

Pregrado

TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN:

DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES
DEL CUARTO AÑO DE EGB DE LA ESCUELA JUAN SALINAS.

ASIGNATURA: Proyectos tecnológicos aplicados a la educación

NIVEL: Quinto

AUTOR: David Mauricio Simba Haro

TUTOR: Msc. Estefany Nenger

FECHA: Julio 2025



Autor: David Mauricio Simba Haro



Título a obtener: Tecnólogo/a Superior Universitario en Docencia e Innovación Educativa.

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: david.simba@ister.edu.ec

Dirigido por: Mg. Joseph Montece Zambrano



Título: Magister en Educación, Mención Gestión de los Aprendizajes Mediadas por Tics.

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: joseph.montece@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

©2025 Tecnológico Universitario Rumiñahui

SANGOLQUÍ – ECUADOR

SIMBA HARO DAVID MAURICIO

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES
DEL CUARTO AÑO DE EGB DE LA ESCUELA JUAN SALINAS.

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-2-2.3

Sangolquí, 15 de Agosto del 2025

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Por medio de la presente, yo, **David Mauricio Simba Haro** declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado **Recursos didácticos interactivos para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes del cuarto año de EGB de la Escuela Juan Salinas**, de la Tecnología Universitaria en Docencia e Innovación Educativa; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



David Mauricio Simba Haro
C.I.: 1720192432

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2025-ISTER-3

CARRERA:

TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

AUTOR /ES:

DAVID MAURICIO SIMBA HARO

TUTOR (METODOLÓGICO Y ACADÉMICO):

MG.JOSEPH MONTECE ZAMBRANO

CONTACTO ESTUDIANTE:

0979298908

CORREO ELECTRÓNICO:

simba_dabo7@hotmail.com

TEMA:

RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DEL CUARTO AÑO DE EGB DE LA ESCUELA JUAN SALINAS.

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

RESUMEN EN ESPAÑOL:

En la sociedad que vivimos actualmente la educación desempeña un rol importante pues de ella depende el progreso por esta razón es preciso incorporar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje recursos didácticos interactivos para innovar la educación en los alumnos y fomentar un aprendizaje que se ajuste a las demandas del mundo contemporáneo reforzando el carácter crítico y reflexivo, práctico en todas las asignaturas en específico de la asignatura de matemáticas. En estos últimos años se ha visto afectado el rendimiento académico de los alumnos en las diferentes instituciones educativas por diferentes aspectos como es el tradicionalismo en la enseñanza por parte de los docentes, la pandemia mundial por tales motivos este trabajo investigativo propone la utilización de recursos didácticos interactivos para optimizar el nivel académico en el tema de Matemáticas en alumnos de cuarto año EGB en la Escuela Juan Salinas. Para la obtención de datos que nos ayuden en este trabajo de investigación por los cuales se aplicará técnicas, instrumentos, métodos como el inductivo, deductivo, analítico, sintético entre otros aspectos importantes para que se promueva en los centros educativos una enseñanza donde los recursos innovadores prevalezcan como material de apoyo para fortalecer los conocimientos adquiridos por los estudiantes de forma eficaz de calidad y calidez humana.

PALABRAS CLAVE:

Recursos didácticos innovadores, aprendizaje significativo, rendimiento académico tradicionalismo, fortalecer conocimientos, Matemática.

ABSTRACT:

In the society we live in today, education plays an important role since progress depends on it. For this reason, it is necessary to incorporate interactive didactic resources into the teaching-learning process to innovate education in students and promote learning that adapts to the demands of the contemporary world, reinforcing the critical, reflective, and practical nature in all subjects, specifically in the subject of mathematics. In recent years, the academic performance of students in different educational institutions has been affected by different aspects such as traditionalism in teaching by teachers, the global pandemic. For these reasons, this research work proposes the use of interactive didactic resources to optimize the academic level in the subject of Mathematics in fourth-year EGB students at the Juan Salinas School. To obtain data that will assist us in this research work, we will apply techniques, instruments, and methods such as inductive, deductive, analytical, and synthetic approaches, among other important aspects, to promote teaching in educational centers where innovative resources prevail as support material to strengthen the knowledge acquired by students in an effective manner, with quality and human warmth..

KEYWORDS:

Innovative teaching resources, meaningful learning, traditional academic performance, strengthening knowledge, Mathematic



Firma del Estudiante
DAVID MAURICIO SIMBA HARO
C.I.: 1720192432

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-4

Sangolquí, 15 de Agosto del 2025

Sres.-

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Yo, DAVID MAURICIO SIMBA HARO, con C.I.: 1720192432 alumno de la Carrera TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, cedo al INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO, los derechos de publicaciones del presente trabajo de Titulación en el Repositorio Institucional para hacer uso de todos los contenidos con fines estrictamente académico o de investigación.

Atentamente,



Firma del Estudiante
DAVID MAURICIO SIMBA HARO
C.I.: 1720192432

DEDICATORIA

A mis padres, por cada consejo, cada impulso y cada sacrificio silencioso que me ha permitido avanzar. Les agradezco de corazón todo el esfuerzo y la confianza que siempre han puesto en mí. Este logro también es suyo.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a Dios, porque sin su ayuda y fortaleza no hubiera podido superar los momentos difíciles. También estoy muy agradecido con mi hermano, que siempre estuvo a mi lado cuando más lo necesitaba, brindándome apoyo y ánimo sin pedir nada a cambio. Sus palabras y compañía fueron muy importantes para mí, y gracias a ellos pude seguir adelante. Este logro es tan suyo como mío, y les llevo siempre en mi corazón. Muchas gracias de verdad.

RESUMEN EJECUTIVO

En la sociedad que vivimos actualmente la educación desempeña un rol importante pues de ella depende el progreso por esta razón es preciso incorporar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje recursos didácticos interactivos para innovar la educación en los alumnos y fomentar un aprendizaje que se ajuste a las demandas del mundo contemporáneo reforzando el carácter crítico y reflexivo, práctico en todas las asignaturas en específico de la asignatura de matemáticas. En estos últimos años se ha visto afectado el rendimiento académico de los alumnos en las diferentes instituciones educativas por diferentes aspectos como es el tradicionalismo en la enseñanza por parte de los docentes, la pandemia mundial por tales motivos este trabajo investigativo propone la utilización de recursos didácticos interactivos para optimizar el nivel académico en el tema de Matemáticas en alumnos de cuarto año EGB en la Escuela Juan Salinas. Para la obtención de datos que nos ayuden en este trabajo de investigación por los cuales se aplicará técnicas, instrumentos, métodos como el inductivo, deductivo, analítico, sintético entre otros aspectos importantes para que se promueva en los centros educativos una enseñanza donde los recursos innovadores prevalezcan como material de apoyo para fortalecer los conocimientos adquiridos por los estudiantes de forma eficaz de calidad y calidez humana.

Palabras clave:

Recursos didácticos innovadores, aprendizaje significativo, rendimiento académico tradicionalismo, fortalecer conocimientos, Matemática.

ABSTRAC

In the society we live in today, education plays an important role since progress depends on it. For this reason, it is necessary to incorporate interactive didactic resources into the teaching-learning process to innovate education in students and promote learning that adapts to the demands of the contemporary world, reinforcing the critical, reflective, and practical

nature in all subjects, specifically in the subject of mathematics. In recent years, the academic performance of students in different educational institutions has been affected by different aspects such as traditionalism in teaching by teachers, the global pandemic. For these reasons, this research work proposes the use of interactive didactic resources to optimize the academic level in the subject of Mathematics in fourth-year EGB students at the Juan Salinas School. To obtain data that will assist us in this research work, we will apply techniques, instruments, and methods such as inductive, deductive, analytical, and synthetic approaches, among other important aspects, to promote teaching in educational centers where innovative resources prevail as support material to strengthen the knowledge acquired by students in an effective manner, with quality and human warmth.

Keywords:

Innovative teaching resources, meaningful learning, traditional academic performance, strengthening knowledge, Mathematic

ÍNDICE GENERAL

1.1 Contenido

INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	2
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
JUSTIFICACIÓN	6
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	7
Variable Independiente.....	7
Variable Dependiente	7
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	8
Antecedentes.....	8
Bases teóricas conceptuales de la investigación	11
Recursos didácticos interactivos	11
Importancia de los recursos interactivos	12
Función de los recursos didácticos interactivos	12
Clasificación de los recursos didácticos tecnológicos interactivos	13
Proceso de enseñanza	13
Estrategias metodológicas	14
Bases legales.....	15
LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL.....	15
De los Principios Generales	15
Capítulo único del ámbito, principios y fines.....	16
RÉGIMEN ACADÉMICO, TÍTULO III, DE LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN, CAPÍTULO I.....	17
De la Evaluación del Desempeño Estudiantil.	17
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	20
Enfoque metodológico de la investigación	20
En función del propósito.....	20
Por su nivel de profundidad.....	20
Por la naturaleza de los datos.....	20
Por los medios para obtener datos	21
Por la Inferencia	22
Según el periodo transversal.....	23

POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
Población	25
Muestra	25
Instrumentos	26
Encuesta	26
Cuestionario.....	27
Validez y Confiabilidad	27
Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico.....	28
Análisis descriptivo e inferencial de los resultados	28
<i>Gráfico 1</i> Con que frecuencia actualiza los conocimientos	28
<i>Gráfico 2</i> Fomenta el trabajo colaborativo en los estudiantes.....	29
<i>Gráfico 3</i> Tipo de recursos educativos utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje	30
<i>Gráfico 4</i> Las páginas y plataformas educativas fomentan los aprendizajes.....	31
<i>Gráfico 5</i> Tiempo empleado por el docente para las planificaciones.....	32
<i>Gráfico 6</i> Mejora el aprendizaje aplicando recursos interactivos.	33
<i>Gráfico 7</i> Busca información de manera autónoma para resolver inquietudes.....	34
<i>Gráfico 8</i> Las plataformas digitales fomentan un clima de participación activa durante las clases.....	35
<i>Gráfico 9</i> Trabajar en equipo te ayuda a comunicarte con los demás para obtener resultados sobre un tema.....	35
<i>Gráfico 10</i> Reglas para el buen uso de recursos interactivos	36
<i>Gráfico 11</i> Atender las explicaciones para mejorar el aprendizaje	37
<i>Gráfico 12</i> <i>Participar en clases ayuda a mejorar el aprendizaje</i>	38
<i>Gráfico 13</i> La exposición de un tema debe ser clara y sencilla con vocabulario fácil	39
CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	41
Fundamentos de la propuesta	41
Justificación	41
Objetivos de la propuesta	42
Importancia y características de la propuesta	42
Presentación de la propuesta	42
Ejecución de la propuesta	49
Resultados obtenidos con la implementación de la propuesta	49
Figura 1	50
Figura 2	51
Figura 3	51
Figura 4	52
Figura 5	53

Figura 6	54
Figura 7	54
Figura 8	55
Figura 9	56
Figura 10	57
Resultados de la encuesta final.....	58
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS	64

INTRODUCCIÓN

La educación debe estar enfocada en la adquisición y desarrollo de las capacidades en niños y niñas de manera que sean capaces de actuar con responsabilidad con el objetivo de adquirir destrezas que le permitan integrarse a la sociedad a la que pertenecen. Los métodos de enseñanza aprendizaje en la materia de Matemática se ha caracterizado, en ser rígido, aplicando un método tradicional, donde el profesor ocupa un papel principal de difusor de información, mientras que el alumno desempeña el papel de receptor pasivo.

Se debe señalar que se dan casos en los que el conocimiento transmitido por el profesor es relevante, no es asimilado por los alumnos por diversas causas, generando vacíos mentales, que implica que la información de diversos procedimientos no formen parte de un proceso de aprendizaje en el área cognitiva, presentándose una serie de dificultades al desarrollar el estudio crítico y reflexivo, en el que tienen que emplear la inventiva, la inferencia y la lógica para explicar la resolución de problemas en el entorno.

Otro aspecto a considerar es el avance de la tecnología en todos los campos, la educación no debe ser la excepción es por ello que todos los profesores se deben capacitar para ir de la mano, para educar a estudiantes capaces y preparados para el empleo, batallar con las dificultades que se dan en la vida. Esto exige a los docentes en estos tiempos una constante capacitación en lo que se refiere a la tecnología conteniendo y técnicas, métodos de enseñanza aprendizajes, que se han transformado en un instrumento esencial de cualquier actividad y hacia ello se tiene que enfocar la educación pues él no cumplir con las expectativas de formación respecto a las habilidades que los alumnos deberían lograr para encarar

cualquier obstáculo, ya que en este periodo todas las actividades giran en torno a la tecnología y el docente debe tener dominio de estos recursos didácticos innovadores.

De esta manera la variedad actual de tecnologías, la comunicación y su aplicación para el sector educacional general hay nuevas oportunidades de interacción en el salón de clases, nuevos ambientes de comunicación y nuevas posiciones d trabajo.

En concordancia con lo mencionado, hay una problemática que se evidencia en la Escuela de Educación Básica Juan Salinas ubicada en la ciudad de Sangolqui, con los alumnos de 4to año de educación básica para lograr alcanzar un rendimiento académico óptimo en el área de matemáticas y tiene una relación directa con el poco uso de recursos innovadores de los profesores de la institución.

Planteamiento del problema

este estudio se fundamenta en la utilización de recursos pedagógicos interactivos para su fortalecimiento del desempeño en el contexto educativo de los niños, niñas del cuarto año de educación general básica en la materia de Matemáticas. Los estudiantes pasaron una etapa de enseñanza presencial a una modalidad virtual, generando cambios ensu proceso de aprendizaje y por ende los estudiantes requieren mejorar sus niveles de aprendizajes, para alcanzar niveles óptimos como se muestra en los resultados de las pruebas PISA, los países que alcanzan las mayores puntuaciones son: Japón: 527, Corea: 526 y Estonia: 523 son los países, entre los seleccionados, que obtienen los mejores resultados en matemáticas (Barbosa-Camargo, 2021).

En nuestro país según (INEVAL, 2020), menciona que los resultados de los estudiantes mejoran conforme el nivel de estudios de los padres es más alto, de igual manera el tiempo que

los estudiantes le dedican al trabajo, a los hijos y a llegar a la institución educativa afecta significativamente a sus promedios (p. 56).

Hay varios elementos que influyen en el desempeño académico de los alumnos en el área de matemáticas, entre los más destacados se incluye; la educación académica de los progenitores y el nivel de desmotivación de los alumnos. La principal razón es la metodología empleada por el profesor al impartir las matemáticas.

Tradicionalmente en un salón de clase el estudiante está en la responsabilidad de proporcionar atención a todas las explicaciones del docente, ya que se consideraba que se adquiere los conocimientos, solicitando al niño mantener una actitud pasiva, el escaso conocimiento conlleva a desmotivar e interactuar en clase a los niños, los mismos que muestran inseguridad dentro del aula ya que es palpable el problema que se ocasiona en la Institución Educativa. Al elaborar la planificación micro curricular debemos especificar las estrategias y recursos tecnológicos interactivos necesarios como es el caso de la asignatura de Matemáticas.

Han perdido el interés en las materias de estudio, los docentes no poseen capacitación adecuada esto provoca que el profesor no intervenga con sus puntos de vista, con sus criterios vinculados a ciertos temas, lo que solo lleva a memorizar de manera mecánica para repetir más adelante. Estas situaciones posibilitan que el profesor se presente con una clase magistral en la que se aprenden de memoria en distintos temas y se expone de manera textual frente a los demás alumnos, dejando impresiones por su sabiduría, el control del tema aunque no consiga entender el mensaje.

Con la Reforma Curricular se exige que los estudiantes desarrollen habilidades y lleguen a la comprensión de los contenidos, con el propósito de lograr una Educación de calidad, algo que en la realidad no se produce. Es decir el profesor en los actuales tiempos debe trabajar en

varios contenidos de los ejes transversales de la Reforma Curricular, utilizando herramientas tecnológicas interactivas para llegar a sus estudiantes.

Existe escaso conocimiento sobre dicha investigación, esto se debe por la insuficiente información, motivo de dar resolución a este inconveniente. En el presente se ha debatido sobre la importancia de incorporar herramientas tecnológicas interactivas a la educación, pues mediante esta se fomenta el aprendizaje el aprendizaje y se favorece la construcción activa y participativa del saber de los alumnos; se desempeñan como un canal de comunicación e intercambio de conocimientos y vivencias, además es una herramienta para manejar información, fuente de recursos, ambientes de enseñanza y crecimiento cognitivo. Las herramientas tecnológicas interactivas durante el proceso de instrucción y aprendizaje, se han vuelto indispensable en los centros de enseñanza, nos permite la adquisición de nuevas posibilidades para que los profesores, se relacionen con ideas y técnicas que promuevan la la toma de decisiones en respuesta a las necesidades Educativas, posibilita una educación enfocada principalmente en el alumno que interacciona con la adquisición de nuevos saberes. Este tipo de tecnología interactiva permite aplicar la relevancia de su aplicación, en su forma de enseñar y de aprender que proporciona una educación de alta calidad, y potencia el proceso de instrucción y aprendizaje.

El propósito es lograr que los niños cumplan sus metas en el ámbito educativo, con un aprendizaje significativo, fraccionando con las barreras del tradicionalismo, en el aula. Y los docentes utilicen nuevos métodos interactivos como plataformas educativas.

El bajo rendimiento en la materia de matemáticas en estudiantes con dificultades de aprendizaje en la Educación General Básica, debido a la ausencia o inadecuada utilización de recursos didácticos que faciliten el entendimiento y el razonamiento lógico-matemático.

Este problema se aborda en la investigación titulada recursos didácticos interactivos para estudiantes con problemas de aprendizaje en la materia de matemáticas en EGB que busca diseñar y aplicar una guía metodológica basada en recursos didácticos para mejorar el aprendizaje en matemáticas.

¿Qué impacto tiene la utilización de recursos didácticos interactivos en la motivación y participación de los estudiantes durante las clases de matemáticas?

¿Cuáles son las causas del bajo desempeño en la materia de Matemáticas en los estudiantes de 4to EGB?

¿Cómo se fundamenta los principios teóricos conceptuales de recursos didácticos interactivos y rendimiento académico?

¿Cómo selecciono recursos didácticos interactivos para el mejoramiento del desempeño académico en la materia de Matemáticas en estudiantes del cuarto año de EGB?

Objetivo general

Desarrollar en los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica la capacidad para aplicar recursos didácticos interactivos en la resolución de problemas matemáticos, promoviendo su comprensión y motivación, con el fin de mejorar su rendimiento académico en el área de Matemáticas.

Objetivos específicos

Identificar el nivel de rendimiento en la asignatura de Matemáticas por parte de los estudiantes de 4to EGB.

Fundamentar los principios teóricos conceptuales de recursos didácticos interactivos y

rendimiento académico.

Seleccionar recursos didácticos interactivos para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Matemáticas en estudiantes del cuarto año de EGB.

JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación tiene importancia ya que presenta una relevancia social, teniendo en cuenta que procura aportar actividades para la utilización de recursos didácticos interactivos para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, con los resultados permitirá fortalecer dichas habilidades en los estudiantes y lograr su éxito académico teniendo en cuenta que aporta el análisis de habilidades como la habilidad para analizar de manera crítica, solucionar problemas y tomar decisiones, creatividad, comunicación y colaboración, investigación y controlar la información.

Conocer sobre innovación, se ha transformado en uno de los desafíos más relevantes en el ámbito educativo pues en ella recae la calidad educativa, y una actitud positiva de toda la comunidad educativa, para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, estos permiten al profesor mejorar los recursos con los que impartirán sus conocimientos, y al estudiante le permite asimilar los mismos de una manera más dinámica, clara y significativa. Los recursos educativos interactivos en el proceso de enseñanza aprendizaje son de gran novedad científica ya que la educación va avanzando según el pasar de los años y el docente tiene que ir actualizándose para poder desempeñarse en la educación.

El tema seleccionado será de gran aporte para el personal docente para impartir sus

conocimientos y los grandes beneficiarios son los alumnos de 4to año de educación general básica conocerán sobre las herramientas tecnológicas interactivas para lograr un aprendizaje significativo.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Los recursos didácticos interactivos optimizan la interpretación y el estudio de temas que se imparten en la asignatura de Matemáticas.

Variable Independiente

Los recursos didácticos interactivos.

Variable Dependiente

Rendimiento académico en la materia de Matemáticas.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Existen preliminares en torno al tema de investigación que presentan un aporte y referente importante para su comprensión y análisis.

De los recursos didácticos interactivos (Guachamín, 2022) en su tesis de maestría titulada. “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.”, manifiesta que el objetivo principal se enmarca en identificar el impacto de la utilización de recursos educativos como táctica metodológica en el proceso de habilidades del campo de las matemáticas. Este proyecto busca incrementar la calidad de la educación mediante el estudio de las tácticas pedagógicas utilizadas por los profesores para que los alumnos obtengan conocimientos valiosos, que les sirvan en su vida cotidiana y así alcanzar el objetivo de desarrollo.

Para (Díaz García, García Gómez, 2020) innovar en el entorno educativo es en extremo complejo y requiere de profundas consideraciones que van más allá de lo tecnológico. Para lograrlo, los procesos de formación y entrenamiento de los docentes son esenciales en nuestra sociedad actual los docentes deben perfeccionar su conocimiento y aplicación de recursos tecnológicos interactivos para garantizar la calidad educativa, estos saberes deben ser aprovechados al máximo por los alumnos para mejorar su comprensión en los temas de estudios para que estos aprendizajes sean significativos y el rendimiento académico dentro de las Instituciones educativas vaya en aumento.

Al constante análisis que la sociedad lleva a cabo el proceso de educación y por consiguiente demanda desde el 2020 se añadió a la mejora constante del mismo, la inesperada aparición de la pandemia causada por el virus del COVID-19. La educación fue uno de los problemas sociales más relevantes que de manera inesperada se modificó y se propago a otros contextos dentro de las viviendas de profesores y alumnos. Al respecto, (Alcántara, 2020) sostiene que, ante la abrupta e inesperada suspensión de sus actividades académicas, los sistemas educativos del mundo han recurrido a los medios digitales para continuar con sus actividades escolares. La cuarentena sanitaria demostró que los procesos de enseñanza aprendizaje pueden realizarse e incluso mejorarse de diversas maneras mediante la aplicación de innovadoras técnicas pedagógicas respaldadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Según (Martínez Paz, Toscano Menocal, 2021) Bajo esta perspectiva, son varios los elementos que el docente debe considerar al elegir una metodología novedosa y la utilización de recurso digitales en el salón de clases, se enfrentan al desafío de ser creativos e innovadores y de conseguir que los estudiantes obtengan las habilidades y normas a través de la transformación ,es absolutamente imprescindible que los profesores busquen alternativas y recursos disponibles para contrarrestar el fenómeno creciente de desinterés de los alumnos. Esto se debe a la búsqueda de nuevas técnicas, métodos y recursos educativos respaldados por el uso de las TIC, que permitan dinamizar los contenidos académicos, fomentar el aprendizaje y crear nuevas experiencias.

Según (Rodríguez, 2020), un docente en la actualidad debe promover la reflexión, implementar estrategias que promuevan el aprendizaje autónomo, ofrecer la pertinente retroalimentación y motivar el proceso de aprendizaje, todo lo anterior hace referencia, sin duda

alguna, un cambio a nivel de modelo educativo, enfocado hacia la adaptación de la docencia al alumnado. Transformarse en un nuevo modelo educativo que posibilite el máximo aprovechamiento de las ventajas de la tecnología conlleva una significativa transformación en la cultura escolar dentro de las instituciones educativas, los modelos educativos que estén enfocados en la utilización de tecnologías interactivas darán buenos resultados en cuanto al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

(Colomer y Cols, 2020), afirma que los nuevos métodos de enseñanza se fundamenta en técnicas activas orientadas a la creación de escenarios que fomenten una transformación en la cultura educativa y pedagógica. Esto conlleva que el docente comprenda a sus alumnos, el saber previo que poseen y determinen que pueden aprender en un instante específico, los elementos internos y externos que los impulsan y desestimula, sus costumbres, valores y actitudes hacia el aprendizaje, a partir de esto, es relevante subrayar que es crucial enfatizar que los profesores comparten la mayor parte del tiempo con sus estudiantes y esto les permite conocer realidades individuales para la aplicación de la mejor metodología de estudio.

La innovación educativa según (Aguiar, Cols, 2019) implica un proceso con múltiples facetas donde intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos, y además se da en todos los contextos educativos, desde el nivel del aula de Educación Infantil hasta la complejidad de los procedimientos que suceden a nivel de universidades. Dentro de los factores que tienen incidencia en la innovación educativa podríamos hablar sobre la economía, debido a que en ciertas instituciones educativas es el factor primordial limitante para llevar a cabo cambios positivos en cuanto al uso de interactividad tecnológica educativa y reforzar los conocimientos en los estudiantes.

Para (Domenech Casal, Cols, 2019) desde hace ya un tiempo se está librando una importante batalla por ejemplo para la inclusión de los estudiantes en materias de los dominios científicos y tecnológicos, las mismas que son un pilar importante de la generación de progreso a nivel mundial. El ambiente fluctuante y cada vez más globalizado en el que residimos, donde se produce la información en diferentes lugares y se genera desde y hacia casi todas las partes del planeta, la información que ahora tenemos a nuestro alcance es crucial y de gran relevancia sobre en el ámbito educativo, debido que al combinar con los diferentes recursos tecnológicos existentes se generan nuevos aprendizajes de manera más proactiva y creativa.

Bases teóricas conceptuales de la investigación

La Didáctica es la disciplina de la educación, que busca analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de intervenir en estos, a fin de lograr la educación intelectual de los alumnos. En su definición, Escudero añade que el objetivo es alcanzar la formación del individuo “en estrecha dependencia de su educación integral” (Alvarez, 2021), esta postura permite comprender que todo aprendizaje, debe aportar al crecimiento integral y total del ser humano.

Recursos didácticos interactivos

los recursos educativos interactivos abarcan elementos auditivos, visuales y graficos que impactan en los sentidos de los alumnos, fomentando su interés por aprender. De esta forma, se logra un aprendizaje significativo. Por lo tanto, los estudiantes potenciaran sus habilidades mediante actividades y así desarrollaran sus habilidades motivacionales, además les permite interrelacionarse con otras individuos y con la plataforma en sí misma, pueden ser por fines informativos, recreativos o educativos.

Importancia de los recursos interactivos

Los materiales educativos son de gran relevancia y apoyo para los profesores, pues pueden funcionar como apoyo o fortalecimiento de los saberes a los alumnos. Constituye el fundamento para el proceso del proceso de enseñanza, sin estos materiales las clases serían inútiles, puesto que los alumnos captan los conocimientos de forma más rápida y apropiada, además promueven el desarrollo de las competencias que posibilitaran al ser humano el máximo desempeño en la sociedad.

Función de los recursos didácticos interactivos

Los recursos educativos interactivos tienen el papel de ayudar a condensar, concienciar y estimular el interés de los alumnos, así como reforzar los aspectos fundamentales. Ilustran de manera objetiva la información, lo que hace que la exposición de un tema sea enérgica y placentera, y promueve la comunicación en equipo, las funciones son:

a-Función estimulante: despierta la curiosidad por el asunto o materia para conservar la concentración durante el proceso de aprendizaje y aprendizaje

b-Función asistencial y facilitadora: Presenta conceptos claros que determina la participación de los alumnos.

c-Función de papel de guía y conversación: Promueve la habilidad para organizar y estudiar.

d-Funcionalidad de evaluación: ejecuta el estudiante una evaluación global de lo que ha aprendido, con el objetivo de motivar y estimular un deseo de realización sobre su adecuado

aprendizaje.

Clasificación de los recursos didácticos tecnológicos interactivos

Los materiales educativos digitales de naturaleza informativa son todos aquellos recursos destinados a aclarar teorías y procesos, pueden incorporar una variedad de datos, desde conceptos hasta gráficos y números, siempre y cuando sean efectivos para el objetivo del profesor y del alumno. Estos recursos se distinguen por su capacidad para comunicar mensajes educativos.

Entre estos se incluyen:

- e) Las bibliotecas en forma digital
- f) Los blogs informativos
- g) Documentos digitales
- h) Playlists
- i) Juegos o recursos de G-Learning (Kahoot)
- j) Herramientas de realidad virtual
- k) Tableros colaborativos (Padlet)
- l) Google jamboard (pizarra interactiva)
- m) Software de aprendizaje
- n) Mentimeter
- o) Videos (Flipgrid)

Proceso de enseñanza

Se definen como las interacciones entre los alumnos y los profesores . La enseñanza se planifica de acuerdo a los planes de estudios, se basa en necesidades identificadas mediante la evaluación y se concreta mediante la capacitación de los docentes. (Plamplona, Raigosa, 2019), se centra en el estudiante, ya que él se encuentra en la búsqueda de conocimiento, para ello se debe estimular su curiosidad ante el mundo. La instrucción y el aprendizaje son dos asuntos que se abordan conjuntamente, sin una adecuada instrucción por parte del docente, no existirá un adecuado aprendizaje por parte del alumno.

Estrategias metodológicas

Las estrategias metodológicas representa un grupo de procedimientos que utilizan los profesores para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, estas deben ser escogidas y utilizadas en función de los conocimientos particulares específicas de los alumnos de forma organizada, que facilite el desarrollo de habilidades para entender, generando aprendizajes relevantes, a través de procedimientos y competencias que una vez aprendidas puedan ser empleadas ante diferentes circunstancias.

La elección de tácticas metodológicas de enseñanza y aprendizaje para la elaboración de contenidos, fomenta la motivación de los estudiantes para que participen en la formación de su propio saber, promuevan la comprensión y consolidación del proceso de enseñanza y aprendizaje que conserve el interés por lo que hasta ahora es para ellos incierto.

Bases legales

En consecuencia, este trabajo ha examinado los instrumentos jurídicos que respaldan la investigación:

El artículo 343 de la Constitución de la República del Ecuador establece que el objetivo del sistema nacional de educación será el fomento de habilidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que faciliten el aprendizaje, así como la creación y su uso de saberes, técnicas, artes y cultura. El sistema se enfoca en el individuo que aprende, operara de forma adaptable, dinámica, inclusiva, eficaz y eficiente.

Artículo 2 de la Ley Orgánica de Educación. letra b). Educación para el cambio. La educación se convierte en herramienta de cambio social; aporta a la formación del país, a los proyectos de vida y a la libertad de sus residentes, comunidades y nacionalidades; reconoce a las personas, especialmente a las niñas, niños y adolescentes, como núcleo del proceso educativo y como sujetos de derecho; y se estructura en función de los principios constitucionales.

q) Motivación. Se fomenta el empeño personal y la dedicación individual motiva a los individuos para el aprendizaje, además de la identificación y el reconocimiento. Valoración del profesor, aseguramiento del respeto a sus derechos y el avance del profesorado. Respaldo a su labor como elemento crucial para la calidad educativa.

Literal r) Evaluación. – Se define la evaluación integral como un proceso de evaluación , procedimiento constante y colaborativo del Sistema Educativo Nacional.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Título I

De los Principios Generales

Capítulo único del ámbito, principios y fines

Art. 1.- Ámbito. - Esta Ley asegura el derecho a la educación, establece los principios y objetivos generales que guían la educación en Ecuador en el contexto del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad, además de las relaciones entre sus participantes. Elabora y detalla los derechos, responsabilidades y garantías constitucionales en el contexto educativo y define las normativas fundamentales para la estructura, los niveles y modalidades, el modelo de administración, el financiamiento y la implicación de los participantes del Sistema Nacional de Educación.

Esta Ley no abarca la educación superior, que está regida por su propia legislación y se expresa de acuerdo con la Constitución de la República, la Ley y las acciones de la autoridad correspondiente.

Art. 2.- Principios .- La actividad educativa se lleva a cabo siguiendo los principios generales siguientes, que son las bases filosóficas, conceptuales y constitucionales que respaldan, definen y guían las decisiones y acciones en el sector educativo:

a. Universalidad. La educación es un derecho humano esencial y es un deber incuestionable e irrenunciable del Estado asegurar el acceso, la continuidad y la calidad de la educación para todos los habitantes, sin ninguna forma de discriminación. Está enlazada con las herramientas internacionales de derechos humanos;

b. Educación para el cambio. La educación es un instrumento de transformación que aporta a la construcción del país, los proyectos de vida y a la libertad de sus residentes, comunidades y nacionalidades; reconoce a las personas, especialmente a las niñas, niños y adolescentes, como núcleo del proceso educativo y como sujetos de derecho; y se estructura basándose en los principios constitucionales.

f. Desarrollo de procesos. Los grados de educación deben ajustarse a los ciclos de vida de los individuos, a su evolución cognitiva, emocional y psicomotriz, habilidades, contexto cultural y lingüístico, sus requerimientos y los del país, considerando especialmente la equidad auténtica de grupos de población históricamente marginados o cuyas inequidades siguen presentes, como son los individuos y grupos prioritarios establecidos en la Constitución de la República;

g. Aprendizaje permanente. La idea de la educación como un aprendizaje ininterrumpido, que se fomenta a lo largo de toda la existencia;

q. Motivación. Se fomenta el esfuerzo personal y la motivación a los individuos para el aprendizaje, además de reconocer y apreciar a los docentes, asegurar el respeto a sus derechos y respaldar su labor, como elemento crucial para la calidad educativa.

RÉGIMEN ACADÉMICO, TÍTULO III, DE LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN,

CAPÍTULO I

De la Evaluación del Desempeño Estudiantil.

Art. 40. La evaluación es un proceso dinámico, constante y metódico que debe facilitar la

valoración integral del estudiante. Cada institución de educación superior establecerá políticas y sistemas de evaluación tanto cualitativa como cuantitativa, los cuales deberán figurar en sus reglamentos internos.

Art. 41. Las entidades educativas superiores deben garantizar, mediante regulaciones, prácticas y seguimiento, que la valoración del rendimiento del alumno se distinga por su calidad y la satisfacción de los objetivos y requerimientos técnicos inherentes a la evaluación. El sistema de evaluación proporcionará evidencias de validez, fiabilidad, imparcialidad y facilidad de uso.

Art. 42. La valoración del rendimiento del alumno debe tener estos objetivos: corroborar las habilidades obtenidas en un periodo académico, supervisar el progreso de las actividades académicas, reformular las metas, sobrepasar los elementos imprescindibles y potenciar lo positivo.

Art. 43. En la estructura de valoración del rendimiento del estudiante, se tomarán en cuenta las evaluaciones durante el proceso y al concluir todo el proceso; considerando que los instrumentos de evaluación deben ser empleados en función de los objetivos de formación, los propósitos de la evaluación y las habilidades que necesitan ser evaluadas.

Art. 44. El alumno tiene el derecho de conocer de antemano los criterios de evaluación y, previo a la obtención de las notas, recibir de parte del profesor la información sobre los resultados de sus evaluaciones.

.

Literal w Calidad y calidez. Asegura el derecho de los individuos a una educación de alta calidad y calor, apropiada, apropiada, contextualizada, actualizada y articulada a lo largo de todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que contemple evaluaciones constantes. De igual manera, asegura que el estudiante sea el núcleo del proceso

educativo, con una adaptabilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se ajusten a sus necesidades y realidades esenciales, fomenta un ambiente escolar favorable en el proceso de aprendizaje.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Enfoque metodológico de la investigación

En función del propósito

La investigación aplicada es un método no metódico para hallar respuestas a problemas o asuntos específicas, pueden ser a nivel personal, colectivo social. Su nombre “no sistemática” dado que busca soluciones directamente, suele ser llamado “proceso científico” debido a que emplea las herramientas científicas existentes y las aplica para hallar soluciones. Al igual que en la investigación convencional, el investigador identifica el problema, plantea una hipótesis y después realiza experimentos para verificarla.

Este tipo de estudios de investigación nos permite resolver problemas cotidianos, si nos enfocamos en el ámbito educativo, la problemática a resolver es el desempeño académico de los alumnos en 4to año, dentro de la materia de Matemáticas, se debe aplicar diferentes estrategias innovadoras para resolver este problema, que es un común dentro de las Instituciones educativas.

Por su nivel de profundidad

Explicativo

El propósito de la investigación explicativa, tal como su nombre sugiere, es ampliar el conocimiento existente acerca de algo de lo que ya conocemos poco o nada. Así se concentra en los detalles permitiéndonos comprender un fenómeno más detallado. En resumen, lo que hace el (Arias, 2021). Con esta investigación tendremos la ayuda para determinar un análisis a fondo de la problemática planteada, y realizar un trabajo donde nuestra prioridad estará centrada en determinar las causas del porqué los estudiantes no alcanzan un nivel académico óptimo dentro de las asignaturas de estudio.

Por la naturaleza de los datos

Cualitativa

Según (Arias, Investigación Cualitativa, 2021) este tipo de investigación se centra en el análisis, en profundidad, de un tema concreto. Normalmente , intenta comprender el objeto de estudio de manera exhaustiva para poder llevar a cabo otra cosa, como las de naturaleza cuantitativa. Así pues, se enfoca en la cualidad y no por la cantidad, empleando muestras pequeñas escogidas meticulosamente. En esta investigación para obtener los resultados necesarios se aplicará una encuesta tanto para los docentes y estudiantes de 4to E.G.B. Que permitan relacionar las variables sobre la utilización de recursos didácticos tecnológicos innovadores para la enseñanza aprendizaje de los alumnos en la materia de Matemáticas.

Por los medios para obtener datos

Investigación de Campo

Según el autor (Santa Palella, Filiberto Martins, 2004) define, la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables, estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural, el investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (pag.88). Para los fines de investigación permite obtener información real a través de recolección de datos, con la técnica de la encuesta e instrumento el cuestionario. La misma se aplicará a docentes y estudiantes del 4to E.G.B, ya que es el lugar en el que está presentado el problema, de esa manera obtener los resultados necesarios.

Por la Inferencia

Deductivo

Menciona (Santa Palella, Filiberto Martins, 2004) están basados en la descomposición del todo en sus partes. Van desde lo general hasta lo específico y se distinguen por incluir un análisis y parte de generalizaciones previamente determinadas, de normas, normas o preceptos orientados a solucionar problemas específicos o a llevar a cabo en ciertas situaciones, el método deductivo adopta un camino descendente, desde los generales hasta lo específico. (pag.89). Para los fines de este trabajo investigativo el método deductivo es el más adecuado para la materia de Matemáticas parte de una premisa general y se aplica la lógica y así obtener una conclusión específica.

Inductivo

Según (Santa Palella, Filiberto Martins, 2004) son aquellos procedimientos que van de lo simple a lo compuesto, es decir, de las partes al todo, se caracterizan por que incluyen una

síntesis, consiste en la recopilación de varios datos y la observación de suficientes hechos referidos a un problema en particular, analizarlos para descubrir sus analogías y diferencias compararlos y tomar nota de sus características comunes para formular la regla que explica el comportamiento de esa clase de datos. (pag.88). El método inductivo nos facilita alcanzar a una conclusión general a través de observaciones realizadas, es decir de hechos concretos y particulares a una conclusión general.

Analítico

Para (TesisyMaster, 2019) el método analítico se basa en un estudio científico enfocado en dirección hacia la experimentación directa y la lógica empírica. Se aplica, fundamentalmente, en las ciencias, a través de este procedimiento, se encargan de desglosar en secciones el elemento o fenómeno a examinar para comprender los componentes, es una metodología sumamente eficaz y práctica en diversos campos y estudios descriptivos.

La observación es el análisis que parte de un suceso específico, en este caso el estudio del avance académico en la materia de Matemáticas para determinar metodologías para mejorar su aprendizaje.

Sintético

De acuerdo con los expertos (Métodos, 2019), se trata de un procedimiento analítico racional que apunta a reconstruir un evento de manera resumida, utilizando para ello los elementos más representativos del suceso, en palabras más sencillas, consiste en resumir un fenómeno o cosa que ya conocemos, la síntesis consiste en un proceso cognitivo de la mente que intenta comprimir los datos que ingresan a nuestra memoria. Este procedimiento se realiza para facilitarnos la identificación de la realidad que conocemos, que es enorme, y ocultar sus rasgos más emblemáticos, pero también sus especificidades.

Para esta investigación que se lleva a cabo, donde debemos tener presente los aspectos por los que en la materia de Matemáticas los alumnos no alcanzan un nivel académico aceptable debemos analizar si los recursos aplicados por el docente son los más adecuados y qué aspectos debemos mejorar en los mismos, y a su vez sugerir nuevas alternativas de enseñanza.

Según el periodo transversal

Las investigaciones observacionales de corte transversal pueden ser descriptivas o analíticas, en función del propósito general, este diseño es rápido, accesible y permite el cálculo directo de la prevalencia de una afección. A de más se mide de una manera simultánea la relación temporal entre la exposición y el efecto en un solo periodo, lo que impide reconocer una orientación en la temporalidad.

El estudio transversal o investigación ayuda a recolectar una amplia gama de datos de acción rápida que facilitan la toma de decisiones y la propuesta de productos (Jorge L., Soto Alonso, 2021), dentro del tema de estudio en el entorno de la educación podremos definir cómo los estudiantes de 4to.grado, donde puede encontrarse diferentes culturas,pensamientos, comprenden un tema determinado de la materia de Matemáticas.

Por el tiempo

Sincrónico

Las investigación sincrónica (Webnode, 2022) son aquellas que estudian fenómenos que se dan en un corto período, son aquellas que estudian fenómenos que se dan en un corto período.

El trabajo de investigación va aplicar el instrumento de la encuesta para la recopilar informacion, elmismo que se aplicará en forma presencial a los estudiantes del 4to año.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Para realización de esta investigación se toma como población de estudio a los profesores y alumnos de 4to año de E.G.B de la escuela de educación básica Juan Salinas que esta situada en la ciudad de Sangolqui.

Población

Tomando a (Galindo, 2021) que menciona que la población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, donde se desarrollará la investigación. Es decir que es conjunto de unidades a partir de las cuales se van a derivar conclusiones.

Para temas de estudio investigativo se toma la siguiente población: 196 Estudiantes y 9 docentes

Formula:

$$n = \frac{N * Z \frac{2}{\alpha} * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z \frac{2}{\alpha} * p * q}$$

n= tamaño de muestra buscado

N= tamaño de la población o universo

Z= parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

p= probabilidad que ocurra el evento

q= probabilidad que no ocurra el evento

e= error de estimación máximo aceptado

Muestra

Es un sector de todo el grupo de personas con las que se realiza el estudio, la misma posee las características de la población y se utiliza para sacar conclusiones de la población investigada, que sirve para recabar información sin necesidad de medir toda la población, cuando supera la toma de 200 personas. (Porfirio, 2020).

El muestreo será en base a lo que se detalla a continuación:

46 Estudiantes y 9 docentes

Instrumentos

La información que se obtenga se tratará a través de una matriz de Excel o Google Forms para diseñar los distintos cuadros y diagramas estadísticos automatizados, para llevar a cabo las correspondientes interpretaciones.

Este trabajo de investigación aplicará la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario con su respectiva escala de con finalidad de recabar datos sobre la aplicación de recursos didácticos interactivos como parte de las estrategias metodológicas para desarrollar destrezas en los estudiantes en la asignatura de matemáticas.

Encuesta

La encuesta es procedimiento que intenta recolectar datos de diversas personas cuyos puntos de vista son relevantes para el investigador, para ello en contraposición de la entrevista, se emplea un registro de preguntas redactadas que se proporciona a los estudiantes, quienes las contestan por escrito.

La metodología de muestreo es la más utilizada en los estudios de las ciencias sociales. Se emplea para recopilar datos de personas en relación a características (edad, estado civil), puntos de vista, entre otros.

Cuestionario

El científico social tiene la tarea de elaborar un método para evaluar las variables planteadas al exponer su problema de investigación. Este instrumento es el cuestionario; en este se utilizan las variables como preguntas, las cuales no solo deben considerar el problema en estudio, sino también la población que las responderá y los distintos tipos de preguntas.

técnicas de recopilación de datos.

Como es habitual, los cuestionarios suelen contener dos tipos de preguntas, las de tipo abierto y las de tipo cerrado: Una pregunta es abierta cuando se deja al informante la libertad de responder. Por ejemplo, ¿Cuál es su pasatiempo preferido? Una pregunta es cerrada sin solo ofrece al informante la posibilidad de seleccionar la respuesta de un conjunto fijo de alternativas. Por lo tanto, “¿Le parece Ud. que el actual presidente está realizando una labor muy buena, buena, regular o mala?” (Danelly Salas, 2020)

La aplicación de preguntas abiertas o cerradas en una investigación científica se determinará por diversos factores, siendo especialmente relevantes el planteamiento del problema y la definición de los objetivos de investigación.

Validez y Confiabilidad

La encuesta elaborada para docentes y estudiantes de la escuela de educación General Básica Juan Salinas ubicada en la ciudad de Sangolqui fue enviada a dos docentes expertos con cuarto nivel de estudio y con mínimo 10 años de experiencia para su validación, quienes evaluaron el instrumento previo a su aplicación y, simultáneamente, proporcionaron su punto de vista sobre las cuestiones planteadas en los instrumentos y se tomó los siguientes criterios:

- Lenguaje
- Objetividad
- Orden en las preguntas
- Complementariedad
- Metodología
- Pertinencia

El procedimiento y los resultados de la verificación de especialistas se detallan en los Anexos

Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico

Análisis descriptivo e inferencial de los resultados

Proceso a través del cual ordeno, clasifico y presento los resultados de la investigación en figuras estadísticas sistematizadas con el propósito de hacerlos comprensibles.

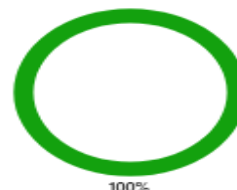
Tabulación encuesta a docentes

Gráfico 1

Con que frecuencia actualiza los conocimientos

1. Con qué frecuencia actualiza los conocimientos

No	0
Muy Raro	0
Algunas Veces	0
Regularmente	0
Siempre	9



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem de 9 docentes encuestados, su opinión sobre la actualización de conocimientos, arrojó el resultado que el 100% siempre está actualizándose.

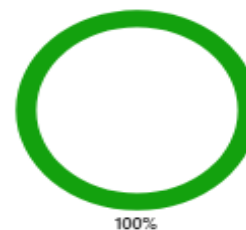
El dato mencionado anteriormente permite inferir que prevalece el compromiso de los docentes en la actualización de sus conocimientos, debido a su importancia, ya que de ello depende el proceso de enseñanza aprendizaje, que se impartirá a los estudiantes, y como profesionales de la docencia se debe tener responsabilidad respecto a los estudiantes para mejorar calidad educativa.

Gráfico 2

Fomenta el trabajo colaborativo en los estudiantes

2. Fomenta el trabajo colaborativo en los estudiantes.

● No es importante	0
● Es poco importante	0
● Es algo importante	0
● Es importante	0
● Es muy importante	9



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem de 9 docentes encuestados, su opinión sobre el trabajo colaborativo, arrojó el resultado que el 100% lo considera muy importante.

El porcentaje obtenido determina, que fomentar el trabajo colaborativo en los estudiantes resulta ser una estrategia positiva para incrementar la comunicación, el respeto a las opiniones, y mejorar las relaciones sociales entre los educandos.

Gráfico 3

Tipo de recursos educativos utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje

3. Tipo de recursos educativos utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

● Juegos interactivos	4
● Pizarras interactivas	0
● Libros interactivos	5
● Bibliotecas Virtuales	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados logrado en esta sección de 9 docentes encuestados, su opinión acerca de los tipos de recursos empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje, arrojó que el 44,44% utiliza juegos interactivos, el 55.56% libros interactivos.

En la información obtenida, se puede apreciar que los docentes están conscientes de la importancia de adquirir conocimientos sobre recursos educativos interactivos como táctica pedagógica adecuada para interactuar con los alumnos. Por lo tanto, es esencial que cada profesor tenga conocimiento y habilidad en las herramientas y aplicaciones digitales.

Gráfico 4

Las páginas y plataformas educativas fomentan los aprendizajes

4. Las páginas y plataformas educativas fomentan los aprendizajes.

● No	0
● Muy Rara vez	0
● Algunas Veces	0
● Regularmente	3
● Siempre	6



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem de 9 docentes encuestados, su opinión sobre las páginas y plataformas, arrojó el resultado que el 66,67% las considera herramientas que fomentan los aprendizajes, el 33,33% regularmente considera que fomenta los aprendizajes.

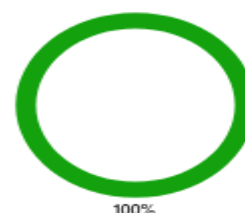
Con el resultado obtenido se da a conocer que los aprendizajes con la ayuda de plataformas y páginas por parte del docente ayuda a los estudiantes a ser creativos, prácticos debido a que estos recursos les motiva e incentiva a ser investigativos de sus propios aprendizajes, generando una nueva metrología de aprendizaje.

Gráfico 5

Tiempo empleado por el docente para las planificaciones

5. Tiempo empleado por el docente para las planificaciones.

Nunca	0
Casi nunca	0
Ocasionalmente	0
Cada mes	0
Una vez de a la semana	9



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem de 9 docentes encuestados, su opinión sobre el tiempo para la planificación, arrojó el resultado que el 100% lo realiza una vez a la semana.

Con los datos obtenidos se manifiesta que el tiempo para la planificación es vital y continuo ya que en esta se explica de manera detallada el procedimiento paso a paso a seguir

para la enseñanza de los estudiantes, ya que en ella se incluyen temas, estrategias recursos, para tener coherencia en los conocimientos que se imparten.

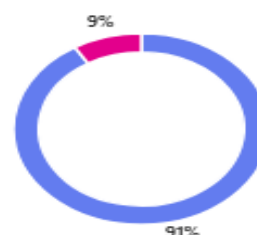
Tabulación encuesta a estudiantes

Gráfico 6

Mejora el aprendizaje aplicando recursos interactivos.

. Mejora el aprendizaje aplicando recursos interactivos.

● Totalmente de acuerdo	42
● De acuerdo	4
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● En desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados obtenidos en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 91,30 % contestaron que están totalmente de acuerdo en mejorar el aprendizaje aplicando recursos didácticos, un 8,70% manifiestan de acuerdo.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos y con los niños se ira fortaleciendo el acceso a la información, además fomentan la colaboración, cooperación y de esa manera se podrá mejorar el aprendizaje.

Gráfico 7

Busca información de manera autónoma para resolver inquietudes

Busca información de manera autónoma para resolver inquietudes.

● Totalmente de acuerdo	31
● De acuerdo	14
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1
● En desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem muestra que la opinión de los 46 estudiantes encuestados, el 67,39 % contestaron que están totalmente de acuerdo que para resolver inquietudes se debe buscar información de una manera autónoma, el 30,43% manifiestan de acuerdo, un 2,17% nos menciona que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En los datos mencionados prevalece en un porcentaje alto que para resolver inquietudes se debe buscar información de una manera autónoma que nos permita despejar dudas en el aprendizaje de una manera significativa, utilizando medios informáticos, audiovisuales entre otros.

Gráfico

8

Las plataformas digitales fomentan un clima de participación activa durante las clases.

. Las plataformas digitales fomentan un clima de participación activa durante las clases.



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem da a conocer que la opinión de los 46 estudiantes encuestados, el 82,61 % contestaron que están totalmente de acuerdo que durante la clase, las plataformas digitales fomentan un clima de participación activa, mientras que el 17,39% manifiestan de acuerdo.

En los datos mencionados prevalece que, en un mayor porcentaje, que si utilizamos plataformas digitales se facilitará la interacción, la construcción de conocimiento y el desarrollo de destrezas y competencias en los alumnos.

Gráfico 9

Trabajar en equipo te ayuda a comunicarte con los demás para obtener resultados sobre un tema

Trabajar en equipo te ayuda a comunicarte con los demás para obtener resultados sobre un tema.



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem denota que la perspectiva de los 46 estudiantes encuestados, el 87,00 % contestaron que están totalmente de acuerdo que para obtener resultados efectivos de un tema es mejor trabajar en equipo, el 13,00% manifiestan de acuerdo.

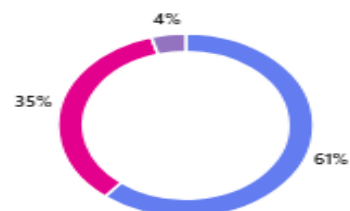
En los datos mencionados prevalece que en un mayor porcentaje, trabajar en equipo te ayudará a comunicarte con los demás y se obtendrá resultados óptimos sobre un tema, tiene un impacto positivo en el avance de los niños, ya que los motiva a conseguir un bien común. Además, trabajar en equipo fortalece las relaciones sociales y mejora las habilidades colaborativas.

Gráfico 10

Reglas para el buen uso de recursos interactivos

Reglas para el buen uso de recursos interactivos.

● Totalmente de acuerdo	28
● De acuerdo	16
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● En desacuerdo	2
● Totalmente en desacuerdo	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem muestra que la opinión de los 46 estudiantes encuestados, el 60.87 % contestaron que están totalmente de acuerdo que se debe hacer un buen uso de recursos interactivos y el 34,78% manifiestan de acuerdo, un 4,35% nos menciona que no están en desacuerdo.

En los datos mencionados prevalece que en porcentaje mayoritario que se debe plantear reglas para un buen uso de los recursos interactivos donde se puede estimular la asimilación de contenidos mediante experiencias sensoriales en los alumnos y fomenta el crecimiento de habilidades, destrezas, la construcción de actitudes y valores a través de la utilización adecuada de los recursos educativos.

Gráfico 11

Atender las explicaciones para mejorar el aprendizaje

. Atender las explicaciones para mejorar el aprendizaje.



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem da a conocer que la opinión de los 46 estudiantes encuestados, el 89,13 % contestaron que están totalmente de acuerdo que se debe atender las explicaciones para mejorar el aprendizaje, el 10,87% manifiestan de acuerdo.

La atención es crucial en la acción humana, dado que se encarga de activar los procesos de visión en estímulos particulares requeridos para realizar cualquier labor.

Gráfico 12

Participar en clases ayuda a mejorar el aprendizaje.

Participar en clases ayuda a mejorar el aprendizaje.



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem da a conocer que de los 46 estudiantes encuestados, el 93,48 % contestaron que están totalmente de acuerdo que los estudiantes deben participar en clases para mejorar el aprendizaje, el 6,52% manifiestan de acuerdo.

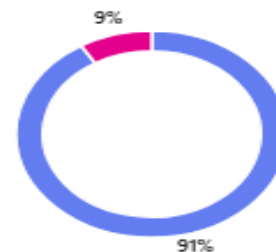
En los datos citados, se destaca que la participación en el aula es un elemento crucial del aprendizaje para los alumnos, no solo porque permite visualizar sus propias percepciones de la realidad experimentada en el ambiente, sino también porque refleja sus esfuerzos por determinar por sí mismos lo que sienten, experimentan y anticipan de sus lecciones y existencia.

Gráfico 13

La exposición de un tema debe ser clara y sencilla con vocabulario fácil

1. La exposición de un tema debe ser clara y sencilla con vocabulario fácil.

● Totalmente de acuerdo	42
● De acuerdo	4
● Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0
● En desacuerdo	0
● Totalmente en desacuerdo	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

El resultado obtenido en este ítem denota que la perspectiva de los 46 estudiantes encuestados, el 91,30 % contestaron que están totalmente de acuerdo que la exposición de un tema debe ser clara y sencilla con vocabulario fácil, el 8,70% manifiestan de acuerdo.

En los datos mencionados prevalece en un mayor porcentaje que el docente debe crear un ambiente de comprensión, cooperación y confianza de igual manera los niños van a estar motivados, se sienten cómodos siendo ellos mismos. Se pueden dar algunas situaciones en las que los estudiantes estén aburridos, por eso la explicación debe ser clara y sencilla para llegar al estudiante.

CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

Fundamentos de la propuesta

La propuesta consiste en implementar recursos didácticos interactivos pertinentes en la materia de matemáticas en alumnos del cuarto año de educación general básica en la Escuela Juan Salinas. Esto incluye el uso de plataformas digitales, aplicaciones y materiales interactivos que complementen la enseñanza tradicional, con el objetivo de favorecer un aprendizaje adicional más dinámico, significativo y motivador para los alumnos. Se diseñarán actividades específicas centradas en los temas del currículo, promoviendo la implicación activa y el fortalecimiento de competencias matemáticas a través de estrategias interactivas.

Justificación

Esta propuesta impulsará la aplicación de herramientas educativas interactivos como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje que realizan los docentes, para ello se aplicará el uso de plataformas, páginas educativas relacionadas con la asignatura de Matemáticas despertando el interés en los alumnos.

Los hallazgos de las encuestas demostraron que tanto profesores como alumnos hacen uso de estos recursos, por lo que es imprescindible fomentar su uso. Por ello, se hace imprescindible la formación personal para estar al corriente de la tecnología, en la que las herramientas tecnológicas evolucionan y deben ser un soporte para los docentes en el proceso de enseñanza.

La innovación digital en la educación es una táctica beneficiosa para el crecimiento profesional del docente y en los estudiantes fomenta su creatividad, acrecienta su sentido de responsabilidad, y desarrolla sus habilidades.

Al utilizar estos recursos se deben considerar su buen uso, es decir conversar con los estudiantes sobre la forma adecuada para no perjudicar su salud, no perder el tiempo revisando temas innecesarios que no son aporte positivo en su proceso de aprendizaje y formación. En este aspecto debe existir el compromiso de los padres en el control de estas herramientas.

Objetivos de la propuesta

- ☐ Promover la utilización de herramientas educativas interactivas p a r a el mejoramiento de habilidades y capacidades de los educandos.
- ☐ Seleccionar los recursos didácticos interactivos que vayan acorde a la asignatura de Matemática y a sus temas de estudio.
- Fortalecer un aprendizaje más creativo e interactivo que permita al estudiante asimilar de mejor manera los conocimientos.

Importancia y características de la propuesta

- Aporta innovación metodológica.
- Mejora la interacción y motivación del alumnado.
- Facilita el acceso a recursos educativos digitales.
- Es flexible y adaptable a diferentes contextos educativos.

Presentación de la propuesta

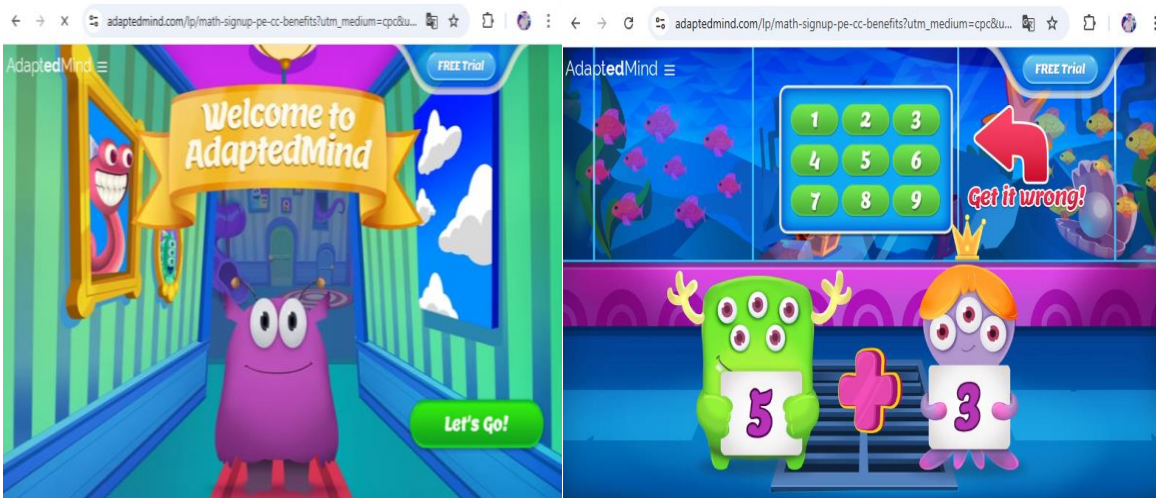
Los recursos didácticos interactivos mejoran los aprendizajes de manera creativa y acrecientan las destrezas de matemáticas en los estudiantes 4to de E.G.B. Estos recursos intentan promover un aprendizaje más activo e innovador en los alumnos de manera que los conocimientos en el campo de las matemáticas sean más entendibles para los estudiantes.

Su ejecución durará 4 semanas, con las siguientes herramientas digitales:

- a) Árbolabc
- b) Aprender tablas de multiplicar
- c) Arcademis
- d) Mathgametime

INSTITUCIÓN EDUCATIVA			
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA JUAN SALINAS			
Datos Informativos			
Docente:	Simba Haro David		
Asignatura:	Matemáticas	Nivel:	Básica Elemental
Objetivo:	Promover la utilización de herramientas educativas interactivas para el mejoramiento de habilidades y capacidades de los educandos		
Duración:	40 minutos		
ACTIVIDADES			
1.- Árbol ABC			
Es un portal educativo utilizado para el aprendizaje de diversas áreas del saber, incluyendo actividades para la lógica matemática, las ciencias naturales y el inglés, con niveles de dificultad que fomentan el razonamiento y la percepción, produce emociones positivas. Para realizar las actividades seguimos los pasos:			

1. Acceda al navegador de su elección.
2. Digite árbolabc: <https://arbolabc.com/>
3. Se desplegará una pantalla para seleccionar la asignatura.
4. Active la opción de Matemáticas.
5. Luego verificaremos la categoría "Aplicar".



Actividad Propuesta

En esta actividad el niño debe sumar y elegir la respuesta correcta con los valores correspondientes al número que están a la vista.

2.- Arcademics

- 1.- Esta plataforma asiste al alumno en el uso de su habilidad para mantener la constancia, de

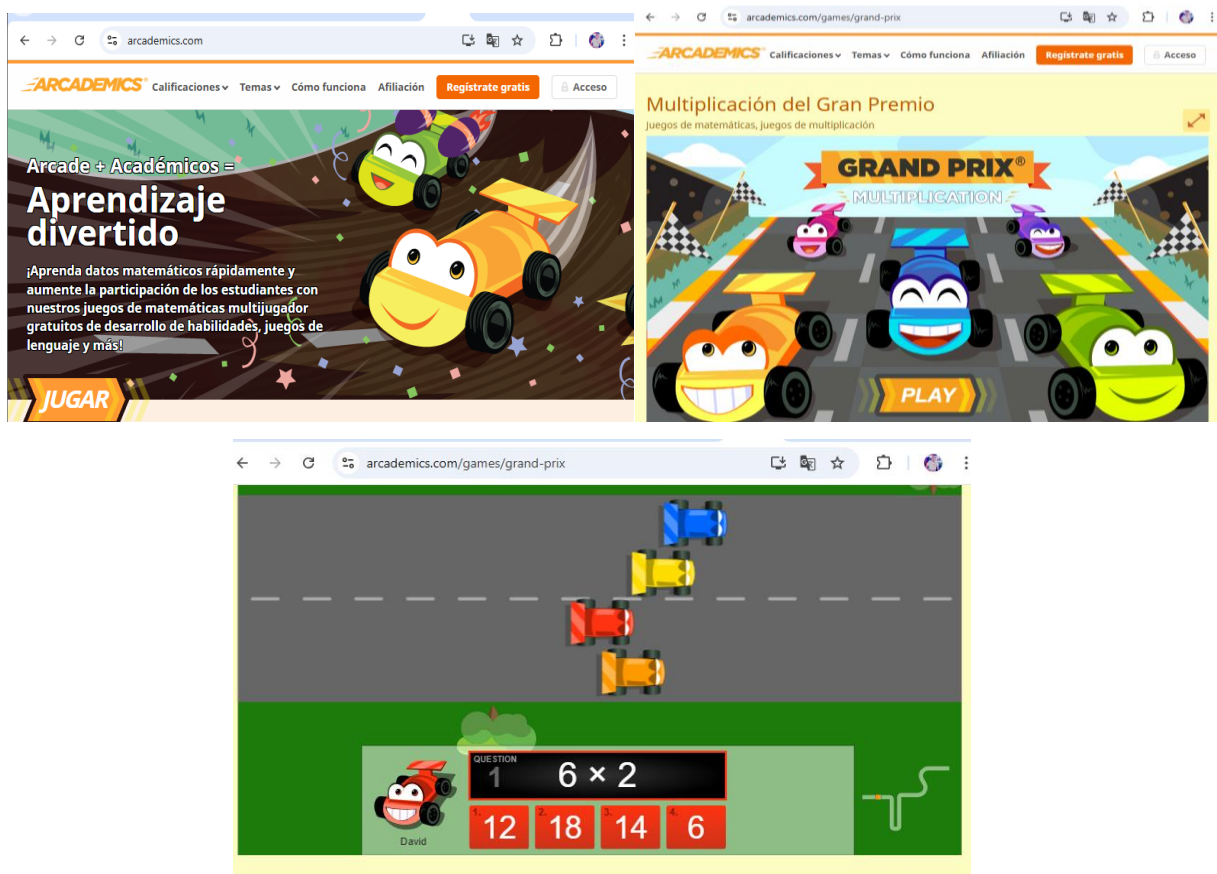
manera que se fomente el aprendizaje y se aumente el tiempo que se invierte en el estudio.

2.- Una de las ventajas de esta plataforma es que, además de promover el aprendizaje mediante el juego, el docente puede supervisar los resultados mediante la visualización de los logros de cada alumno, o sea, un reporte de los resultados.

3.- La innovación en los métodos de enseñanza implica que sea tan ameno y cautivador para el estudiante, que se sienta cautivado e interesado.

4.- Se puede acceder a través del enlace <https://www.arcademics.com/>

5.- En este videojuego, los estudiantes tienen la oportunidad de competir entre sí y evaluar sus habilidades.



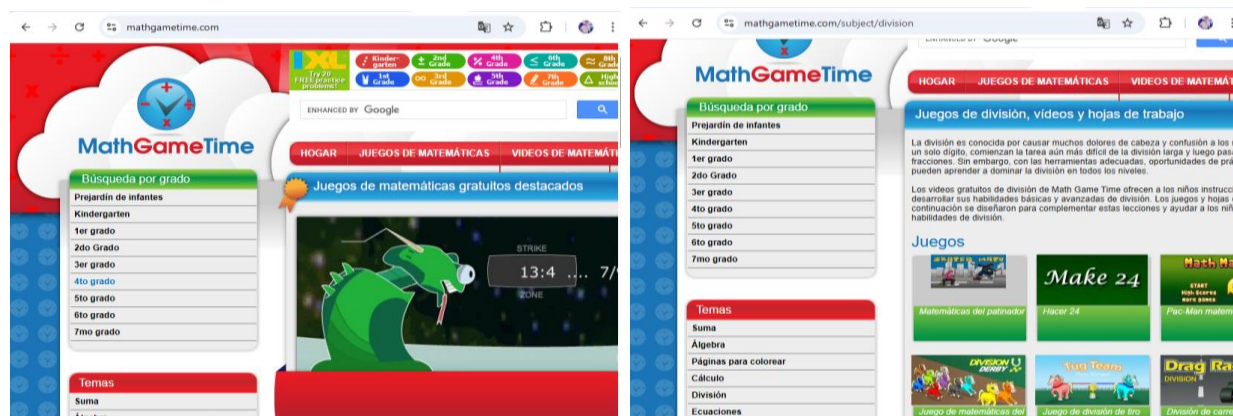
Actividad Propuesta

La actividad consiste en trabajar con números para multiplicar, si la respuesta es correcta el auto adquiere más velocidad, si la respuesta es incorrecta el auto pierde velocidad.

Los estudiantes deben adquirir el conocimiento de las tablas de multiplica.

3.- MATHGAMETIME

- 1.- Esta herramienta se dedica a presentar juegos matemáticos de manera didáctica.
- 2.- La interfaz es de fácil manejo y para niños de diferentes edades, los juegos han sido clasificados por niveles o por asignaturas.
- 3.- Los juegos se basan en realizar operaciones matemáticas con el fin de concluir el juego, pero de forma divertida.
- 4.- Además, dispone de otros recursos como vídeos u hojas de tareas que se pueden imprimir para continuar realizando los ejercicios una vez que se haya desvinculado del portal.
- 5.- Se puede acceder a través del enlace <https://www.mathgametime.com/>
- 6.- MathGametime es una plataforma en la que se pueden observar juegos interactivos, vídeos y documentos diseñados para potenciar las habilidades matemáticas.



Actividad Propuesta

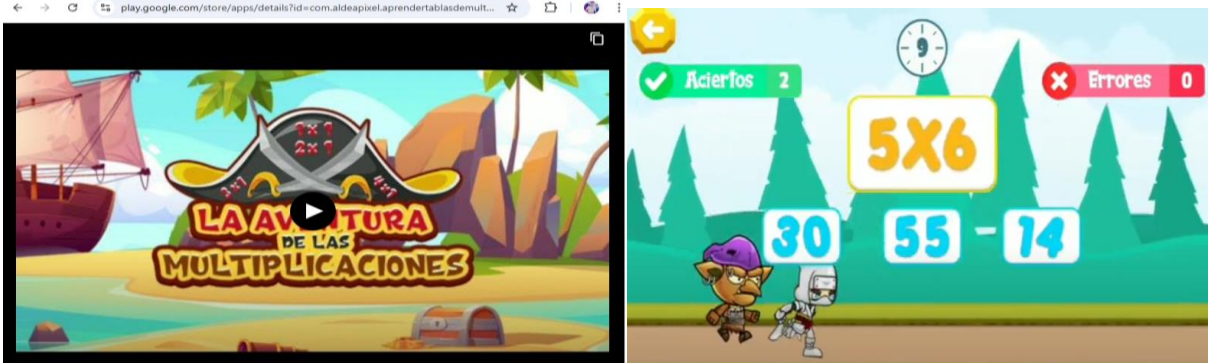
La actividad consiste en trabajar con números para dividir, si la respuesta es correcta el auto adquiere más velocidad, si la respuesta es incorrecta el auto pierde velocidad.

Los estudiantes deben adquirir el conocimiento de las divisiones



4.- Aprender tablas de multiplicar

1. Aprenderán a multiplicar de una manera divertida a través de un juego de competencias.
2. Se trabaja con un método basado en la repetición.
3. Memorizaran auditivamente y visualmente las tablas de multiplicar.
4. Aprenderán cumpliendo divertidas misiones, así lograr pasar de nivel.



Actividad Propuesta

La actividad es marcar la respuesta correcta de la multiplicación para poder ir avanzando en el juego.

Conclusiones

Los recursos didácticos innovadores permiten ajustar el material y las tareas educativas de acuerdo a las demandas de los alumnos.

La tecnología permite el acceso a una extensa variedad de materiales educativos en línea, como libros digitales, videos, plataformas y aplicaciones interactivas para mejorar la comprensión de contenidos de la asignatura de Matemáticas.

Incorporar estas herramientas interactivas hace que el proceso educativo sea más atractivo y relevante para los estudiantes.

Recomendaciones

Apoyar a los alumnos a cultivar competencias digitales que son esenciales para adquirir habilidades digitales fundamentales en el mundo actual.

Enseñar a los estudiantes a buscar información en línea, a evaluar y seleccionar recursos confiables.

Participar en talleres, cursos en línea u otras actividades de desarrollo profesional que le ayuden a aprovechar al máximo las herramientas digitales.

Asegúrate de que todos los alumnos puedan acceder a los recursos tecnológicos requeridos para cada estudiante y hagan un buen uso de los mismos.

Recursos

Recursos Humanos

- Docentes
- Estudiantes
- Padres de Familia

Recursos Tecnológicos

- Laboratorio
- Internet
- Proyector

Ejecución de la propuesta

La propuesta se realiza durante un lapso de tiempo de cuatro semanas en el aula de cuarto año de EGB de la escuela de educación básica Juan Salinas. Se seleccionaron y adaptaron recursos digitales apropiados para cada tema del currículo de Matemáticas, garantizando que estuvieran al alcance de los alumnos. Los profesores recibieron una breve formación para manejar las plataformas y supervisar correctamente las sesiones interactivas. Se aplicaron las actividades planificadas, fomentando la participación activa y el trabajo colaborativo entre alumnos, acompañados de explicaciones teóricas presenciales y el apoyo tecnológico.

Durante la ejecución, se promovió el compromiso de los estudiantes y la supervisión de los padres para asegurar un uso adecuado de las herramientas. También se realizaron evaluaciones formativas y seguimiento a través de encuestas para valorar la aceptación y efectividad de las actividades.

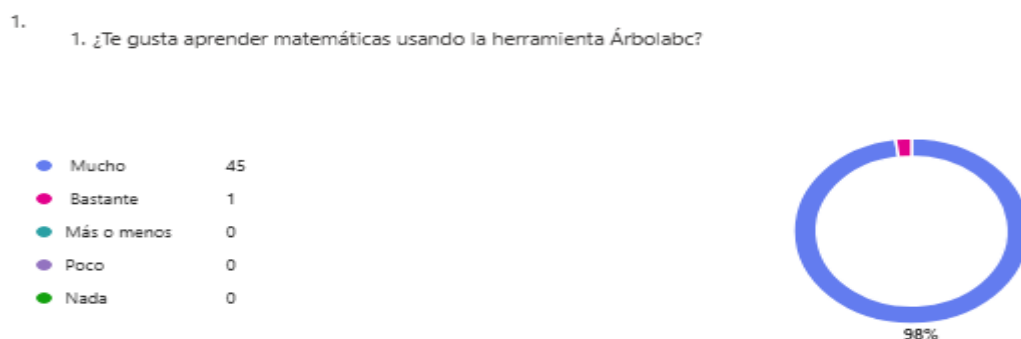
Resultados obtenidos con la implementación de la propuesta

Al concluir la implementación, se observó un incremento en la tasa de interés y la motivación hacia la asignatura de matemáticas. Los alumnos mostraron mayor participación y mejoraron significativamente sus habilidades para resolver problemas y operaciones numéricas básicas. La interacción con los recursos digitales permitió un aprendizaje más vivencial y contextualizado, facilitando el entendimiento de conceptos complejos.

Los docentes destacaron que las actividades favorecieron un entorno de aprendizaje más interactivo y cooperativo, propiciando un entorno de aprendizaje más activo y cooperativo, apoyando la autoevaluación y el desarrollo de la autonomía en los estudiantes.

Tabulación encuesta a estudiantes

Figura 1



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados obtenidos en este ítem dan a conocer la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 98, % contestaron en el indicador mucho como respuesta que les gusta aprender matemáticas con herramientas tecnológicas, y un 2% manifiestan bastante que les gusta aprender matemáticas.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos y con los niños se ira fortaleciendo el acceso a la información y al saber , además fomentan la colaboración, cooperación y de esa manera se podrá mejorar el aprendizaje.

Figura 2

2. ¿Qué tan fácil te parece usar Aprender tablas de multiplicar para practicar?

● Muy fácil	46
● Muy fácil	46
● Normal	0
● Difícil	0
● Muy difícil	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

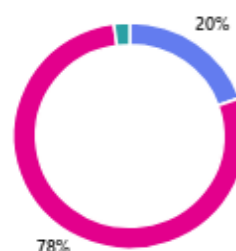
Los resultados obtenidos en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 100, % contestaron que están fácil aprender las tablas de multiplicar para el aprendizaje.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de herramientas tecnológicas y los niños se ira fortaleciendo el acceso a la información y al saber , además fomentan la colaboración, cooperación y de esa manera se podrá mejorar el aprendizaje.

Figura 3

3.
¿Con qué frecuencia usas Arcademis para jugar y aprender matemáticas?

● Siempre	9
● Casi siempre	36
● A veces	1
● Casi nunca	0
● Nunca	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

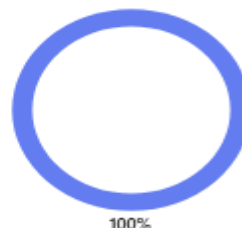
Los resultados obtenidos en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 78,00 % contestaron que casi siempre utilizan la herramienta Arcademis para jugar y aprender matemáticas, un 20 % que siempre utilizan la tecnología para el aprendizaje de matemáticas y un 2% manifiesta que a veces Utiliza la tecnología.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos, fortaleciendo el acceso a la información al conocimiento.

Figura 4

4. Cuando usas Mathgametime, ¿te resulta divertido aprender matemáticas?

● Muchísimo	46
● Sí, bastante	0
● Algo	0
● Poco	0
● Nada	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

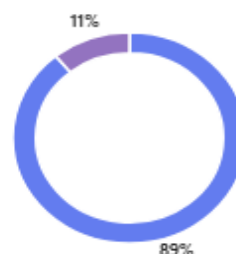
Los resultados alcanzados en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 100 % contestaron que es muchísimo más divertido aprender matemáticas utilizando la herramienta tecnología Mathgametime.

El dato mencionado permite prevalece la utilización de recursos interactivos y con los niños se ira fortaleciendo el acceso a la información y al saber, además fomentan la colaboración en el aprendizaje.

Figura 5

5. ¿Cuál de estas herramientas te ayuda más a entender los ejercicios de matemáticas?

● Árbolabc	41
● Aprender tablas de multiplicar	0
● Arcademis	0
● Mathgametime	5
● Ninguna	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados alcanzados en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 89% de los alumnos dice que la herramienta Arbolabc ayuda a entender más los ejercicios matemáticos, un 11% manifiestan que la herramienta que te ayuda a entender matemáticas es Mathgametime.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos, además fomentan la colaboración para mejorar el aprendizaje.

Figura 6

6. ¿Qué tan cómodo te sientes usando la computadora o tablet para hacer actividades de matemáticas?



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

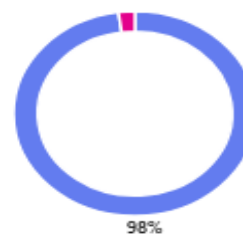
Los resultados alcanzados en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 91 % de alumnos se siente muy cómodos utilizando una computadora como medio tecnológico y un 9 % manifiestan que se sienten cómodos usando una computadora para realizar actividades de matemáticas.

El dato mencionado permite la utilización de recursos tecnológicos e interactivos para fomentar el acceso a la tecnología al conocimiento y mejorar el aprendizaje.

Figura 7

7. ¿Crees que las herramientas tecnológicas te ayudan a aprender matemáticas mejor que solo usar libros?

Mucho más	45
Más	1
Igual	0
Menos	0
Nada	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados conseguidos en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 98% contestaron que las herramientas tecnológicas nos ayudan mucho más aprender matemáticas y mejorar el aprendizaje aplicando recursos didácticos, un 2% manifiestan que las herramientas nos ayudan un poco más en aprender matemáticas.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos de esa manera se podrá mejorar el aprendizaje.

Figura 8

8. Cuando tienes dudas en matemáticas, ¿usas alguna de estas herramientas para ayudarte?

Siempre	13
Muchas veces	33
A veces	0
Casi nunca	0
Nunca	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

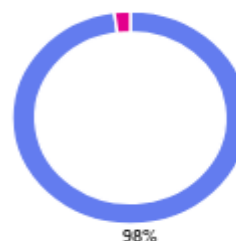
Los resultados alcanzados en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 72% contestaron que cuando tiene dudas en matemáticas muchas veces usan algunas herramientas tecnológicas, un 28% manifiestan que siempre utilizan alguna herramienta cuando tienen dudas en matemáticas.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos, además fomentan la colaboración, cooperación y de esa manera se podrá mejorar el aprendizaje.

Figura 9

9. ¿Qué tan seguido te gustaría que el maestro use las herramientas tecnológicas en las clases de matemáticas?

● Siempre	45
● Casi siempre	1
● A veces	0
● Casi nunca	0
● Nunca	0



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados conseguidos en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 98 % contestaron que los maestros siempre deben utilizar las herramientas tecnológicas en las clases de matemáticas y un 2% manifiestan que el docente debe utilizar casi siempre las herramientas tecnológicas.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos interactivos que se va fortaleciendo el acceso a la información, al conocimiento para optimizar el proceso de aprendizaje.

Figura 10

10. ¿Cuál es la parte que más te gusta de usar estas herramientas para aprender matemáticas?



Fuente: Google Forms

Elaborado por: David Mauricio Simba Haro (2025)

Análisis e interpretación:

Los resultados conseguidos en este ítem muestran la opinión de 46 estudiantes encuestados, el 78% contestaron que la parte que más les gusta de estas herramientas tecnológicas es la práctica de ejercicios matemáticos para mejorar el aprendizaje, un 11% manifiestan que aprender matemáticas con estas herramientas son con juegos divertidos además hay otro 11% de estudiantes manifiestan que para aprender matemáticas con estas herramientas tecnológicas es por medio de las competencias o retos.

El dato mencionado permite inferir que prevalece la utilización de recursos tecnológicos, fortalece el acceso a la información y al saber y de esa manera se podrá mejorar el aprendizaje.

Resultados de la encuesta final

Las encuestas aplicadas al finalizar el proyecto reflejaron opiniones positivas con respecto al empleo de recursos pedagógicos interactivos en el ámbito de la enseñanza. El 85% de los alumnos manifestó que estos recursos hicieron las clases más entretenidas y comprensibles, mientras que el 90% de los docentes consideró que el empleo de estas herramientas mejoró la receptividad y el rendimiento académico. Además, ambos grupos identificaron la necesidad de seguir capacitando a docentes y equipando aulas con tecnología accesible para mantener y ampliar estos beneficios.

CONCLUSIONES

Con los hallazgos del sondeo realizado a los estudiantes, se evidenció que los conocimientos sobre el uso de los recursos didácticos interactivos están en un nivel básico, debido a la poca atención de normas y reglas para el buen uso de estas herramientas, por esta razón los conocimientos en la materia de Matemática no son los más óptimos y se ve la necesidad de mejorar el nivel de desempeño escolar de los alumnos de 4to EGB de la Escuela Juan Salinas.

La base teórica utilizada para la estrategia sugerida se fundamentó en la teoría constructivista, una de las más significativas que respaldan la utilización y empleo de las tecnologías de la información y la comunicación. En los últimos diez años, numerosos investigadores han investigado el rol que la tecnología puede tener en el aprendizaje constructivista, evidenciando que los ordenadores ofrecen un medio creativo adecuado para que

los estudiantes expresen y muestren que han obtenido nuevos saberes.

El diseño de actividades con recursos didácticos interactivos es importante para mejorar el rendimiento escolar de los alumnos en la materia de Matemáticas, con la aplicación de estas herramientas se solventará las necesidades educativas del estudiantado, y la comprensión de sus aprendizajes, además fortalecerá la comprensión, capta el interés del estudiante y es de vital relevancia para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Se sugiere aplicar actividades que empleen los recursos didácticos interactivos para que el alumno adquiera un aprendizaje significativo, desarrolle competencias y habilidades que le permitan resolver problemas cotidianos relacionados con la asignatura de Matemáticas, estos recursos didácticos estimularán su capacidad de razonamiento, y un pensamiento crítico.

Se sugiere que en el proceso de enseñanza aprendizaje impartido por los docentes hacia sus alumnos se investigue recursos pedagógicos que estimulen la curiosidad por la asignatura de Matemáticas y lograr aprendizajes significativos y ellos sean más participativos, autónomos y creadores de sus conocimientos.

Se propone un trabajo colaborativo entre los docentes para buscar nuevos recursos didácticos interactivos y herramientas confiables que les permitan cumplir los objetivos propuestos en la asignatura de Matemática y desarrollar las habilidades digitales que permitan alcanzar niveles aceptables en cuanto a los aprendizajes

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.2 Bibliografía Citada

(<https://www.educalinkapp.com/blog/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>, s.f.)

(Guachamín, 2022)

(Díaz García, García Gómez, 2020) (Alcántara, 2020)

(Martínez Paz, Toscano Menocal, 2021) (Rodríguez, 2020)

(Colomer y Cols, 2020)

(Domenech Casal, Cols, 2019)

(Alvarez, 2021)

(Arias, 2021)

(Muentes, 2019)

(Arias, Investigación Cualitativa, 2021) (TesisyMaster, 2019)

(Metodos, 2019)

(Jorge L., Soto Alonso, 2021)

(Porfirio, 2020).

1.3 Bibliografía Consultada

Academia.edu. (2019). *Analítico-Sintético*.

https://www.academia.edu/16835717/Metodo_analitico_y_sintetico

Academia.edu. (2019). *Sincrónico*.

https://revistas.uax.es/index.php/tec_des/article/download/553/509

Angel Fidalgo Blanco, M. L.-E.-P. (2019). *Indicadores de participación de los estudiantes en una metodología*. <https://zaguan.unizar.es/record/84637/files/121.pdf>

Barbosa-Camargo, M. I.-M.-A. (2021). OCDE. OCDE.

Dauzon Ledesma Leonor, I. S. (2020). *Nativos digitales y tecnologías para el aprendizaje*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802020000100072&script=sci_abstract

Educacio.gob.ec. (2021). *Ley Organica Reformatori a la Ley Organicate EducacionIntercultural*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>

Educalink. (28 de 09 de 2021). *Proceso de enseñanza aprendizaje*.

<https://www.educalinkapp.com/blog/proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>

Educativa, R. T. (2021). *Revista Tecnológica Educativa*.

<https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/204>

Funandi. (2019). *Planteamiento del problema*.

<https://sites.google.com/a/funandi.edu.co/investigacion/planteamiento-del-problema-1>

INEVAL. (2020). *Evaluación resultados*. Evaluación resultados:

<https://www.evaluacion.gob.ec/page/9/?s=resultados>

Jiménez, A. (2019). *Metodo Analítico Sintético*.

www.academia.edu/16835717/Metodo_analitico_y_sintetico

Loor, D. G. (2020). *Dominio de Ciencias*.

<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1376>

Ortega, C. (2019). *Investigación Aplicada*.

<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-aplicada/>

Plus, T. (2019). *Investigación explicativa*. <https://tesisplus.com/investigacion-explicativa/investigacion-explicativa-segun-autores>

Sabino, C. (2019). *Investigacion Explicativa*. https://tesisplus.com/investigacion-explicativa/investigacion-explicativa-segun-autores/#google_vignette

Unir. (21 de 03 de 2021). *Innovación Tecnológica en la Educación*.
<https://mexico.unir.net/educacion/noticias/innovacion-tecnologica-educacion/>

Unirioja, V. L. (2021). *Una propuesta de estrategias y recursos didacticos*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8008677>

ANEXOS

Tabla 1

Tabla de Matriz de consistencia

Problema:	Bajo rendimiento académico en el área de Matemáticas.			
Título	Problema	Objetivo General	Hipótesis o supuestos	Variables
Recursos didácticos interactivos para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Matemáticas en estudiantes del cuarto año de EGB.	¿Cómo mejorar el rendimiento académico en el área de Matemáticas?	Desarrollar en los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica la capacidad para aplicar recursos didácticos interactivos en la resolución de problemas matemáticos, promoviendo su comprensión y motivación, con el fin de mejorar	Los recursos didácticos interactivos optimizan la comprensión y el aprendizaje de temas que se imparten en la asignatura de Matemáticas.	Variable Independiente Los recursos didácticos interactivos.

		su rendimiento académico en el area de Matemáticas.		
	Específicos	Específicos	Específicos	
	¿Cuáles son las causas del bajo rendimiento en la asignatura de Matemáticas por parte de los estudiantes de 4to EGB?	Identificar el nivel de rendimiento en la asignatura de Matemáticas por parte de los estudiantes de 4to EGB.	Los estudiantes de 4to año de Educación General Básica presentan bajo rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas.	Variable Dependiente Rendimiento académico en el área de Matemáticas.
	¿Cómo se fundamenta los principios teóricos conceptuales de recursos didácticos interactivos y	Fundamentar los principios teóricos conceptuales de recursos didácticos interactivos y rendimiento académico.	La teoría constructivista se enfoca en la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias	

	rendimiento académico?		motivadas por los recursos didácticos, lo cual permite mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto Año EGB.	
	¿Cómo selecciono recursos didácticos interactivos para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Matemáticas en estudiantes del cuarto año de EGB?	Seleccionar recursos didácticos interactivos para el mejoramiento del rendimiento académico en el área de Matemáticas en estudiantes del 4to. año de EGB.	Los recursos didácticos interactivos seleccionados mejorarán el rendimiento académico de los estudiantes de 4to año de EGB.	

TABLA 2

Encuesta estudiante

Marcar con una X según su criterio

1.- Mejoraría tú aprendizaje aplicando recursos interactivos.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

2.- Considera importante buscar información de manera autónoma para resolver tus inquietudes.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

3.- Cree usted que interactuar con diversas plataformas digitales fomentaría un clima de participación activa durante las clases

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

4.- Considera importante que el trabajar en equipo te ayuda a comunicarte con los demás para obtener resultados sobre un tema.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo

Totalmente de acuerdo

5.- Es importante practicar reglas para el buen uso de recursos interactivos.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

6.- Es importante atender a las explicaciones del docente sin distraerse para mejorar el aprendizaje

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

7.- Cree que la participación en clase ayudaría a mejorar el aprendizaje.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

8.- El docente durante la exposición del tema lo hace de manera clara y sencilla, utilizando un vocabulario fácil de entender.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

TABLA 3

ENCUESTA DOCENTES

Marcar con una X según su criterio

1.- Es importante estar en continua actualización para profundizar sus conocimientos.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

2.- Es importante fomentar la habilidad del trabajo colaborativo para que su clase sea dinámica.

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

3.- El uso de recursos variados ayudaría a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

4.- El uso frecuente de páginas o plataformas educativas ayudaría a crear nuevos conocimientos para el aprendizaje

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

5.- El dominio del tema por parte del docente contribuye al desarrollo de habilidades y destrezas

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

FIGURA 1



FIGURA 2

CUADRO DE CALIFICACION ENCUESTA A DOS DOCENTES

ESCUELA DE EDUCACION BASICA JUAN SALINAS

CUADRO DE CALIFICACION ENCUESTA DOCENTE

INDICADORES	CRITERIOS	5. EX	4. B	3. S	2. R	1. I
LENGUAJE	Esta formulado en el lenguaje apropiado	✓				
OBJETIVIDAD	Esta expresado de acuerdo con los aspectos relacionados a cada variable de estudios.	✓				
ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de la ideas que sustentan el instrumento propuesto.	✓				
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación.	✓				
COMPLEMENTARIEDAD	Entre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.	✓				
METODOLOGIA	El instrumento propuesto tiene relación con el objeto de estudio.	✓				
PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema.	✓				
OBSERVACION	Felicitaciones.					
FECHA: 24-06-2025	DOCENTE: Fernando Canchigña					

FIGURA 3

ESCUELA DE EDUCACION BASICA JUAN SALINAS
CUADRO DE CALIFICACION ENCUESTA DOCENTE

INDICADORES	CRITERIOS	5. EX	4. B	3. S	2. R	1. I
LENGUAJE	Esta formulado en el lenguaje apropiado	✓				
OBJETIVIDAD	Esta expresado de acuerdo con los aspectos relacionados a cada variable de estudios.	✓				
ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de la ideas que sustentan el instrumento propuesto.	✓				
INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación.	✓				
COMPLEMENTARIEDAD	Entre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.	✓				
METODOLOGIA	El instrumento propuesto tiene relación con el objeto de estudio.	✓				
PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema.	✓				
OBSERVACION	Felicitaciones.					
FECHA: 24-06-2025	DOCENTE: Fernando Canchigña					

Socialización personal docente



Socialización a estudiantes



Ejecución del proyecto

