursos didácticos interactivos, influirá de una manera significativa en un grupo de estudiantes que mostraron tener problemas de aprendizaje en el área de matemáticas.

Los resultados obtenidos a través de las encuestas tanto a docentes como a estudiantes ratifican que el uso de los recursos didácticos interactivos como Symbaloo, Kahoot si ayudaría en base al análisis para lograr el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en cada uno de los estudiantes puesto que no todos tienen la misma capacidad de aprendizaje.

También se pudo verificar que las estrategias metodológicas utilizadas para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño no han sido innovadas por parte de los docentes por tanto se limita el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Cardenas (2019) en su investigación sobre conductas disruptivas indica que es importante destacar el ámbito de gestión del establecimiento y la labor del área curricular orientada hacia el aprendizaje y la utilización de distintas didácticas y prácticas metodológicas que se están realizando, es por esto por lo que la transposición didáctica que realizan los docentes debe ser efectiva y estar apoyada de forma colaborativa con distintas áreas profesionales (p.44).

Es así que en este trabajo se considera que la integración de las TIC es muy importante para la enseñanza en el momento actual, ya que son elementos que favorecen y ayudan al proceso educativo, convirtiéndose en recursos de gran importancia, tomando en consideración este trabajo se puede observar que sí hay una mejora significativa en los estudiantes con conductas disruptivas mediante el uso de las TIC.

Haciendo una comparación en la investigación realizado por Díaz, Martínez y Martín (2016) donde señalan la importancia de utilizar diferentes procedimientos que le permita al docente evaluar o registrar cómo es la convivencia escolar dentro de una institución, para contar con diferentes criterios y encontrar las causas como sus posibles soluciones, las mismas que contribuirán a elaborar estrategias que el profesorado pueda aplicar. En consecuencia, el docente debe contar con estrategias que dinamice las actividades de aprendizaje, y el uso de los recursos abiertos brinda esa facilidad en el proceso educativo.

El juego didáctico es de gran importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, de acuerdo ha mencionado por los docentes, siempre y cuando se mantenga un propósito y objetivos orientados a las necesidades de cada uno de los estudiantes, es primordial en la comprensión de contenidos, a mejorar procesos, afianzar los ya adquiridos y sobre todo a fortalecer sus habilidades y destrezas en el desarrollo del pensamiento matemático. “Los juegos didácticos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla, es de asimilación de la realidad por el yo” (Piaget, 1985).

Es así que una vez más se demuestra que la implementación a través de una estrategia educativa permitirá organizar espacios en el aula que motiven a los estudiantes en el área de matemáticas, que sean aulas más flexibles, e interactivas donde se usen diferentes recursos que sean fundamentales dentro del aula.

3.4 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Se determinó la influencia de los recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica en el desarrollo de las destrezas del área de matemática de los estudiantes de básica elemental para alcanzar los objetivos propuestos en la planificación.

Los docentes no utilizan estrategias didácticas innovadoras en las clases de matemáticas y tampoco emplean recursos tecnológicos, lo que provoca que el aprendizaje no sea dinámico ni despierte interés en los educandos.

Se identificó que los estudiantes no cumplen con las destrezas imprescindibles en el área de matemáticas, esto debido a la falta de estrategias innovadoras durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se evidencia que la implementación de una guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para enseñar matemáticas en el nivel básica elemental es de gran ayuda en el proceso de enseñanza de los docentes

Recomendaciones

Los docentes deben capacitarse para conocer sobre el uso de los recursos didácticos interactivos, y de esta manera promover un aprendizaje más significativo y acorde a las exigencias del presente siglo.

Los docentes deben implementar estrategias innovadoras para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas, haciendo que los estudiantes sean más participativos y alcanzando los objetivos propuestos en cada nivel de estudio.

Los docentes deben utilizar diferentes recursos que motiven y despierten el interés de los estudiantes para que aprendan matemáticas de una forma activa, siendo los profesores los mediadores del conocimiento y los estudiantes el artífice de sus propios saberes.

Se debe implementar la guía de recursos didácticos interactivos como una estrategia eficaz para el aprendizaje de las matemáticas y de esta forma mejorar los conocimientos adquiridos en beneficio de los educandos de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1 Título

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

4.2 Objetivos de la propuesta

- Implementar la guía didáctica como estrategia para el mejoramiento del desarrollo de las destrezas de los educandos.
- Capacitar a los docentes en el uso de las herramientas digitales que se encuentran en la guía didáctica.
- Promover un aprendizaje más dinámico e interactivo donde el docente sea el mediador del conocimiento y los estudiantes, artífices de sus saberes.

4.3 Justificación

La propuesta de la presente investigación se basa en la implementación de una guía de recursos didácticos interactivos que serán de ayuda para que los docentes puedan fortalecer el proceso de enseñanza a través de herramientas digitales de gamificación y hacer del aprendizaje de las matemáticas algo novedoso y que despierte el interés por parte de los educandos.

Los resultados de las encuestas evidenciaron que los docentes no emplean recursos tecnológicos innovadores, por lo que se hace necesario que se capaciten para estar a la vanguardia de la tecnología, más aún, en pleno siglo XXI, donde las tics crecen y evolucionan incursionando en todos los ámbitos, inclusive en la educación, por lo que, las herramientas tecnológicas deben ser un aliado para los profesores dentro del proceso educativo.

De igual forma, las encuestas aplicadas a los estudiantes mostraron la necesidad de implementar una guía de recursos didácticos interactivos donde las herramientas de gamificación permitan conocer de manera inmediata los avances y las falencias que tienen los estudiantes en el área de matemáticas, considerando que

los conocimientos de esta asignatura son fundamentales en la formación académica de los niños en todos los niveles.

Al contar con esta guía de recursos didácticos interactivos se promueve un aprendizaje que fusiona el conocimiento con la tecnología, y a través de ella se busca mejorar el desarrollo de las destrezas en el área de matemáticas.

En la actualidad, el uso de los recursos tecnológicos se convierte en un factor clave para la educación, puesto que permite consolidar los conocimientos en las diferentes modalidades de estudio, ya sea presencial, virtual, semipresencial y a distancia, por lo que, se hace imprescindible formar parte de este nuevo mundo donde la tecnología brinda muchos beneficios a la comunidad educativa.

También se debe considerar que existen desventajas en el uso de las Tics y por ello se debe formar correctamente a los estudiantes, para que lo utilicen de una manera adecuada sin perjudicar su salud o perder el tiempo en cosas innecesarias y que no aportan en nada a su proceso de formación estudiantil. A esto, se puede sumar el compromiso de los padres de familia que, con autoridad en casa deben controlar que los estudiantes utilicen estas herramientas con un criterio basado en los beneficios de la tecnología en la educación actual.

4.4 Fundamentación legal

La Constitución de la República del Ecuador

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la

cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

4.5 Descripción de la propuesta

La guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental, consta de diferentes herramientas de gamificación y recursos que buscan generar en los estudiantes un aprendizaje más dinámico e innovador para que los conocimientos en el área de matemáticas sean más comprensibles a los educandos.

Los docentes deben ser capacitados para el uso y dominio de las diferentes herramientas de gamificación. La guía cuenta con las siguientes herramientas:

- 1.- Kahoot
- 2.- Socrative
- 3.- Quizizz
- 4.- Quizalize
- 5.- Cerebriti
- 6.- Arcademis
- 7.- MathGameTime

ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”

GUÍA DE RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS
PARA LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS



**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

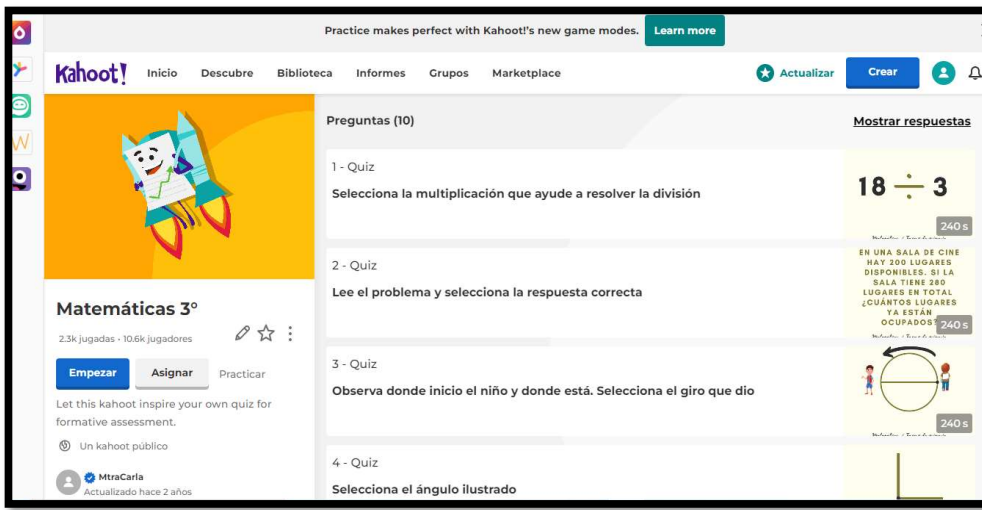
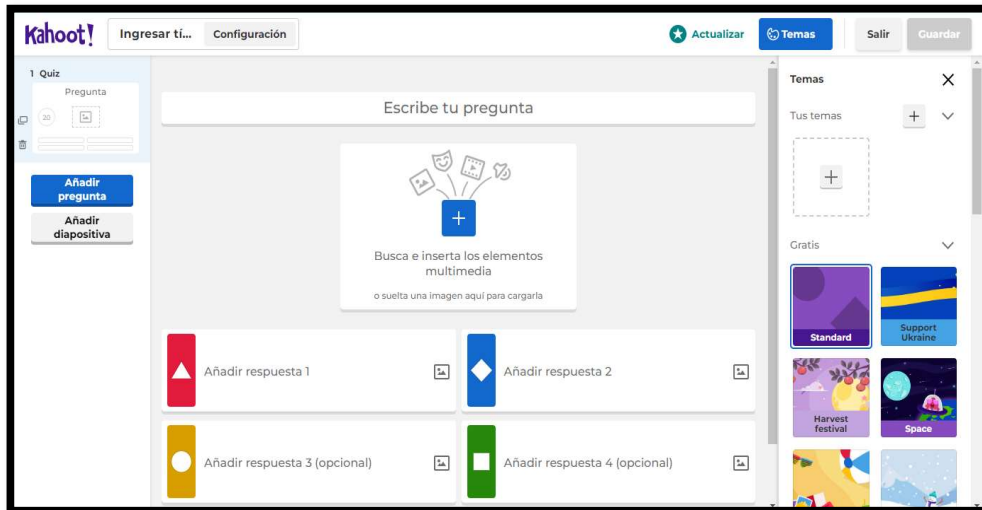
DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

RECURSO 1 – USO DE KAHOOT

- 1.- Kahoot es una herramienta de gamificación, en la que se puede realizar diferentes actividades para repasar o consolidar los conocimientos adquiridos en las diferentes áreas de estudio.
- 2.- Con esta herramienta se podrá evaluar los conocimientos de los estudiantes, en tiempo real y de manera inmediata.
- 3.- Existe una versión que es gratuita y otra que es pagada, la segunda permite tener más actividades interactivas, sin embargo, con la primera se puede trabajar sin inconvenientes con respecto al número de participantes.
- 4.- En Kahoot se puede crear actividades o se pueden tomar ejercicios o ejemplos de otros usuarios que también utilizan esta herramienta.
- 5.- El enlace de Kahoot es el siguiente: <https://create.kahoot.it/auth/login>
- 6.- Los docentes deben registrarse y luego ya pueden conocer el entorno y familiarizarse con los diferentes recursos y actividades que se pueden desarrollar en esta herramienta de gamificación.
- 7.- Al final de cada actividad trabajada con los estudiantes, Kahoot permite descargar un informe personalizado de cada educando, donde el profesor podrá determinar de manera precisa cuáles son las fortalezas y falencias de los estudiantes y preparar el respectivo refuerzo académico.
- 8.- Con esta herramienta se pueden realizar actividades de forma individual o grupal, fortaleciendo el aprendizaje de educando a educando.





**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.


RECURSO 2 – USO DE SOCRATIVE

- 1.- Esta es una herramienta de gamificación, donde se pueden crear cuestionarios o actividades.
- 2.- El docente debe registrarse y para ello debe tener un correo electrónico
- 3.- La versión gratuita de Socrative permite crear tres tipos de preguntas:
 - Selección múltiple
 - Respuesta corta
 - Verdadero o falso
- 4.- Se pueden elaborar tres tipos diferentes de cuestionarios
 - Prueba
 - Carrera en el espacio
 - Boleto de salida
- 5.- Existe dos versiones una gratuita y otra pagada
- 6.- En la versión gratuita solo se puede tener acceso a una sala o aula
- 7.- Se accede con el siguiente enlace <https://www.socrative.com/>
- 8.- Al finalizar cada actividad se puede obtener un informe individual de los estudiantes
- 9.- Esta plataforma permite imprimir estos reportes
- 10.- Se pueden dejar abiertos o programar las actividades dependiendo la disponibilidad de tiempo de los estudiantes.


UEANCLA

LAUNCH QUIZZES ROOMS REPORTS RESULTS


Fabián 0



Quiz




Space Race




Exit Ticket


QUICK QUESTION



Multiple Choice



True / False



Short Answer

UEANCLA

LAUNCH QUIZZES ROOMS REPORTS RESULTS

Fabián 0

Quick Question

Lunes, 3 de octubre de 2022, 18:57

Finish

0/0 Students Answered

| | |
|---|----|
| A | 0% |
| B | 0% |
| C | 0% |
| D | 0% |
| E | 0% |

UEANCLA

LAUNCH QUIZZES ROOMS REPORTS RESULTS

Fabián 0

Exit Ticket Quiz

Finish

Show Names
 Show Responses
 Show Results

| NAME ▲ | SCORE % ▼ | 1 | 2 | 3 |
|---------------|-----------|---|---|---|
| 0 Class Total | | | | |

**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

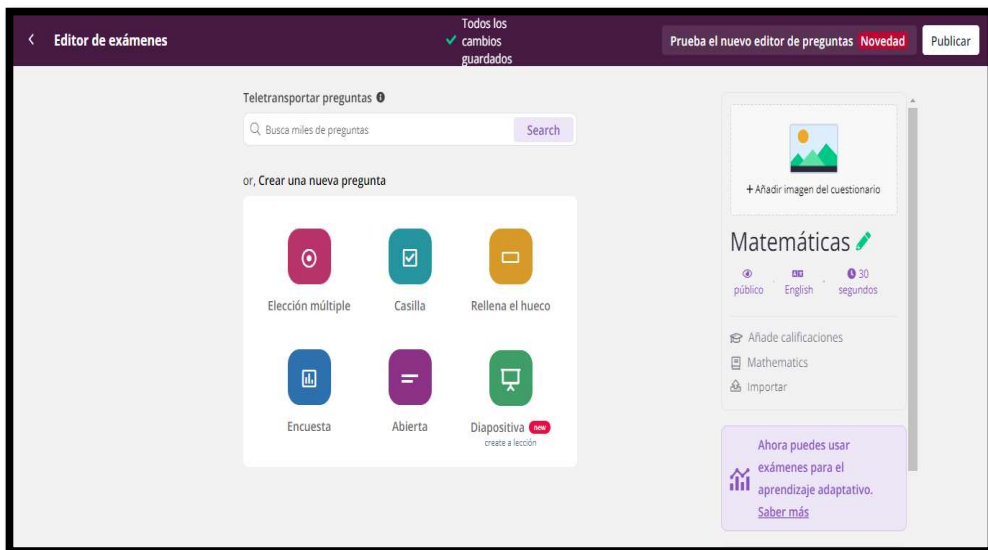
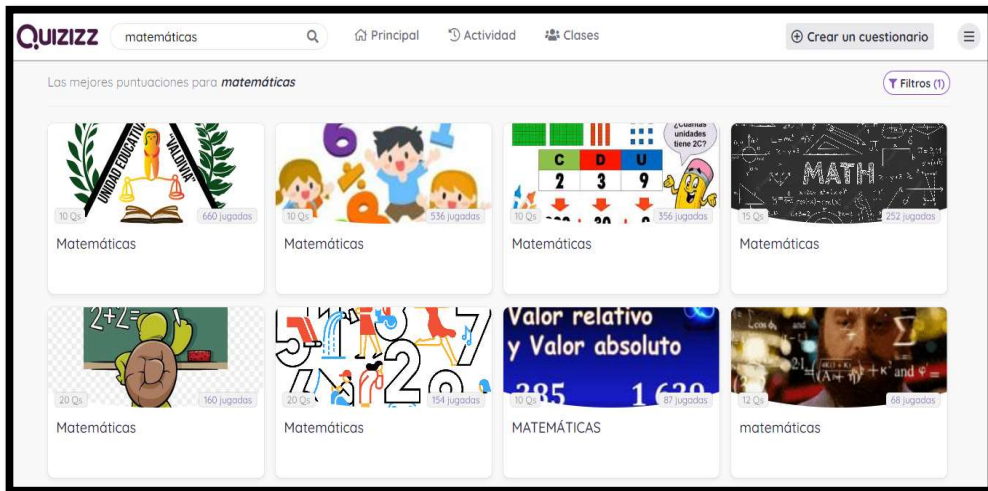
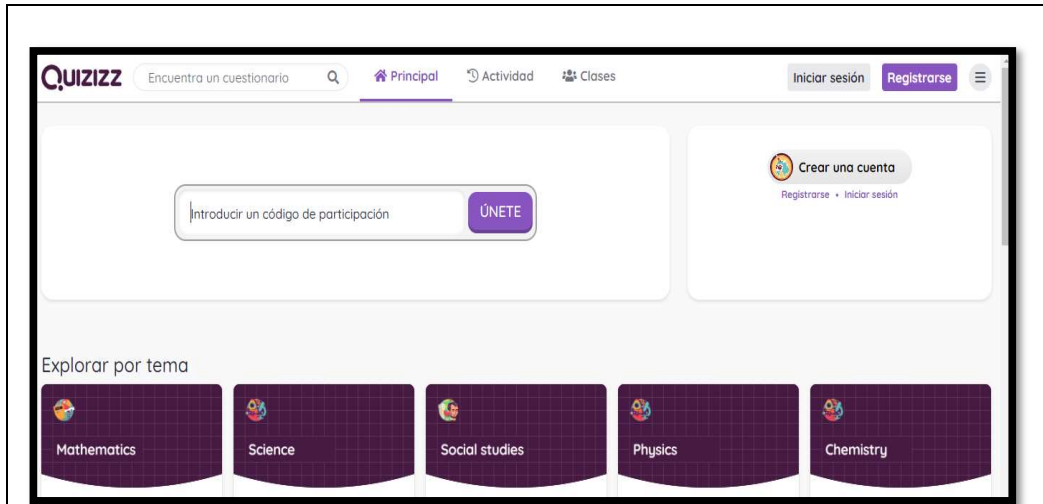
DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

RECURSO 3 – USO DE QUIZIZZ

- 1.- Esta plataforma resulta útil para evaluar a los estudiantes a través de cuestionarios personalizables, que se pueden crear desde cero o con preguntas ya existentes en la herramienta.
- 2.- El docente debe registrarse y para ello debe tener un correo electrónico
- 3.- La versión gratuita de Quizizz permite crear diferentes tipos de cuestionarios:
 - Respuesta múltiple: una única respuesta es la correcta.
 - Casilla de verificación: el estudiante tiene que marcar varias opciones que se consideran correctas.
 - Completar el espacio ‘en blanco’: el alumnado tiene que escribir la respuesta en el espacio habilitado para ello. Permite un máximo de 160 caracteres.
 - Respuesta ‘abierta’: habilitada para un máximo de 1.000 caracteres, estas respuestas no se califican y resultan útiles para responder a una pregunta en la que se necesita que el estudiante desarrolle y argumente la respuesta.
 - Encuesta: se puede configurar para que el estudiante solo marque una opción o varias. Con ellas se pueden conocer los gustos del alumnado sobre un tema determinado (literatura, cine...)
- 4.- Se accede con el siguiente enlace <https://quizizz.com/join>
- 5.- Esta herramienta permite que los estudiantes puedan competir entre ellos para medir los conocimientos que poseen.



**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

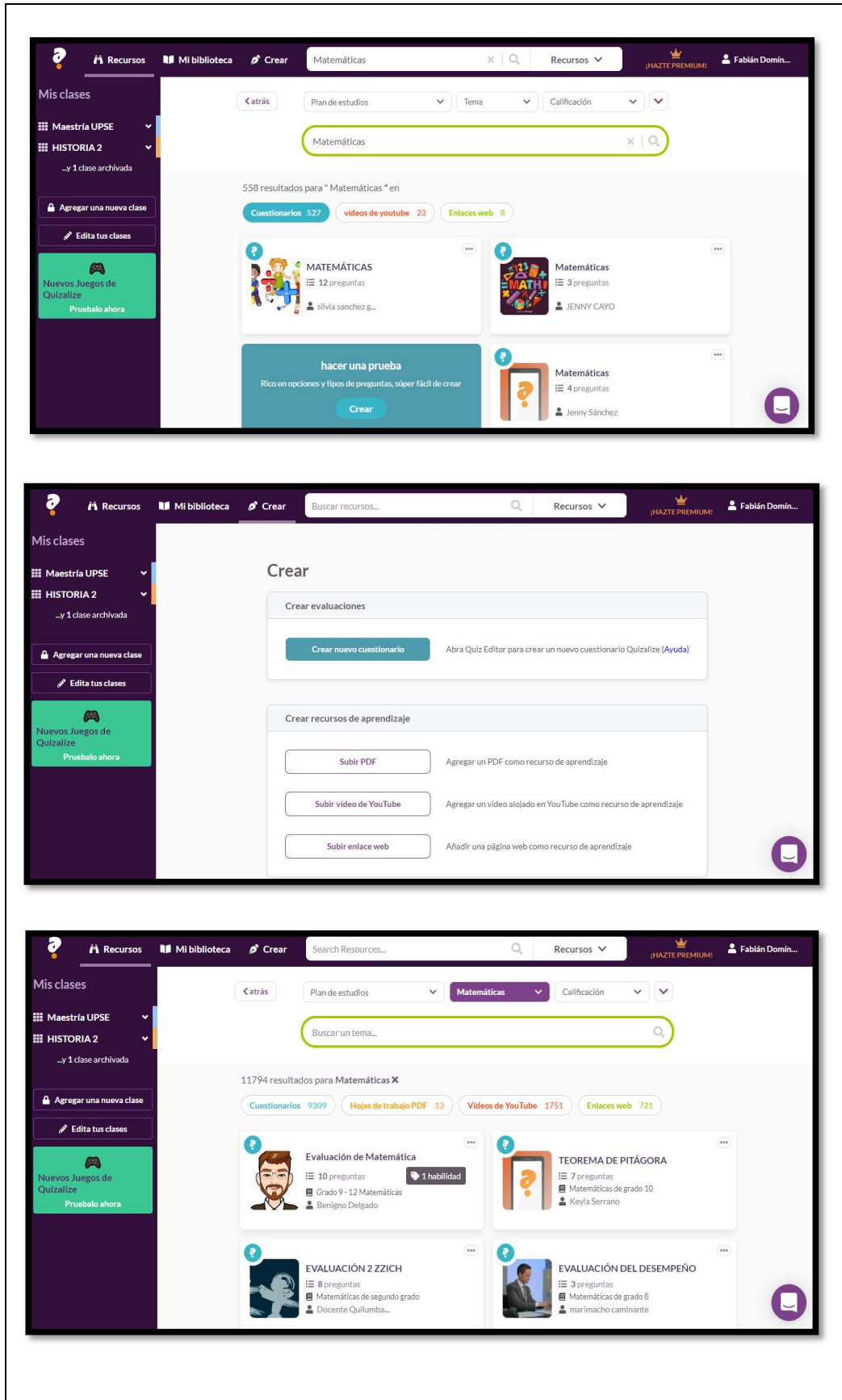
DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

RECURSO 4 – USO DE QUIZALIZE

- 1.- Esta plataforma tiene las mismas características que las anteriores: Kahoot, Socrative, Quizizz.
- 2.- El docente debe registrarse y para ello debe tener un correo electrónico
- 3.- En Quizalize se pueden crear cuestionarios
- 4.- También se pueden subir archivos PDF, subir videos de YouTube o subir enlaces web.
- 5.- Se accede con el siguiente enlace
<https://blog.quizalize.com/2015/11/17/quizalize-una-divertida-plataforma-para-crear-cuestionarios/>
- 6.- Los estudiantes reciben puntos por responder correctamente a las preguntas rápidamente.
- 7.- Los estudiantes reciben retroalimentación al instante en todas las preguntas cuestionario que responden.
- 8.- Una puntuación total se presenta a los estudiantes al final de cada concurso.
- 9.- Después de la prueba, los estudiantes ven su puntaje, el tiempo que les tomó responder cada pregunta y una lista de todas las preguntas, sus respuestas y las respuestas correctas. Los maestros ven una lista rápida de los estudiantes que fueron buenos y los que necesitan ayuda.



**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

RECURSO 5 – USO DE CEREBRITI

- 1.- Es una plataforma gratuita en la que los juegos son protagonistas, con múltiples propuestas que abordan todas las áreas del conocimiento.
- 2.- Aplicados al aula, ayudan a facilitar la enseñanza de una forma más lúdica y amena.
- 3.- El docente debe registrarse y puede crear cuestionarios
- 4.- La plataforma basa su método didáctico en dos características clave. Por un lado, la gamificación de los contenidos: la plataforma incluye elementos como retos, rankings y méritos para aumentar la motivación del alumno. Por otro lado, la co-creación como elemento fundamental, puesto que permite diseñar fácilmente propuestas personalizadas. Y al elaborar un juego, se interioriza mejor el contenido, ayudando así en el proceso de aprendizaje.
- 5.- Se accede con el siguiente enlace <https://www.cerebriti.com/>
- 6.- La página web reúne un amplio catálogo de juegos educativos y de conocimiento relacionados con la cultura general y con una oferta muy variada dividida por categorías.
- 7.- Además, hay una sección en la que se destacan los juegos creados más recientemente y los que son más populares entre los usuarios. Basta con pulsar sobre uno de ellos para disfrutar de él.

Cerebriti Registrarse Iniciar sesión Juegos Ranking [Crea tu juego](#)

Ciencias Matemáticas Geografía Historia Lengua Literatura Idiomas Arte Música Cine TV Tecnología Deportes Motor Ocio Marcas Aestorio

Anuncios Google [Dejar de ver anuncio](#) ¿Por qué este anuncio? @

Juegos de Matemáticas
 Sacca el calculin que llevas dentro y ponte a prueba con nuestros juegos de matemáticas. Aquí encontrarás juegos de cálculo, aritmética, geometría o álgebra... Todo tipo de ejercicios de multiplicar, sumar, restar o dividir para que consigas más agilidad a la hora de hacer cuentas.

Más recientes Más jugados

Creado por Victor Vinicio V
Conjuntos de números
 Tipo de juego: Mapa mudo 24 partidas
 #números #conjuntos #conjuntos de números

Creado por Claudia A
Fraccionalandia- alumnos de 6C SUMA DE FRACCIONES
 Tipo de juego: Tipo Test 10 partidas

©2014 Dedicidad

CREA TU JUEGO ¡Sacca al sabihondillo que llevas dentro! Crea tu juego personalizado y cada vez que alguien participe sumará un punto extra a tu marcador.

1. Elegir juego 2. Editar contenido 3. Descripción 4. Publicar

Selecciona el tipo de juego que quieres crear. ¡Tienes diez a elegir!

Tipo test
 Preguntas con varias respuestas, pero solo una es la correcta.
 Ej: Capitales de Europa
 ¿Capital de Francia?
 París Marsella
 Lille Burdeos

Mapa mudo
 Ubica las respuestas en el lugar correspondiente del mapa.
 Ej: Capitales del Mundo

Busca las respuestas correctas
 Unas respuestas valen y otras no.
 Ej: Países de Europa con mar

Encuentra la pareja (texto)
 Une cada palabra con su pareja

Encuentra la pareja (imagen)
 Une cada palabra con su imagen

Carrusel de preguntas
 Identifica una a una las pistas

Ordena de menor a mayor las siguientes numeros decimales.
 Ordena de menor a mayor los siguientes numeros decimales.
 Creado por: Magda

00/10 Arrastra cada respuesta a su hueco en la lista. 04:49

| | |
|-----|--|
| 1º | |
| 2º | |
| 3º | |
| 4º | |
| 5º | |
| 6º | |
| 7º | |
| 8º | |
| 9º | |
| 10º | |

5.449
4.623
3.798
3.6
3.344
4.62
4.598
2.788
9.9
5.45

Jugado 11 veces. [¡ME RINDO!](#) ¿Has encontrado algún fallo? [Denunciar](#)

**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

RECURSO 6 – USO DE ARCADEMIS

1.- Esta plataforma ha sido desarrollada con el fin de hacer que los estudiantes puedan aplicar su capacidad de persistencia y participación en temas relacionados con la educación del mismo modo que sucede cuando se desenvuelven en el rol de video jugadores. Para ello cuenta con una serie de recursos que conjugan las características del videojuego y la investigación, de modo tal que se incentive el aprendizaje y se aumente el tiempo que el alumno dedica a la tarea.

2.- Una de las ventajas de esta plataforma es que además de incentivar el aprendizaje mediante el juego, el docente tiene la oportunidad de hacer seguimiento a los resultados a través de herramientas de clasificación, visualización de logros por cada alumno, informes de resultados, rendimiento y mucho más.

3.- Existen muchas formas de innovar en los procesos de enseñanza de manera que sea tan divertido y atractivo para el estudiante de modo tal que se sienta atraído e interesado. Una de esas formas o estrategias son los videojuegos.

4.- Se accede con el siguiente enlace <https://www.arcademics.com/>

5.- En estos video juegos los estudiantes pueden competir entre ellos y medir los conocimientos que poseen.

6.- Generalmente los padres de familia e incluso los docentes tienden a pensar que pasar horas frente a una consola de videojuegos y el televisor no es algo provechoso para los niños, sin embargo, numerosos estudios han demostrado que los “gamers” o video jugadores desarrollan múltiples capacidades de atención y lógica cuando interactúan con las situaciones que proponen los juegos.

ARCADEMICS

Los grados Asignaturas Cómo funciona Afiliación [Regístrate gratis](#) [Acceso](#)

Juegos Arcademics

Todas las materias formas Contando **Suma** Sustracción Multiplicación División enteros Dinero Tiempo
decimales fracciones Razón y proporción Álgebra Artes del lenguaje Ortografía Mecanografía Geografía

Todos los grados Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4 Grado 5 Grado 6



Adición alienígena
Contenido: operaciones de suma para 12
Jugadores: 1
Alien Addition es un juego de matemáticas que ayuda a los estudiantes a aprender a sumar utilizando un tema de invasión extraterrestre. Las naves espaciales invasoras con problemas de suma se mueven hacia abajo desde la parte superior de la pantalla hacia un cañón láser en una plataforma en la parte inferior.



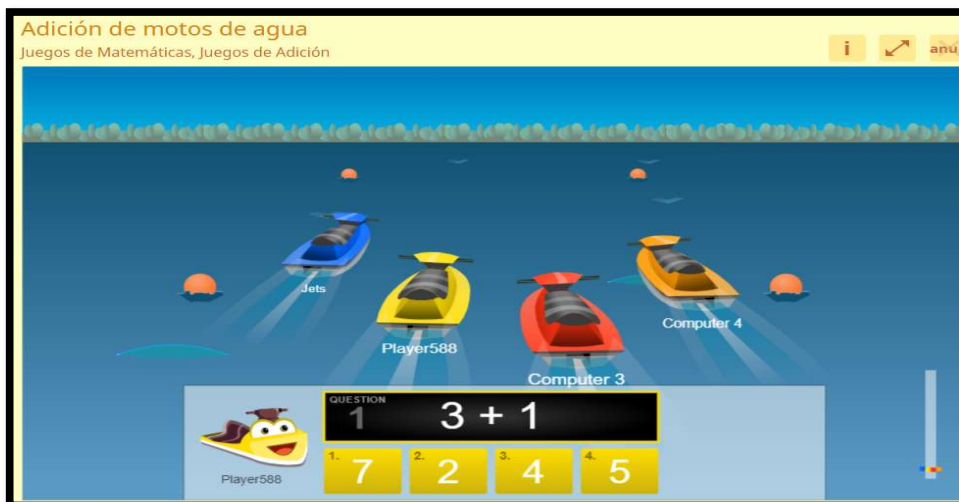
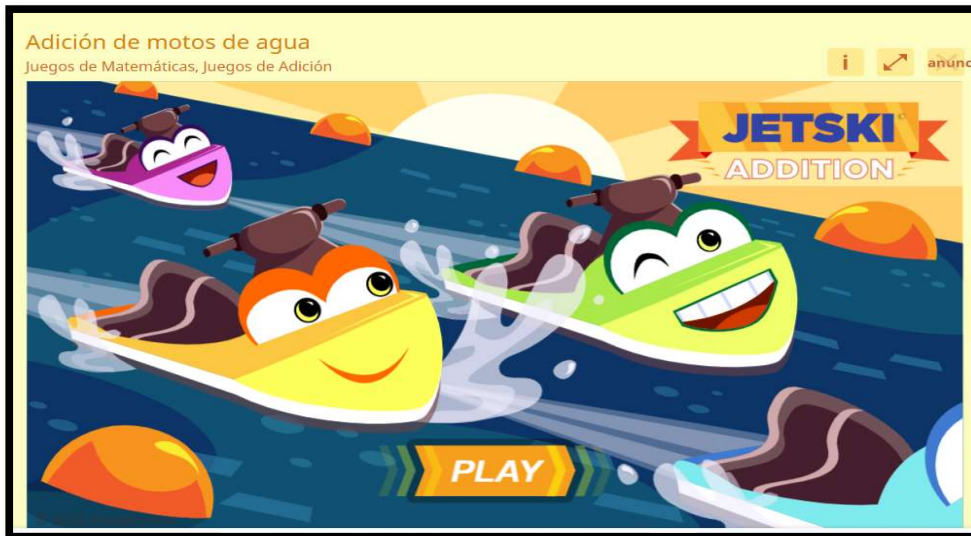
cachorros de canoa
Contenido: Suma de números de dos dígitos
Jugadores: 8
Canoe Puppies es un juego de matemáticas multijugador que permite a los estudiantes de cualquier parte del mundo competir entre sí mientras practican la suma de números de dos dígitos.



Fracas en las cuatro ruedas
Contenido: suma y resta de álgebra de un paso
Jugadores: 12
Four Wheel Fracas es un juego de matemáticas multijugador en el que los vehículos de cuatro ruedas compiten para resolver problemas de suma y resta de álgebra de un paso.



Adición de motos de agua
Contenido: operaciones de suma para 12
Jugadores: 4
Jet Ski Addition es un juego matemático multijugador que permite a los estudiantes de cualquier parte del mundo competir entre sí mientras practican sus operaciones de suma.



**ESCUELA FISCAL
“JORGE ENRIQUE ADOUM”**

DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Docente | Beatriz Alexandra Guachamín Pancho |
| Asignatura | Matemáticas |
| Nivel | Básica Elemental |
| Duración | 60 minutos |

Guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.

RECURSO 7 – USO DE MATHGAMETIME

- 1.- Es un portal web dedicado a presentar juegos matemáticos de manera didáctica, para ser utilizados como una herramienta educativa por maestros o padres.
- 2.- Tanto la interfaz como el planteamiento de los juegos están pensados para brindar un espacio atractivo e instructivo para niños de diferentes edades. Para tener un estimativo de los juegos que podemos utilizar según las edades de los niños, los juegos han sido clasificados por grados o está la opción de buscar por asignaturas.
- 3.- Todos los juegos se basan en realizar operaciones matemáticas para poder completar el juego, pero de manera muy entretenida, donde en algunos casos podrán escoger sus propios avatares.
- 4.- También cuenta con otras herramientas como videos u hojas de tareas que pueden imprimirse para seguir practicando los ejercicios una vez desconectados del portal. No se necesita registrarse para poder participar y por supuesto es gratuito.
- 5.- Se accede con el siguiente enlace <https://www.mathgametime.com/>
- 6.- MathGameTime es una web donde podemos encontrar juegos interactivos, vídeos y documentos imprimibles diseñados para desarrollar las habilidades matemáticas. Con esta web las matemáticas se convertirán en un juego. Está destinada a todas las etapas educativas.

[ENHANCED BY Google](#)

[HOGAR](#) | [JUEGOS DE MATEMÁTICAS](#) | [VIDEOS DE MATEMÁTICAS](#)

Juegos, videos y hojas de trabajo de 4to grado

En cuarto grado, a los niños generalmente se les presenta el orden de las operaciones. La suma y resta de fracciones y el uso de la propiedad distributiva para resolver ecuaciones. Comenzan a enfocarse en conceptos más complejos de álgebra y geometría, como calcular áreas y aprender a crear gráficos. Los estudiantes de cuarto grado necesitan múltiples ejemplos, gráficos y otras herramientas lógicas para ayudarlos a comprender estas nuevas herramientas.

Los videos gratuitos de Math Game Time ayudan a ilustrar conceptos como el orden de las operaciones, trabajar con fracciones y crear gráficos, incorporando lecciones divertidas de maestros reales que quieren que los niños aprendan estos conceptos tanto como usted. Una vez que los niños comienzan a dominar estas habilidades, pídeles que las practiquen utilizando la colección de juegos y hojas de trabajo gratuitos de Math Game Time, que incorporan lógica, estrategia y diversión.

Juegos

| | | | |
|-------------------------|------------------------|--|------------------------|
| Adición alienígena | Miraculoso de Andy | Pájaros enojados | Puentes |
| Bloques de construcción | Pingüino de la capital | Encendido de luces de árbol de Navidad | División de demolición |

[ENHANCED BY Google](#)

[HOGAR](#) | [JUEGOS DE MATEMÁTICAS](#) | [VIDEOS DE MATEMÁTICAS](#)

División de demolición

21 ÷ 3

PLAY

© 2022 Arcademics

Este juego ayuda a los estudiantes a aprender la división. Los tanques con problemas de división se mueven hacia tu blaster. Las respuestas se encuentran en la parte inferior del blaster. Dispara al tanque con la respuesta correcta. Muévete rápido antes de que tu blaster sea destruido por un tanque. Usa el ratón o las flechas del teclado para

Juegos Populares

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Juego de Matemáticas Ratio Blaster | Carrera de edición de motos de agua |
| División de carreras de resistencia | Número Gemelos - Sumar a 10 |
| Super Sugar 2 - Juego de lógica | Juego de exponentes - Ottor Flush |

1st Grade 2nd Grade

[ENHANCED BY Google](#)

[HOGAR](#) | [JUEGOS DE MATEMÁTICAS](#) | [VIDEOS DE MATEMÁTICAS](#)

División de demolición

4 ÷ 2 **8 ÷ 2** **2 ÷ 2** **9 ÷ 3**

1

TIME HIT 0 MISS 0 RATE

Este juego ayuda a los estudiantes a aprender la división. Los tanques con problemas de división se mueven hacia tu blaster. Las respuestas se encuentran en la parte inferior del blaster. Dispara al tanque con la respuesta correcta. Muévete rápido antes de que tu blaster sea destruido por un tanque. Usa el ratón o las flechas del teclado para

Juegos Populares

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Juego de Matemáticas Ratio Blaster | Carrera de edición de motos de agua |
| División de carreras de resistencia | Número Gemelos - Sumar a 10 |
| Super Sugar 2 - Juego de lógica | Juego de exponentes - Ottor Flush |

1st Grade 2nd Grade

4.6 Recursos

4.6.1. Recursos humanos

- Docentes de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”
- Estudiantes del nivel básica elemental de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum”

4.6.2. Recursos tecnológicos

- Herramientas de gamificación
- Laboratorio de computación
- Laptops
- Internet
- Proyector

4.7 Beneficiarios

Los beneficiarios del presente trabajo investigativo son de manera directa los docentes y estudiantes del nivel básica elemental de la Escuela Fiscal “Jorge Enrique Adoum” de la ciudad de Guayaquil. Los docentes implementaron la guía de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas, mientras que los estudiantes van a tener la posibilidad de aprender matemáticas de forma dinámica, individual o grupal.

Referencias bibliográficas

- Acosta, R., & Hernández, J. (2004). *Redalyc*. Obtenido de La autoestima en la educación: <https://www.redalyc.org/pdf/836/83601104.pdf>
- Álvarez, L. (2021). *UNED*. Obtenido de Didáctica General: <https://www.studocu.com/es/document/uned/didactica-general/tema-1-resumen-libro/16773365>
- Aveiga, J. (10 de Mayo de 2017). *PUCE - Esmeraldas*. Obtenido de Análisis del uso de las TIC para el aprendizaje significativo de estudiantes de Décimos Años Básicos de la Unidad Educativa Fiscal “VALM. Manuel Nieto Cadena” del cantón Esmeraldas, período lectivo 2016-2017.: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1062/1/AVEIGA%20DELGADO%20JANETH%20ELIZABETH%20.pdf>
- Bautista, C. (Diciembre de 2016). *PUCE - Esmeraldas*. Obtenido de “ANÁLISIS DE La importancia de las tic en el fortalecimiento del aprendizaje significativo en los niños del primer año de educación básica de la unidad educativa San José Benito Cottolengo en el año 2016”.: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/927/1/BAUTISTA%20BODERO%20CARMEN%20.pdf>
- Castillo, B. (2015). *Repositorio Unan*. Obtenido de Estrategias didácticas implementando Tecnología de la Información y comunicación para favorecer aprendizaje significativo: <https://repositorio.unan.edu.ni/2753/1/17483.pdf>
- Chancusig, J., Flores, G., Venegas, G., Cadena, J., Guaypatín, O., & Izurieta, E. (12 de Abril de 2017). *Revista Redipe*. Obtenido de Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las tic’s en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/229/226>
- Cortés, A. (2016). *Universidad Autónoma de Barcelona* . Obtenido de Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- Domínguez, F. (2021). *Repositorio UPSE* . Obtenido de Estrategias didácticas para el mejoramiento de la comunicación lingüística en el área de lengua y literatura de los estudiantes de establecimientos fiscales de educación general básica

superior, del distrito 24 d01 circuito 03, AÑO 2020:

<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6155/1/UPSE-MET-2021-0009.pdf>

Flores, G., Chancusig, J., Cadena, J., Guaypatín, O., & Montaluisa, R. (12 de Octubre de 2017). *Revista Redipe*. Obtenido de La influencia de las redes sociales en los estudiantes universitarios:

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/224/221>

Grisales, A. (31 de Mayo de 2018). *Scielo*. Obtenido de Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas:

<http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v14n2/1900-3803-entra-14-02-198.pdf>

Lima Montenegro, S., & Fernández Nodar, F. A. (julio de 2016). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas. *Tecnología Educativa, [S.l.]*, v. 1, n. 1, ISSN 2519-9463.

Recuperado el 22 de octubre de 2020, de

<https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/14>

Ministerio de Educación. (s.f.). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Tecnología para la educación : <https://educacion.gob.ec/tecnologia-educacion/>

Rodríguez, C. (Diciembre de 2015). *Tecnológico de Monterrey*. Obtenido de Uso de las TIC para favorecer el proceso de aprendizaje de estudiantes con Discapacidad Intelectual en la Institución Educativa Nicolás Gómez Dávila, Bogotá, Colombia:

https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/626577/Claudia_Rodr%C3%ADguez_Barrera_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

UNESCO. (2017). *UNESCO*. Obtenido de Recursos educativos abiertos :

[https://es.unesco.org/themes/tic-](https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/rea#:~:text=Los%20REA%20ofrecen%20una%20oportunidad,la%20promoci%C3%B3n%20de%20los%20REA.)

[educacion/rea#:~:text=Los%20REA%20ofrecen%20una%20oportunidad,la%20promoci%C3%B3n%20de%20los%20REA.](https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/rea#:~:text=Los%20REA%20ofrecen%20una%20oportunidad,la%20promoci%C3%B3n%20de%20los%20REA.)

Vargas, G. (14 de Junio de 2017). *Scielo*. Obtenido de Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011

ANEXOS

Anexo 1. Carta Aval



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL
"JORGE ENRIQUE ADOUM"
NIVELES: Inicial 2, EGB: Preparatoria, Elemental y Media
TARQUI COOP. "PASTOR VERA" MZ 1998 S. 6-7
Teléfono: 2040169

CARTA AVAL

A quien corresponda:

Yo, Grecia Cruz Torres, en calidad de rectora de la Escuela de Educación Básica Fiscal "Jorge Enrique Adoum" de la ciudad de Guayaquil, certifico y autorizo a la licenciada **Beatriz Alexandra Guachamin Pancho**, con cédula de identidad **0916999477**, estudiante de la **Maestría en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa** de la **Universidad Estatal Península de Santa Elena**, realizar su **Informe de Investigación** con el tema **RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL "JORGE ENRIQUE ADOUM", PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022**, así como la aplicación de los instrumentos de investigación, que serán utilizados para fines académicos.

Es todo en cuanto puedo dar fe

Guayaquil, agosto de 2022

Atentamente,


Directora



Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN – PRIMERA COHORTE MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

TEMA:

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022.

Maestrante: Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

Tutor de tesis: Lic. Aníbal Javier Puya Lino, MSc.

FORMATO DE ENCUESTA PARA DOCENTES

1.- ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje aplica usted recursos didácticos interactivos?

| | |
|--|--|
| Totalmente en desacuerdo | |
| En desacuerdo | |
| Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | |
| De acuerdo | |
| Totalmente de acuerdo | |

2.- ¿Cree usted necesario que los docentes conozcan sobre recursos didácticas interactivos?

| | |
|--|--|
| Totalmente en desacuerdo | |
| En desacuerdo | |
| Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | |
| De acuerdo | |
| Totalmente de acuerdo | |

3.- ¿Cree usted que es importante el uso de la tecnología como estrategia didáctica para facilitar el proceso de enseñanza?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

4.- ¿Ha utilizado alguno de los siguientes recursos didácticos interactivos (Symboloo, Kahoot) en el desarrollo de sus clases de matemáticas?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

5.- ¿Ha logrado desarrollar las destrezas imprescindibles del área de matemáticas?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

6.- ¿Las estrategias metodológicas según su criterio son importantes?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

7.- Las estrategias metodológicas utilizadas por usted ¿le han permitido desarrollar las destrezas con criterio de desempeño?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

8.- ¿Sus estudiantes participan activamente en la clase de matemática?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

9.- ¿Cree usted que con la metodología que aplica ha logrado desarrollar las destrezas básicas imprescindibles en sus estudiantes?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

10.- ¿Considera usted que con implementación de recursos didácticos interactivos en la clase de matemáticas permitirá desarrollar las destrezas básicas imprescindibles del área?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN – PRIMERA COHORTE
MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

TEMA:

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022.

Maestrante: Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho

Tutor de tesis: Lic. Aníbal Javier Puya Lino, MSc.

**FORMATO DE ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DEL NIVEL
ELEMENTAL**

1.- ¿Has escuchado sobre los recursos didácticos interactivos?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

2.- ¿Has trabajado alguna vez con el recurso didáctico interactivo Kahoot?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

3.- ¿Ha utilizado el recurso didáctico interactivo Symbaloo en el desarrollo de sus clases de matemáticas?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

4.- ¿Se le ha complicado el aprendizaje de algunos temas de matemática?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

5.- ¿Cree usted que el uso de tecnología facilitaría la comprensión de la asignatura de matemática?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

6.- ¿Las estrategias que utilizan los docentes de matemáticas son innovadoras?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

7.- Luego de las clases de matemáticas, ¿el docente realiza refuerzos de aprendizaje con recursos tecnológicos?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

8.- ¿Participa activamente en la clase de matemáticas?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

9.- ¿Has logrado comprender todos los temas planteados en la asignatura de matemáticas dentro del año escolar?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

10.- ¿Considera usted que el uso de recursos didácticos interactivos en la clase de matemáticas los estudiantes podrán aprender todos los temas planteados?

| | |
|-----------------------|--|
| Nunca | |
| Casi nunca | |
| Ocasionalmente | |
| Casi siempre | |
| Siempre | |

Anexo 3. Validación de expertos - V de Aiken

Instrumento 1: Encuesta para docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal "Jorge Enrique Adoum"

| Criterio | (S) Suficiencia | | | | | | | | | | (Cl) Claridad | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|---|-------------|---|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| | Independiente: Recursos didácticos interactivos | | | | Dependiente: Estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas en el área de matemática | | | | Propuesta: Guía de recursos didácticos interactivos | | Independiente: Recursos didácticos interactivos | | | | Dependiente: Estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas en el área de matemática | | | | Propuesta: Guía de recursos didácticos interactivos | | |
| Variables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Aida Paucar Llerena | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Fabián Domínguez P. | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Karen Paucar Llerena | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 |
| Total Items | 0,89 | 1,00 | 0,78 | 1,00 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,89 | 1,00 | 0,78 | 1,00 | 0,89 | 1,00 | 0,89 | 0,89 |
| Total Dimensiones | 0,92 | | | | 0,92 | | | | 0,84 | | 0,97 | | | | 0,92 | | | | 0,95 | | |
| Total Criterio | 0,92 | | | | 0,92 | | | | 0,84 | | 0,97 | | | | 0,92 | | | | 0,95 | | |
| | 0,89 | | | | | | | | | | 0,95 | | | | | | | | | | |
| | (Co) Coherencia | | | | | | | | | | (R) Relevancia | | | | | | | | | | |
| Variables | Independiente: Recursos didácticos interactivos | | | | Dependiente: Estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas en el área de matemática | | | | Propuesta: Guía de recursos didácticos interactivos | | Independiente: Recursos didácticos interactivos | | | | Dependiente: Estrategia metodológica para el desarrollo de destrezas en el área de matemática | | | | Propuesta: Guía de recursos didácticos interactivos | | |
| Items | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | 1,00 | 1,00 | 0,67 | 0,89 | 0,89 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,78 | 1,00 | 0,89 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,78 | 1,00 | 0,78 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| | 0,89 | | | | 0,97 | | | | 0,89 | | 0,97 | | | | 0,89 | | | | 1,00 | | |
| | 0,89 | | | | 0,97 | | | | 0,89 | | 0,97 | | | | 0,89 | | | | 1,00 | | |
| | 0,92 | | | | | | | | | | 0,95 | | | | | | | | | | |

Anexo 4. Coeficiente de Confiabilidad - Alfa de Cronbach

CÁLCULO DEL ALFA DE CRONBACH

Instrumento: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela Fiscal "Jorge Enrique Adoum"

| Encuestados | Ítem 1 | Ítem 2 | Ítem 3 | Ítem 4 | Ítem 5 | Ítem 6 | Ítem 7 | Ítem 8 | Ítem 9 | Ítem 10 | SUMA | Escala de Likert | |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------|--|---|
| Nº 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 25 | Totalmente en desacuerdo/Nunca | 1 |
| Nº 2 | 1 | 5 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 27 | En desacuerdo/Casi nunca | 2 |
| Nº 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 30 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo/Ocasionalmente | 3 |
| Nº 4 | 1 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 30 | De acuerdo/Casi siempre | 4 |
| Nº 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 31 | Totalmente de acuerdo/Siempre | 5 |
| Nº 6 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 32 | | |
| Nº 7 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 37 | | |
| Nº 8 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 38 | | |
| Nº 9 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 42 | | |
| Varianza | 0,22 | 0,10 | 0,17 | 1,21 | 0,62 | 0,17 | 0,47 | 0,47 | 0,47 | 0,44 | | | |
| Sumatoria de varianzas | 4,35 | | | | | | | | | | | | |
| Varianza de la suma de los ítems | 26,91 | | | | | | | | | | | | |

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

| α | Coefficiente de confiabilidad del cuestionario | 0,93 |
|--------------|--|-------|
| K | Número de ítems del cuestionario | 10 |
| $\sum S_i^2$ | Sumatoria de las varianzas de los ítems | 4,35 |
| S_T^2 | Varianza total del instrumento | 26,91 |

Escala del Alfa de Cronbach

| | |
|------------------------|--------------|
| Coefficiente alfa >0,9 | Excelente |
| Coefficiente alfa >0,8 | Bueno |
| Coefficiente alfa >0,7 | Aceptable |
| Coefficiente alfa >0,6 | Cuestionable |
| Coefficiente alfa >0,5 | Inaceptable |

Anexo 5. Cronograma del Informe de investigación



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
INSTITUTO DE POSTGRADO**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA SEGUNDA COHORTE

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL "JORGE ENRIQUE ADOUM", PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022.

Día de reunión: **Martes** Hora: **19h00 a 21h00**

| ACTIVIDADES | AÑO 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTALES | |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | MAYO | | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | TOTAL MES | TOTAL ACUM. | | |
| | 03 | 10 | 17 | 24 | 31 | 07 | 14 | 21 | 28 | 05 | 12 | 19 | 26 | 02 | 09 | 16 | 23 | 30 | 06 | 13 | 20 | 27 | 04 | 11 | | | | |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 64 | 68 | 72 | 76 | 80 | 84 | 88 | 92 | 96 | 100 | TOTAL MES | TOTAL ACUM. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | TOTAL MES | TOTAL ACUM. |
| Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | Sem | | | | |
| 1) INTRODUCCIÓN | 2 Hrs. | 3 Hrs. | 3 Hrs. | 3 Hrs. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11 | 11 | | |
| 2) MARCO TEÓRICO | | | | | 3 Hrs. | 3 Hrs. | 3 Hrs. | 3 Hrs. | 3 Hrs. | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 29 | | |
| 3) MATERIALES, MÉTODOS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN | | | | | | | | | 3 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | | | | | | | | | | 15 | 44 | | |
| 4) CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | | | | 8 | 52 | | |
| 5) PROPUESTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 2 Hrs. | 8 | 60 | |

Compromiso: Yo **BEATRIZ ALEXANDRA GUACHAMÍN PANCHO**, me comprometo a cumplir responsablemente el presente Informe de Investigación socializado previamente con el Docente - Tutor, caso contrario será decisión del Docente con autorización del Consejo Académico de la Facultad, tomar las decisiones pertinentes.

Lic. Anibal Javier Puya Lino, MSc.
Firma del Docente Tutor

Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho
Firma del Maestrante

Anexo 6. Matriz de consistencia

| Problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Indicadores | Metodología |
|--|---|---|--|--|--|
| <p>¿Cómo influye la aplicación de recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas del área de matemática, de los estudiantes de educación básica elemental, de la escuela fiscal “Jorge Enrique Adoum”, de la ciudad de Guayaquil, año 2022?</p> | <p>Objetivo General Determinar la influencia de la aplicación de recursos didácticos interactivos como estrategia metodológica en el desarrollo de destrezas del área de matemática de los estudiantes de educación básica elemental de la escuela fiscal “Jorge Enrique Adoum” de la ciudad de Guayaquil año 2020.</p> <p>Objetivos Específicos Analizar los diferentes tipos de recursos didácticos interactivos adecuados para el desarrollo de las destrezas del área de matemática mediante la</p> | <p>El uso de recursos didácticos interactivos mejora el proceso de enseñanza en el área de matemáticas de los estudiantes de educación básica elemental de la Escuela Fiscal Jorge Enrique Adoum de la ciudad de Guayaquil.</p> | <p>Variable independiente Recursos didácticos interactivos</p> <p>Variable dependiente Estrategia metodológica en el área de matemáticas</p> | <p>Perspectivas, teorías y modelos de la Didáctica Generalidades acerca de definición de la didáctica</p> <p>Modelo de didáctica</p> <p>¿Qué son los recursos didácticos interactivos?</p> <p>La importancia de los recursos didácticos interactivos</p> <p>La función de los recursos didácticos interactivos</p> <p>La clasificación de los recursos didácticos</p> | <p>Método Cuantitativo</p> <p>Instrumentos de recolección de datos:</p> <p>Encuestas a docentes y estudiantes</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>sistematización y revisión de la literatura.</p> <p>Identificar las destrezas específicas del área de matemáticas a desarrollar en los estudiantes de básica elemental</p> <p>Proponer mediante una guía el uso de recursos didácticos interactivos como estrategia para mejorar el desarrollo de las destrezas de matemáticas de los estudiantes de básica elemental.</p> | | | <p>interactivos</p> <p>Estrategias metodológicas</p> <p>El currículo de matemática</p> <p>Contribución del área de matemática</p> | |
|--|---|--|--|--|--|

Anexo 7. Certificado de gramatólogo

CERTIFICACIÓN GRAMATOLÓGICA

Yo, M.Sc. Juan Pablo Corral Fierro, Certifico: que he revisado la redacción y ortografía del contenido del Informe de Investigación: *“RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022”*, elaborado por la Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho, con C.I. 0916999477, previo a la obtención del Título de Magíster en Educación, mención en tecnología e Innovación educativa.

Para el efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido del texto:

- Se denota pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizan los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis.
- El lenguaje es claro, académico, sencillo y directo, por lo tanto de fácil comprensión.

Por lo expuesto, y en uso de mis derechos como Magíster en Estudios de la Cultura con Mención en Literatura Hispanoamericana, recomiendo la VALIDEZ ORTOGRÁFICA de su proyecto, previo a la obtención de su Grado Académico de cuarto nivel, Att.



.....
M.Sc. Juan Pablo Corral Fierro
C.I. 1712895182

Anexo 8. Certificado del Urkund

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA



La Libertad, 15 de diciembre de 2022.

CERTIFICADO ANTIPLAGIO 002-TUTOR AJPL-2022

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado “**RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL, DE LA ESCUELA FISCAL “JORGE ENRIQUE ADOUM”, PROVINCIA DEL GUAYAS, CANTÓN GUAYAQUIL, PERIODO LECTIVO 2022**”, elaborado por la maestrante Lic. Beatriz Alexandra Guachamín Pancho, egresada de la **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN - MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Magíster en **EDUCACIÓN - MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 4% de la valoración permitida; por consiguiente, se procede a emitir el presente informe. Atentamente,

Lic. Puya Lino Aníbal Javier, M.Sc
C.I.:1305299172
DOCENTE TUTOR

Adjunto reporte de similitud.

Reporte Urkund

The screenshot displays the Urkund web interface for document analysis. The browser tabs include 'Inicio de sesión - Urkund', 'Inicio - ORIGINAL', and 'Index - ORIGINAL View'. The URL is 'secure.urkund.com/view/145467695-770992-963239#/details/findings/matches/0'. The main header shows navigation options: 'VOLVER A LA VISTA GENERAL DEL ANÁLISIS', refresh, download, help, and 'CONFIGURACIÓN'. The document information is as follows:

| REMITENTE | ARCHIVO | SIMILITUD |
|------------------|-------------------------------------|-----------|
| valt@outlook.com | Tesis Beatriz Guachamin Pancho.docx | 4 % |

Below the header, there are three tabs: 'COINCIDENCIAS' (selected), 'FUENTES', and 'DOCUMENTO COMPLETO'. The 'TIPO' filter is set to 'MOSTRAR EN EL TEXTO'. There are three toggle switches: 'Citas' (disabled), 'Paréntesis' (disabled), and 'Diferencias detalladas de texto' (enabled). A document card shows '4 / 11 DOCUMENTO ENVIADO' with a '98%' similarity score and 'SIMILITUD DE TEXTO'. The document title is 'Constitución de la República del Ecuador'. Navigation buttons 'ANTERIOR' and 'SIGUIENTE' are visible. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 8:46 on 15/12/2022.