



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

RECURSO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MONTESSORI, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2022-2023

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA

**AUTORA:**

KATHERINE IVETTE MEDINA QUIMÍ

**TUTOR:**

MSc. ALFREDO AGUSTÍN CARRERA QUIMÍ

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**2022**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

RECURSO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MONTESSORI, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2022-2023

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTORA:**

KATHERINE IVETTE MEDINA QUIMÍ

**TUTOR:**

MSc. ALFREDO AGUSTÍN CARRERA QUIMÍ

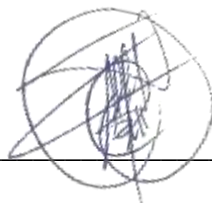
**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**2022**

## DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de integración curricular, “**RECURSO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MONTESSORI, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2022-2023**”, elaborado por **KATHERINE IVETTE MEDINA QUIMÍ**, estudiante de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena , previo a la obtención del Título de Licenciada en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



---

C.I. 0915229470

Lic. Alfredo Carrera Quimí, MSc.

**DOCENTE TUTOR**

## DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular **“RECURSO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MONTESSORI, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2022-2023”**, elaborado por la estudiante **KATHERINE IVETTE MEDINA QUIMÍ** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente,



---

MSc. Herman Christian Zúñiga Muñoz

C.I. 0916097173

**DOCENTE ESPECIALISTA**

## DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Yo, Katherine Ivette Medina Quimí, portadora de la cedula 092886552-6 ; estudiante de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autora del trabajo de integración curricular titulado, **“RECURSO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MONTESSORI, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2022-2023”** me permito declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi autoría, a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



---

C.I. 092886552-6

Katherine Ivette Medina Quimí

## TRIBUNAL DE GRADO



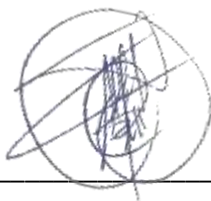
Lic. Aníbal Puya Lino, MSc

**DIRECTOR DE LA CARRERA  
DE EDUCACIÓN BÁSICA**



MSc. Javier García.

**DOCENTE DE UNIDAD DE  
INTEGRACIÓN CURRICULAR**



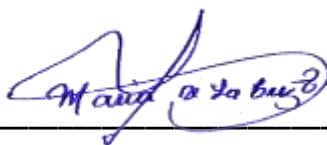
Lic. Alfredo Carrera Quimí, MSc.

**DOCENTE TUTOR**



Ing. Herman Christian Zúñiga Muñoz, MSc

**DOCENTE ESPECIALISTA**



Msc. María del Pilar De La Cruz Tigreiro

**ASISTENTE ADMINISTRATIVA**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por darme las fuerzas y la valentía en todo aquel momento difícil, por mostrarme el camino correcto, a su vez, me guía a tomar las mejores decisiones.

A mis padres, para ellos nada es imposible, por ayudar con el cuidado de mis pequeños para estudiar y ser una profesional, sus palabras de aliento guardo en mi corazón, y su motivación para ser mejor cada día.

A mi esposo, por comprender que tenía un sueño por cumplir y a pesar de tantas situaciones difíciles que hemos vivido, seguimos luchando para dar a nuestros hijos lo mejor.

A mis docentes, tutor y compañeros, cada uno de ellos marcó un conocimiento diferente, vivencias y experiencias que guardo para siempre en mis más bonitos recuerdos.

A mi prestigiosa Universidad Estatal Península de Santa Elena, por darme la oportunidad de realizar los diferentes trabajos de investigación, en la cual, demuestro que soy capaz de lograr mis metas.

**DEDICATORIA**

*Dedico este proyecto a mis padres,  
por motivarme a cada día cumplir con mis objetivos,  
sus palabras de aliento siempre permanecerán en mi corazón,  
a mi esposo que a pesar de las adversidades siempre me apoya para cumplir las metas,  
a mis hijos Elian, Leonel y Evan porque son mi fuerza para seguir en pie,  
a toda aquella persona que acompaño a cumplir mis sueños incondicionalmente.*



## RESUMEN

Los medios tecnológicos se han convertido en una de las vías de educación didáctica más accesibles para las personas y Educaplay se ha innovado para el proceso de enseñanza y aprendizaje, siempre está presente en el lugar que el estudiante se encuentre, para aquello, el internet, las herramientas tecnológicas y las plataformas en la web conforman un equipo perfecto para continuar la educación a distancia, cabe destacar, que el ser humano ha atravesado por momentos difíciles a causa de la pandemia COVID 19, las personas quedaron desconsoladas por pérdidas familiares, laborales y económicas, a razón, de esto la educación también fue afectada, donde muchos docentes y estudiantes se adaptaron a modalidades virtuales que favorecieron la comunicación y el interés de obtener nuevos conocimientos y más aún, en una materia importante como lo es matemática, trasformando los diferentes estilos de aprendizaje. La investigación se utilizó como base de estudios para determinar si la plataforma Educaplay es óptima para la enseñanza de las operaciones básicas en matemática en los niños de tercer grado de la escuela de Educación Básica “Montessori”. Los autores destacados para este estudio son la Unesco, Peñaherrera, Granados, Ministerio de Educación, currículo de educación, Valverde, DRAE, Ruiz, Rodríguez, Miranda. La metodología fue cuantitativa, descriptiva, exploratoria, de campo, con la aplicación de encuestas y entrevistas dirigidas a los estudiantes y docentes. Los instrumentos fueron validados por dos expertos en el área de educación básica especializados en matemática, con esto, se concluye que los docentes y estudiantes tienen conocimientos de las diferentes plataformas virtuales y que la adaptación fue rápida y efectiva, actualmente utilizan las diferentes herramientas tecnológicas para efectuar sus actividades de refuerzo.

**Palabras claves:** Educaplay, medios tecnológicos, aprendizaje, plataformas, matemática.

## ÍNDICE

PORTADA.....	i
CARATULA.....	ii
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA.....	iv
DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN.....	ix
ÍNDICE.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Formulación y sistematización del problema.....	4
Preguntas directrices.....	4
Objetivos de la investigación.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Justificación.....	6
Alcances.....	7
Limitaciones.....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
Antecedentes de la investigación.....	8
Fundamentación Teórica.....	11
La tecnología, innovación y la educación.....	11
La tecnológica y el contexto actual.....	12
La virtualidad Educativa.....	13
Medios Audiovisuales.....	13

Las herramientas tecnológicas y la educación virtual y presencial .....	14
Software Educativo Educaplay .....	15
Actividades didácticas on-line - Educaplay.....	16
Teoría de aprendizaje constructivista .....	18
Conceptualización de la variable dependiente .....	19
Definición de las cuatro operaciones básicas .....	23
Operacionalización de las variables .....	26
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>31</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>31</b>
Marco metodológico.....	31
Enfoque de la investigación.....	31
Diseño de la investigación .....	31
Tipo de investigación.....	32
Universo, Población y muestra.....	33
Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	35
Técnica de interpretación de la información .....	36
Validez y confiabilidad del instrumento.....	36
Procesamiento, recursos y análisis de información.....	37
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>39</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
Análisis e interpretación de la entrevista dirigida a los docentes .....	39
Análisis e interpretación de encuestas dirigidas a estudiantes .....	46
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>58</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>58</b>
Cumplimiento de objetivos.....	58
Cumplimiento de objetivos específicos.....	58
Conclusiones .....	59
Recomendaciones.....	60
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>
Anexo A: CERTIFICADO DE URKUND.....	71

Anexo B: PORCENTAJE DE PLAGIO.....	72
------------------------------------	----

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Matriz de Operacionalización de variable .....	26
<b>Tabla 2:</b> Población .....	33
<b>Tabla 3</b> Muestra.....	34
<b>Tabla 4</b> Uso de la tecnología en la Institución Educativa .....	46
<b>Tabla 5</b> Uso de la tecnología en la institución y el hogar .....	47
<b>Tabla 6</b> Recursos virtuales en la educación .....	48
<b>Tabla 7</b> Importancia de las herramientas digitales .....	49
<b>Tabla 8</b> Variedad de actividades didácticas .....	50
<b>Tabla 9</b> Variedad de actividades didácticas en la retroalimentación .....	52
<b>Tabla 10</b> Período de aprendizaje de la matemática .....	53
<b>Tabla 11</b> Estilos didácticos para el aprendizaje de la matemática .....	54
<b>Tabla 12</b> Motivación a los estudiantes .....	55
<b>Tabla 13</b> Diferentes capacidades y habilidades de los estudiantes .....	56

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> Población.....	33
<b>Gráfico 2</b> La muestra.....	34
<b>Gráfico 3</b> Respuesta de Atlas ti .....	45
<b>Gráfico 4</b> Uso de la tecnología en la Institución Educativa .....	46
<b>Gráfico 5</b> Uso de la tecnología en la institución y el hogar .....	47
<b>Gráfico 6</b> Recursos virtuales en la educación .....	48
<b>Gráfico 7</b> Importancia de las herramientas digitales .....	49
<b>Gráfico 8</b> Variedad de actividades didácticas .....	51
<b>Gráfico 9</b> Variedad de actividades didácticas en la retroalimentación .....	52
<b>Gráfico 10</b> Período de aprendizaje de la matemática.....	53
<b>Gráfico 11</b> Estilos didácticos para el aprendizaje de la matemática .....	54
<b>Gráfico 12</b> Motivación a los estudiantes .....	55
<b>Gráfico 13</b> Diferentes capacidades y habilidades de los estudiantes .....	56

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación está direccionada a la educación y la tecnología en la sociedad, pues, actualmente se encuentra globalizada mediante redes que transmiten información alrededor del mundo a causa de esto existen las plataformas virtuales didácticas, después de la pandemia COVID-19 la educación virtual ha dejado huellas. Las herramientas tecnológicas intervienen en las necesidades de los docentes y estudiantes ancladas en las diferentes asignaturas, una de las más importantes es matemática y entre sus funciones más complejas están las operaciones básicas en matemática que para muchos es un reto enseñar y aprender. Por lo tanto, es importante destacar los puntos importantes dentro de esta investigación, ya que, está dividida en cinco partes mencionadas a continuación:

En el primer capítulo se destacan las diferentes problemáticas en los contextos macro, meso y micro que contribuyen a la realización de la formulación del problema, preguntas y puntos importantes como los objetivos, justificación, alcances y limitantes que contribuyen al desarrollo del trabajo.

Así también, en el segundo capítulo se encuentran las diferentes bases teóricas de la variable dependiente y la variable independiente que es una de las partes interesantes del trabajo porque explica definiciones, actividades y aportaciones de los autores.

Es indispensable el tercer capítulo, en él se destacan la metodología a utilizar, el enfoque, diseño de la investigación, la respectiva población, muestra, así también, se mencionan los instrumentos de gran importancia que son la fuente de seguridad para hacer de este trabajo significativo y verdadero.

El cuarto capítulo se basa en el análisis de los resultados de manera minuciosa para que sea entendible y asegure la calidad del trabajo, esto permite llegar al quinto

capítulo con las conclusiones y recomendaciones apropiadas para contribución de aprendizajes que perdure en el trascurso del ámbito profesional.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

El mundo actualmente, transita dentro del desarrollo tecnológico y de información transformando nuevos conocimientos, de tal manera que, los avances informáticos intervienen en la vida de cada uno de los individuos, es así que, la Unesco (2010) menciona que las nuevas generaciones son nativas digitales y muestran inéditas formas de comunicarse, entretenerse y socializar. A partir de aquello, se puede interpretar que la sociedad está en una constante actualización digital y las nuevas generaciones son principalmente influenciadas por los diferentes tipos de contenidos informáticos, de lo contrario, aún existen instituciones educativas que siguen utilizando el mismo programa de enseñanza y aprendizaje tradicional.

En el Ecuador existe una falta de conocimientos informáticos por parte de los docentes, pues, la falta de familiarización con la tecnología influye notoriamente al impartir las clases a sus estudiantes, según Valverde (2016) el problema es no dominar un Software Educativo lúdico, también presenta a docentes tradicionales sin capacitación en manejo y uso adecuado del Software Educativo. Referente a este estudio los docentes actuales necesitan capacitaciones adecuadas para desarrollar este tipo de metodología tecnológica, a su vez, se complican la adaptación a las nuevas herramientas digitales educativas.

Por otro lado, Peñaherrera (2011) citado en la revista EDUTECH menciona que Ecuador no es ajeno a las tendencias de la Sociedad de la Información, está dotando a las escuelas públicas de equipamiento de aulas de informática con acceso a internet y con miras al modelo tecnológico. Cabe destacar que algunas instituciones cuentan con los equipos tecnológicos que se utilizan para la ejecución de las diferentes asignaturas incluso con acceso a internet, pero al atravesar un cambio radical en cada una de las familias, al que se denomina pandemia (COVID 19), los estudiantes y docentes han

retornado a casa, a consecuencia de esta situación estas herramientas han quedado inutilizados. De lo contrario, los estudiantes y docentes pretenden reforzar sus conocimientos y se deben a la obligación de aprender y enseñar mediante plataformas virtuales de fácil acceso para impartir sus respectivas clases.

La provincia de Santa Elena quedó muy afectada por la gran ola de pandemia, por lo tanto, los estudiantes permanecieron en sus hogares y así evitaron contagios, esto conlleva a que los docentes investiguen de manera autónoma nuevas herramientas para que sus estudiantes puedan acceder a sus enseñanzas, no obstante, las metodologías siguen siendo muy tradicionales, por otro lado, los estudiantes se han adaptado minuciosamente a este tipo de modalidad virtual con diferentes horarios y asignaturas; unas de las materias que resultan ser complejas es la matemática, que en muchas ocasiones estudiarlas en modalidad presencial los niños no entendían o resultaban difíciles, y de manera virtual no sería la excepción, cabe destacar que recientemente existen variedad de plataformas que promueven al uso de las TICs, que pueden resultar muy útiles tanto para el profesor como para el estudiante.

### **Formulación y sistematización del problema**

¿Cómo Educaplay puede fortalecer los procesos de aprendizaje de las operaciones básicas en matemática de los niños de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori”?

### **Preguntas directrices**

1. ¿Cómo identificar el recurso tecnológico Educaplay es óptimo para el aprendizaje de la asignatura matemática referente a las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) en los niños de tercer grado de Educación Básica de la Escuela Montessori?

2. ¿Cómo establecer actividades adecuadas en Educaplay para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática niños de tercer grado de la



Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023?

3. ¿Cómo determinar los beneficios del recurso tecnológico Educaplay en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los niños de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023?

### **Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Determinar cómo Educaplay puede fortalecer los procesos de aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los niños de tercer grado de la escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar el recurso tecnológico Educaplay es óptimo para el aprendizaje de la asignatura matemática referente a las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) en los niños de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023.
- Establecer actividades adecuadas en Educaplay para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática niños de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023.
- Determinar los beneficios del recurso tecnológico Educaplay en el proceso de aprendizaje de las operaciones básicas en matemática de los niños

de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023.

### **Justificación**

El presente trabajo de investigación se lo realiza de manera responsable, pues, implica la importancia que tiene el uso del software educativo Educaplay direccionado al proceso de aprendizaje de las operaciones básicas en matemática, desarrollando diferentes destrezas que ayuden a mejorar la concentración y la memoria de los niños de tercer año de Educación General Básica, a su vez, aportará conocimientos significativos que cambiará el estilo de vida a las nuevas generaciones de estudiantes.

Enfocado en la tecnología e innovación este proyecto se basa en buscar soluciones a problemáticas de comunicación y atención con la guía de nuevos métodos tecnológicos didácticos, así también, elaborando competencias digitales que son fundamentales en un contexto social que exige cada día mantener los conocimientos.

Esta investigación es de mucho interés, porque, así como propone un cambio digital también mejora los niveles de aprendizaje de los niños en un ambiente tecnológico que implica que los estudiantes y docentes obtengan una variedad de conocimientos virtuales en un mundo competitivo, las redes sociales donde los docentes en algún momento han sentido preocupación por los cambios educativos relacionado con el proceso de enseñanza.

El desarrollo de esta investigación es factible, porque, permite insertar nuevas herramientas de aprendizaje educativo como recursos digitales con un diseño único y flexible que se ajusta a las necesidades cada estudiante y a la implementación didáctica en enseñanza de cada docente, siempre y cuando se cuente con la predisposición de las herramientas tecnológicas y más aún, con la colaboración de toda la comunidad educativa.

Es importante destacar que los beneficiados serán los docentes y estudiantes de tercer año de Educación General Básica de la escuela Montessori, cabe considerar, que al implementar nuevos diseños de aprendizaje interactivos digitales los trabajos asignados a los estudiantes serán satisfactorios.

### **Alcances**

Mediante la utilización de la aplicación Educaplay se pretende alcanzar un progreso significativo de enseñanza diferente e innovador, para fortalecer los conocimientos dentro de la asignatura matemática, así también, al uso adecuado de tecnologías que aporten al crecimiento cognitivo y autónomo de los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica de la escuela Montessori, esto se verifica mediante las actuaciones y opiniones de los estudiantes y docentes posteriormente a la debida experiencia con la plataforma virtual, cabe enfatizar, que lo aportado está asentado para las próximas investigaciones sujetas a las misma herramientas o diferentes.

### **Limitaciones**

En ciertas situaciones existes variedades de limitantes que podrían afectar la ejecución de la presente, entre ellos el tiempo y la accesibilidad al internet, pues, se desconoce si los estudiantes tienen permitido usar este servicio virtual, para emplear las respectivas actividades, también debe señalarse la disposición de los docentes y estudiantes, de la misma manera, preocupa un poco la coyuntura existente por el COVID-19, donde el distanciamiento y el uso de implementación protectora facial realiza interferencia en la comunicación directa con los actores principales.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la investigación**

##### **Antecedentes internacionales**

Después de analizar varios trabajos de investigación se han encontrado temas relacionado con el presente proyecto que colaboran significativamente al desarrollo del mismo. A continuación, los respectivos autores internacionales:

Granados, (2020) En su trabajo de investigación “Diseño de una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de resolución de dificultades matemáticas y la comprensión del lenguaje algebraico mediante la herramienta Educaplay” define: la herramienta tecnológica Educaplay es una plataforma que permite el diseño diferentes tipos de actividades de aprendizaje y lo muestra de forma inmediata, en sentido, que se experimenta el aprendizaje enlazado con la puntuación, a su vez, cada estudiante necesita de un tiempo determinado para su participación. Esto interviene en el proceso mental cognitivo del estudiante porque se lo realiza en tiempo real facilitando al docente hacer la respectiva retroalimentación. En consecuencia, de las acciones pertinentes que direccionan en este proceso desarrollado de manera que pueda atender a la necesidad real de cada uno de sus estudiantes.

Para Alzaga, (2020) en la revista internacional el Ministerio de Educación y Formación profesional español menciona que la plataforma Educaplay permite compartir y crear actividades multimedia de carácter educativo que se adaptan a la necesidad del docente y estudiante. Es importante adaptar las clases y que el contenido realizado sea el adecuado para cada materia, en este caso en la asignatura de Matemática existen juegos virtuales en los que se pueden practicar las operaciones básicas, como refuerzo del aprendizaje.

Según Montalvo, Jaramillo, & Macías (2021) en el trabajo de investigación “Educaplay, herramienta virtual para fortalecer la competencia interpretativa en

matemática para la resolución de problemas que involucran operaciones aditivas y multiplicativas en quinto grado de escuela primaria” menciona que “la plataforma educativa Educaplay fomenta el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía y el trabajo interactivo cuando se utiliza como estrategia de aprendizaje permitiendo dar el salto de los modelos tradicionales de enseñanza a didácticas motivadoras que hacen posible una educación inclusiva, igualitaria y equitativa”. Pág. 9-13

Los autores están de acuerdo que la plataforma educativa Educaplay permite crear actividades lúdicas e interactivas que ayudan al entendimiento del estudiante, pues practicar en esta plataforma desarrolla el pensamiento crítico y reflexivo, a su vez, permite que los estudiantes sean autónomos y puedan interpretar que ejercicio realizarán para poner en práctica en las diferentes asignaturas específicamente en matemática.

### **Antecedentes nacionales**

Entre los trabajos nacionales está; “Desarrollo de actividades educativas basadas en Educaplay para la asignatura de matemática en Educación General Básica” realizado por Jenny Oviedo y Galarza (2015), la cual menciona: “El programa educativo Educaplay es una plataforma fácil de usar que no requiere mucho tiempo para aprender, genera videos tutoriales con los pasos que se realiza cada actividad solo es cuestión de realizar las planificaciones referentes a las actividades que se desea emplear en clase”. Pág. 61

Es una herramienta que al ser pública en las redes se pueden encontrar videos tutoriales que ayuden a los docentes y estudiantes en la utilización de la misma, a su vez, generando conocimientos tecnológicos que se puedan emplear en una clase o incluso para reforzar lo aprendido.

Así también, la autora Samame, (2020) quién realizó la tesis: “Actividad multimedia en Educaplay para el desarrollo de la resolución de problemas en los

estudiantes de Segundo grado de Educación General Básica” concluye afirmando que el uso de estrategias innovadoras y tecnológicos permitieron que los estudiantes identifiquen la relevancia e impacto de las plataformas tecnológicas en su enseñanza y aprendizaje con la finalidad que sea bien empleado, esto demuestra que el docente está en su deber de permanecer informado y actualizado en todos los ámbitos educativos para entender de mejor manera a sus estudiantes y sobretodo de impactar con buenos y novedosos recursos digitales que llamen la atención de los estudiantes.

Así también, Rodríguez (2015) en su trabajo de investigación titulado “Creación e implementación de un Software educativo para mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Matemática” menciona que; es importante combinar las nuevas herramientas tecnológicas que lleva consigo la educación hoy en día, que los estudiantes se sienten motivados, puesto que, podrán interactuar con el profesor los temas de clases.

Es primordial que los estudiantes se sientan familiarizados con las herramientas y software tecnológicos que actualmente se utilizan a diario en todos los ámbitos sociales, y en la escuela también tendría una buena acogida, pues, al ser interactivo los estudiantes se sentirán motivados a participar en clases.

Los autores nacionales e internacionales están de acuerdo que la plataforma Educaplay plantea actividades multimedia de acceso rápido y permite al estudiante desarrollar de forma entretenida sus habilidades y capacidades en el desarrollo de ejercicios prácticos suprimiendo la enseñanza tradicional dentro de esta asignatura. Por lo tanto, sería apropiado para el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues, es un aliado didáctico que va rompiendo esquemas, desde una perspectiva tradicional, en el cual, los docentes podrán activar su imaginación y demostrar que los niños pueden aprender jugando.

## **Fundamentación Teórica**

### **La tecnología, innovación y la educación**

Con el pasar de los años, la educación ha estado expuesta a cambios radicales con respecto a los sistemas tecnológicos, esto se ha realizado a nivel mundial partiendo desde países desarrollados que día a día van innovando sus vidas. En ese sentido, Camacho, Rivas, Gaspar, & Quiñonez (2020) en la revista de Ciencias Sociales citan a Carbonell (2006) que define a la innovación como una serie de mediaciones, decisiones y técnicas, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas académicas.

La innovación pretende dar cambios permanentes en la vida de las personas independientemente de cuál sea su labor; esto de la mano con la tecnología impulsa a que los ciudadanos cambien su estilo de vida, de la misma manera, dentro de la educación se busca que los estudiantes, docentes, directivos y padres de familia adopten diferentes modalidades para fortalecer conocimientos, actitudes y valores, enfatizando que a la tecnología si se usa adecuadamente el aprendizaje será satisfactorio.

En este orden de ideas, Torres & Cobo, (2017) manifiestan que la tecnología educativa debe certificar que las experiencias de aprendizaje se establezcan basándose en los principios de la globalización, la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad; empleando acciones que se derivan del aprendizaje experiencial, por descubrimiento, proyectos y problemas. Pág. 31-40.

Se interpreta que, los miembros de la comunidad educativa buscan acceder a un sistema tecnológico, autónomo y creativo que pueda satisfacer las necesidades en educación, también contribuye a la solución de problemas que actualmente se ven ligados a la comunidad incluso en los diferentes contextos sociales.

### **La tecnológica y el contexto actual**

El COVID-19 llegó de manera definitiva a cambiar la vida de la humanidad trayendo consigo muchos desenlaces lamentables y afectando el diario vivir a nivel mundial, es por esto que los autores Camacho, Rivas, Gaspar, & Quiñonez, (2020) el procedimiento educativo en el siglo XXI ha expuesto constituir los procesos de enseñanza, el rol del docente, la población académica, con la tecnología educativa, sin embargo, es inmenso el porcentaje de estudiante que se encuentran fuera del alcance de las tecnologías y como consecuencia son los estudiantes que desertaron a continuar sus estudios, también por el dicho virus.

Como mencionan las clases fueron suspendidas y los miembros de la comunidad educativa se vieron afectados entre la más grande tragedia que todos los países vivieron, al atravesar la cuarentena muchas personas fueron desabastecidas económicamente, es así que, se fortalecieron tecnológicamente dando paso a las herramientas digitales que forman parte del convivir diario.

Miranda, (2021) ante la demanda de los docentes, estudiantes y padres de familia, el Ministerio de Educación del Ecuador inició el diseño del plan de retorno a la presencialidad que obliga a las todas las instituciones educativas a elaborar su Plan Institucional de Continuidad Educativa (PICE), este es un requisito obligatorio para los planteles educativos que ofertan modalidades presenciales o semipresenciales.

Actualmente, los estudiantes ya dieron su retorno a clases en la presencialidad y los docentes y estudiantes vuelven adaptarse a convivir diariamente, de la misma manera, buscan alternativas para convivir con el virus COVID - 19, diseñando un plan de contingencia que contribuya a la seguridad para la salud de todos los integrantes educativos, a su vez, el ímpetu de brindar conocimientos de valor y relevantes seguirá existiendo en la mente de los maestros.



## **La virtualidad Educativa**

La virtualidad ha tenido muchos aspectos relevantes dentro de la sociedad y ha planteado acceder a todos los beneficios que también se realizan en la presencialidad, y que buscan dar cavidad a una vida activa donde las personas en general realizan infinidad de actividades dentro y fuera de sus hogares, esto también forma parte de la educación, ya que, interviene medios electrónicos para realizar tareas y refuerzos.

Para Moreira & Delgadillo, (2015) Los sitios virtuales de aprendizaje benefician aspectos que la presencialidad restringe. La facilidad de la virtualidad, va mucho más allá, pues, asocian el rompimiento de la barrera de la distancia, la rigidez y horarios, porque, permite la facilidad de la distribución del tiempo y dedicación a las horas de estudio y clases sumado a la posibilidad de combinarla con las múltiples ocupaciones que conlleva el estilo de vida moderno.

Por otro lado, la educación virtual ha desarrollado algunas falencias, pues, la adaptación desató mucho estrés e inconvenientes para ejecutar las respectivas clases, pero a pesar de esto, se ha continuado evolucionando frente a las necesidades de cada ser humano.

Los estudiantes y maestros con la virtualidad han roto esquemas en relación a la educación, trayendo consigo beneficios, por ejemplo, el tiempo de ingreso a clases y la posibilidad de realizar las tareas en diferentes horarios, así también, existe mediante esta modalidad las horas sincrónicas y asincrónica que permite que el aprendizaje de los niños y jóvenes sea mucho más autónomo.

## **Medios Audiovisuales**

Son los medios de información social que tienen que ver directamente con la imagen como la fotografía y el audio. Los medios audiovisuales se refieren especialmente a medios didácticos con dibujos y grabaciones, que sirven para

comunicar mensajes específicos. Según Corrales & Sierras (2020) mencionan que entre los medios audiovisuales más populares se encuentra la diapositiva, la proyección, el video y los nuevos sistemas multimedia de la informática. A partir de aquello, los medios audiovisuales están constituidos por un proceso donde se puede observar y escuchar que sirven de soporte a la enseñanza, la validez de estos instrumentos se basa en la apreciación y entendimiento a través de los sentidos, logrando facilitar aún más la comprensión e interpretación de ideas por parte de los estudiantes.

Es importante destacar que para obtener acceso a estos medios audiovisuales es necesario disponer de instrumentos que brinden esa facilidad para trabajar en clases o en casa con los niños, en este sentido se manifiesta que la población estudiantil debe acercarse más a las herramientas digitales y así formar parte de esta nueva era tecnológica.

### **Las herramientas tecnológicas y la educación virtual y presencial**

Las herramientas tecnológicas en la educación virtual y presencial son parte fundamental de la enseñanza, pues, el docente imparte sus clases mediante medios electrónicos incluso para elaborar sus planes necesita herramientas digitales que permita facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La relevancia alcanzada por las tecnologías a nivel mundial a causa de la pandemia ha llevado a un constante incremento en el uso de las herramientas digitales en los entornos educativos virtuales.

La educación paso de presencial a convertirse en educación remota en su totalidad. Ccoa & Alvites, (2021) “la utilización de herramientas tecnológicas digitales por parte de los docentes durante las sesiones de aprendizaje, generó en los educandos una especial motivación y mayor interés en la gestión de su propio aprendizaje”. Pág. 224.

Llevar a cabo una clase tecnológica no es una tarea fácil, pues, los docentes necesitan orientarse e informarse acerca de las interrogantes que existen para realizar una clase con recursos tecnológicos, que herramientas se necesita para ejecutar de manera adecuada las clases y que aplicaciones sería la más conveniente para la utilización de la misma. Es por eso que, la constante actualización de conocimientos es importante para los docentes para que conozca y se familiaricen con estas plataformas, que vean en ellas una utilidad positiva al momento de impartir las clases.

### **Software Educativo Educaplay**

Es una plataforma educativa interactiva que toda la persona de cualquier índole puede acceder, así como define Valverde, (2016) Educaplay es un software libre y gratuito que permite crear actividades lúdicas, didácticas on-line, es un programa interactivo, es una herramienta Web 2.0 de fácil uso de acceso universal, ya que docentes y estudiantes y el público general son los destinatarios de esta herramienta.

Para Salazar (2014) Educaplay es una plataforma que permite crear actividades educativas en línea, como ejemplo, elaborar crucigramas, incógnitas con varias alternativas, descifrar sopa de letras, entre otros. También brinda la opción de que estudiantes y docentes utilicen su creatividad y puedan diseñar sus propias actividades esto mediante la creación de una cuenta en dicha plataforma. Una ventaja de este software es que se accede a descargar la actividad en formato flash para desarrollarla sin vínculo a internet.

Además, se puede utilizar el programa en tres idiomas diferentes como son: español, inglés y francés. Las actividades son muy entretenidas, dinámicas y divertidas que facilita la tarea de aprender y enseñar de manera lúdica, a su vez, lograr la permanencia de conocimientos en el niño.

Esta herramienta digital didáctica es novedosa porque docentes y estudiantes pueden interactuar de una manera agradable y divertida que sobresale de cualquier

contexto, así también, permite el acceso a través del internet, por lo tanto, se puede utilizar a cualquier horario del día, o cuando el estudiante desee fomentar sus habilidades cognitivas.

### **Actividades didácticas on-line - Educaplay.**

Se describe a continuación las diferentes actividades que se pueden realizar en la plataforma educativa:

- **Adivinanzas:** Es un enunciado expresado en forma de rima, que está orientado a los estudiantes exponiéndose a modo de juego; implica desarrollar la inteligencia, al resolver la incógnita; esta actividad implica averiguar palabras que den una serie de pistas para poder llegar a la respuesta, cada adivinanza tiene un número de intentos que deben superar; si la respuesta es acertada inmediatamente se mostrará el resultado esto lo utiliza el docente para la calificación de participaciones en clases.

- **Crucigramas:** el crucigrama es una actividad, donde los estudiantes deben completar las diferentes casillas que se encuentran en las enlazadas respondiendo a la pregunta planteada, esto, debe de hacerlo de forma vertical u horizontal; para completar tiene que pulsar el ratón sobre cualquier casilla e ir escribiendo y así se muestra la definición de la palabra crucigramas cabe indicar, que corresponde a la parte teórica de la matemática.

- **Sopa de letras:** es una actividad en la plataforma Educaplay que se emplea arrastrando el mouse, de tal manera, que se encontrarán palabras referentes al tema, estas palabras son claves y direccionan el aprendizaje; pueden ser textos a completar o preguntas, las cuales se necesita responder con las palabras existentes en el cuadro lleno de letras.

- **Completar los textos:** es una actividad que consiste en agregar palabras que faltan en un fragmento o en una frase, es solamente una palabra que se elimina y

para realizar esta actividad se debe pulsar sobre los espacios y escribir la palabra correcta.

- **Diálogo:** Es una actividad en la que se intercambia información y se la ejecuta de tal manera, de que los integrantes deben de escuchar y leer un diálogo entre dos o más personas, esta actividad tiene la opción de eliminar uno de los audios para que el personaje pueda contestar o asumir ese papel dentro de dicha acción.

- **Dictados:** Esta actividad consiste que una persona o docente graba un audio dentro de la plataforma en la opción dictado y los estudiantes tienen que reproducir estos audios y escribir el dictado tomando en cuenta la escritura, por ejemplo: emplear de manera adecuada la mayúscula y la minúscula, faltas ortográficas y signos de puntuación o de interrogación para que el dictado sea correcto.

- **Ordenar palabras:** En esta actividad se presentan desordenada las palabras para que el estudiante ordene la frase o párrafo a descubrir, de manera que el estudiante tiene que arrastrar con el mouse en las palabras y ejecutar la actividad adecuadamente.

- **Relacionar elementos:** Esta actividad consiste en clasificar correctamente las palabras que tienen relación una con la otra, también, se presentan en forma desordenada y el usuario tiene que escoger cual es la respuesta correcta, teniendo en cuenta el límite de tiempo y los intentos que le permiten.

- **Crear cuestionarios tipo test:** Es una actividad en la que existen una serie de preguntas que se relacionan entre sí, el número de preguntas depende de cada docente, también, tiene que tomar en cuenta el límite de tiempo y los intentos que le permite, pueden ser preguntas aleatorias, estas preguntas pueden ser respondidas de manera escrita, seleccionando la respuesta o de selección múltiple.

- **Mapa interactivo:** Es una actividad que se define como mapa interactivo porque cuando el docente sube una fotografía o un mapa este posee una serie de puntos en el cual, se tiene que identificar el nombre correcto, para realizar esta actividad hay dos formas que se puede contestar puede ser escribiendo en el cuadro o direccionando el cursor en la respuesta correcta.

- **Videoquiz:** Esta actividad consiste en la observación de videos con contenidos educativos que se extraen de plataformas ya existentes, por ejemplo, YouTube; esta cuenta con muchos videos de alta calidad con contenidos significativos, así también, permite intercalar preguntas con los videos y escoger la respuesta correcta relacionada con el video, se puede escoger o escribir la respuesta.

La herramienta multimedia Educaplay se desarrolla de una manera clara, de fácil uso y con muchos recursos, además, es una plataforma atractiva, amigable que se las puede descargar y utilizar con o sin internet. Para agrupar las actividades correspondientes a un tema solo tiene que elegir la opción que desee crear y se siguen los pasos, también el creador o docente podrá compartir el link de esta actividad para que los estudiantes realicen la actividad en la comodidad de su hogar, esto le permitirá al docente evaluarlos o reforzar sin ningún problema, ya que, el entorno de la página es agradable y sobretodo son temas ya expuestos.

### **Teoría de aprendizaje constructivista**

Para Ernest (1991), citado en el libro historias y filosofía de la matemática escrito por Ruiz (2003) al igual que para todos los constructivistas, el sujeto edifica sus teorías con base en su experiencia y luego se ajustan al ser sometidas a nuevas experiencias con el mundo y la sociedad. El conocimiento subjetivo es entonces objetivizado cuando es sometido a las reglas y condiciones que establece la comunidad matemática: lo que da objetividad a los conceptos de la matemática es el acuerdo con estas reglas; la sociedad da la objetividad.

Según Álaba (2011) de acuerdo a la teoría de Piaget, al individuo se le considera como un ser activo en el proceso del desarrollo cognitivo que se fundamenta en el conocimiento, así mismo, a mayor conocimiento mejor resultado. Entonces, mucho más que el comportamiento, al constructivismo le interesa cómo el ser humano procesa la información, los datos obtenidos por medio de la apreciación, así como las construcciones intelectuales que el ser humano posee como efecto de su comunicación con las cosas, es decir se ayuda del conocimiento para hacer suyos los aprendizajes.

### **Teoría conectivista**

El conectivismo, es la conexión colectiva entre todos los nodos en una red es la que da lugar a nuevas formas de aprendizaje. De acuerdo con Siemens (2004), el conocimiento se crea más allá del nivel de sí mismo en los participantes humanos y está cambiando perseverantemente. El conocimiento en las redes no es vigilado tampoco organizado por ninguna estructura formal o docente que guíe lo que se encuentra en el internet, sin embargo, las disposiciones pueden y deberían conectarse a este mundo en constante flujo de información y extraer su significado recomendando páginas seguras de su uso.

Es decir, existe mucha información en las redes con variedad de contenidos garantizados y no garantizados, que el navegador tiene que saber interpretar de manera correcta para que la información aporte conocimientos significativos a las nuevas y futuras generaciones, cabe destacar que es importante mantener una supervisión añadiendo disciplina y buenas intenciones a este aprendizaje digitalizado.

### **Conceptualización de la variable dependiente**

#### **La matemática**

Según la DRAE, (2001) es una ciencia deductiva que estudia las propiedades de entidades abstractas como números, figuras geométricas o símbolos, y sus relaciones. Estudio de la cantidad considerada en resumen o aplicada. La matemática se establece como una ciencia exacta compuesta de números y signos que dan

significado a cantidades numéricas que se las emplea todos los días, cabe enfatizar que el mundo está definido matemáticamente en todo, lo que ve y se toca tiene una estructura numérica.

Ruiz, (2003) en su libro *Historias y filosofías de la Matemática* cita a Pitágoras quien hizo el primer reconocimiento del carácter abstracto de la matemática, considera que “los números como elementos existentes de la realidad, los números eran los átomos del mundo” es así, que la matemática ha existido desde los más antiguos tiempos hasta los actuales, con el único cambio es la manera y como se lo enseña a los estudiantes. El área de matemática es una de las ciencias complejas, puesto que, sus contenidos son extensos y considerados por los estudiantes difíciles de dominar.

La matemática hace parte del propósito de formación de los estudiantes, y se plasman en el currículo de las instituciones educativas, su enseñanza y aprendizaje se inicia en los primeros años escolares, y se extiende hasta la universidad, de modo que, se convierte en una asignatura fundamental y obligatoria, especialmente en la educación básica y media.

Este aporte da la seguridad que la matemática brinda ese conocimiento indispensable que necesitan los niños para poder entender el mundo, es actualmente una asignatura ineludible dentro de las instituciones educativas y que se trabaja de forma conjunta con los docentes, estudiantes y el currículo con la finalidad de obtener resultados positivos.

### **Aprendizaje de la matemática**

El proceso de aprendizaje es entendido como la actividad, en la cual, se combinan los tres elementos principales del proceso educativo (estudiantes, maestros y el objeto del conocimiento), donde cada uno juega un rol diferente dependiendo del momento de formación académica, a su vez, la unificación da como resultado la



sabiduría para poder corregir y comprender diversas circunstancias que se presentan en la vida del estudiante y del maestro.

Mastachi, (2015) define que la matemática se localiza dentro de la categoría de las ciencias exactas, por lo cual, es dificultoso de instruir, para lograr la comprensión precisa de los educandos, es obligatorio buscar analogías específicas para que ellos logren asimilar los términos y las instrucciones matemática de nivel medio.

La matemática, por lo general, siempre han sido complicadas estudiarlas y sobre todos los primeros años de educación desde el aprendizaje de los números hasta las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) que son una base para complementar futuros conocimientos mucho más complejos que siempre ha sido parte de la educación y junto con el currículo de matemática se refuerza y se estudia de la mejor manera esta asignatura.

### **Estrategias para aprender matemática**

Para Guárete & Cruz Hernández (2018) las estrategias dentro del ámbito educativo son el conjunto de acciones y operaciones, mediante el empleo de métodos, técnicas, medios y materiales que el docente emplea para planear, emplear y evaluar de forma voluntaria, con el propósito de lograr eficazmente el proceso educativo en una situación de enseñanza y aprendizaje determinada, según sea el modelo pedagógico o andrológico por contenidos, objetivos y competitividades para las cuales desarrolla.

El docente de la actualidad debe conocer que existe una diversidad de estudiantes a los cuales tiene que incluir dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es así, que debe implementar métodos, técnicas, estrategias, enfocado en actividades e instrumentos para así alcanzar las metas y destrezas planteadas en las planificaciones curriculares y que los estudiantes deben lograr al término de un año estudiantil.

Para Benavides y Panesso, (2017) es fundamental implementar la indagación dentro de la experiencia diaria del docente, y en el entrenamiento de enseñanza y aprendizaje, puesto que, estimula la adquisición de nuevos conocimientos que fortifican sus destrezas dentro del contexto educativo. Respecto al aprendizaje de la matemática, el uso de las TICs ha sido favorable también se resuelve problemas en específico educativos, porque se ubica la gestión se utilizan evaluaciones reales, las metas son positivas para el educando.

### **Las operaciones básicas en matemática**

Estudiar matemática comprenden infinitas operaciones y funciones, para entender es necesario fortalecer las bases principales, es así que, según el Currículo (2016) sobre la progresión de objetivos del área de matemática en educación general básica elemental los estudiantes deben llegar a "Explicar y construir patrones numéricos en relación con la suma, resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico-matemático". Pág. 509 da por entendido, que todo lo que vayan a aprender en clase está bajo un régimen organizado que deben cumplir los maestros, también, los objetivos planteados deben de ser válidos y evidenciados en los logros de aprendizaje.

Las operaciones en matemática básicamente están compuestas por 4 funciones principal que son: la suma, resta, multiplicación y división; que son la base fundamental para el aprendizaje de los niños, esto es un proceso dentro de la enseñanza de los estudiantes, pues, a medida que pasan de grado; poco a poco se van integrando a sus conocimientos. Estas operaciones están diseñadas para entender las diferentes vicisitudes que se puedan enfrentar los futuros estudiantes incluso en la variedad de contextos en el que se encuentren.

Al aprender las cuatro operaciones básicas en matemática los estudiantes a lo largo de su proceso educativo resolverán problemas que diariamente y entenderán la

vida desde las diferentes perspectivas y usar la lógica- matemática para despejar sus dudas y buscaran su propio aprendizaje que será significativo a su diario vivir.

### **Teoría y práctica de la matemática**

Según Peres (2020) el saber enseñar es todo un arte para el docente de hoy en día, puesto que, los estudiantes de este siglo mantienen una relación muy precisa con la tecnología. El docente al momento de enseñar a la nueva era de educandos debe estar al tanto de las Tecnologías del Aprendizaje Cooperativo (TAC) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Las TICs y las TAC son ahora, un complemento para la educación de las nuevas generaciones que desde sus hogares la tecnología acompaña en el crecimiento y aprendizaje con la utilización debidamente adecuada.

Para entender la matemática se necesita obtener una información exacta, refiriéndose a la teoría, pues, la explicación tiene que ser expuesta de manera precisa para el entendimiento de los niños, estos significados deben ser permanentes en su memoria a su vez, logar retener esa enseñanza. También, es obligatorio que el docente fortalezca la teoría con ejercicios prácticos que mejoren la comprensión de las operaciones básicas en matemática, por tanto, la práctica beneficia el desarrollo cognitivo y asocia mejor las ideas.

### **Definición de las cuatro operaciones básicas**

#### **La suma**

Para Estrada, (2017) la suma no solo es aumentar, sino, saber porque se esta aumentando, de la misma manera, se deben tomar en cuenta cada uno de los elementos. La suma o adición es la operación matemática que consiste en aumentar números para obtener una cantidad total también puede ser final.

#### **Resta**

Así mismo, Estrada menciona que se trata de una operación de descomposición que consiste en dada cierta cantidad, se quita una parte de ella y el

resultado se conoce como diferencia o restante. La resta o sustracción se simboliza con el signo denominado menos (-) consiste en disminuir o quitar cantidades para obtener un resultado reducido.

### **Multiplicación**

Pallchisaca, (2016) define la multiplicación en la suma o adición de sumandos semejantes, los cuales se repiten según el número de veces que indique el multiplicador; aunque el orden del multiplicando y el multiplicador no altera la respuesta. Teóricamente es idéntico a la operación de sumar un número de veces la misma cantidad, aunque cuanto se plantea su enseñanza en el aula suele tratarse de una operación distinta y compleja.

### **División**

Erazo, (2021) menciona que la división es una acción matemática que implica la distribución de una cantidad determinada en partes iguales. Es una operación de descomposición de números que se ejecutan, que el divisor contiene cifras que al realizar darán resultados exactos o inexactos. Los pasos para realizar una división son:

Observa cuantas cantidades tiene el dividendo y el divisor, después tomar las cifras de acuerdo al dividendo, por último, repartir en partes iguales al divisor para hallar la respuesta correcta.

### **Diferentes capacidades y habilidades de los estudiantes para aprender matemática.**

Los estudiantes en clases aprenden de diferentes maneras, esto se debe a que cada uno de ellos tienen diferentes personalidades que encierra una serie de capacidades y habilidades que van desarrollando conforme va adquiriendo conocimiento. Según el Ministerio de Educación la enseñanza de la Matemática tiene como intención primordial desarrollar la capacidad para pensar, razonar, informar, emplear y valorar las relaciones entre las opiniones y los acontecimientos reales. Estas

acciones forman parte de la vida actual de las personas y esto se pretende recordar en situaciones difíciles o inconvenientes.

Para el Ministerio de Educación, (2022) las habilidades referentes al área de matemática que desarrollan a través de la experiencia es decir los estudiantes tiene que resolver problemas que se relacionan desde la lógica para el manejo adecuado de las situaciones que se presentan a diario en la vida del docente y el estudiante. Cabe recalcar que, las habilidades en matemática se destacan por utilizar el orden, el buen comportamiento, los valores para aprender a reflexionar, actuar, entender desde el inconveniente más complejo para solucionar, así mismo, la comunicación tiene un papel muy importante porque al aprender no solo se practica sino también se comunica y se memorizar teorías importantes y significativas para el conocimiento de cada niño.

## Operacionalización de las variables

**Tabla 1:** Matriz de Operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	UNIDAD DE OBSERVACIÓN
<b>RECURSO DIDACTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY</b>	Valverde, (2016) define como herramienta digital que permite crear actividades lúdicas, didácticas on-line, es un programa para la creación de actividades interactivas, es de fácil uso y acceso universal, ya que docentes y estudiantes son los destinatarios de esta aplicación interactiva.	Tecnología e innovación	Uso de las tecnologías en la institución educativa.	¿La institución educativa donde trabaja tiene los recursos tecnológicos necesarios para emplear de manera efectiva su trabajo?	Encuesta cuestionario	Estudiantes de tercer grado de Educación General Básica.
				¿Cree usted que al utilizar herramientas digitales durante la jornada de clases ayuda cognitivamente a los niños en las asignaturas?		

Elaborado por: Medina (2022)

		Virtualidad educativa	Recursos virtuales en la educación.	En el área de matemática, ¿Cómo sería la enseñanza adecuada para que los estudiantes logren aprendizajes significativos?		
		Herramientas tecnológicas y educación virtual	Importancia de las herramientas digitales.	¿Cree usted que el uso de plataformas virtuales favorece el aprendizaje de las operaciones básica en matemática?		
		Actividades didácticas on-line - Educaplay	Variedades de actividades didácticas	Según su criterio, ¿Por qué es importante fortalecer el conocimiento con juegos interactivos?		

<p>APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN MATEMÁTICA</p>	<p>Según el Currículo (2016) "Explicar y construir patrones de figuras numéricos relacionándolos con la suma, resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico-matemático". Pág. 509 son la base fundamental para el aprendizaje de los niños , esto es un proceso dentro de la enseñanza de los estudiantes, pues, a medida que pasan de grado; poco a poco se van integrando a sus conocimientos.</p>	<p>Aprendizaje de la matemática</p>	<p>Período del aprendizaje de la matemática</p>	<p>Entre las actividades interactivas que realiza con sus estudiantes, ¿Cuáles son las más utilizada? ejemplo: sopa de letras, crucigrama, observar videos, etc.</p>		
		<p>Estrategias para aprender matemática</p>	<p>Estilos didácticos para el aprendizaje de la matemática.</p>	<p>¿Cuáles son las plataformas educativas virtuales que conoce y apoyan al proceso de retroalimentación de los niños?</p>		
				<p>En el internet existe un recurso tecnológico denominado Educaplay, el cual, posee una variedad de actividades didácticas</p>		



				entre ellas crucigrama, sopa de letras, adivinanzas, videos, etc. ¿Cree usted que este recurso será beneficioso para el aprendizaje de la suma, resta, multiplicación y división?		
		Conocimiento de la suma, resta, multiplicación y división	Motivar a los estudiantes al aprendizaje de las operaciones básicas.	Educaplay posee actividades realizada por docentes, pero también permite realizar al docente sus propias actividades didácticas, lúdicas y originales. ¿Cuál sería el uso que le daría a este recurso en la asignatura de matemática?		

			Diferentes capacidades y habilidades de los estudiantes.	Desde su perspectiva, ¿Cuáles serían los beneficios obtendría sus estudiantes con el recurso tecnológico Educaplay en el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática?		
--	--	--	--	--	--	--

## **CAPITULO III METODOLOGÍA**

### **Marco metodológico**

#### **Enfoque de la investigación**

La metodología es la ciencia que da valor a todas las pautas o normas para realizar una exploración y una propuesta. Esta metodología se caracteriza por proveer al investigador una serie de definiciones ideas y respuesta que permiten obtener un estudio científico y verdadero el objeto del estudio es el proceso de investigación, a su vez, consta con una serie de pasos a seguir estrictamente estructurados.

El enfoque de la presente investigación es de carácter cuantitativo. Según Hernández (2014) es cuantitativo porque ofrece la posibilidad de sistematizar los resultados más considerablemente, otorga control sobre fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. es así, como se puede obtener resultados óptimos y únicos dentro de un estudio específico que muestre que el proceso de investigación es efectivo.

Con el objetivo de desarrollar el presente trabajo es fundamental plantear las acciones que genere información exacta y de fácil interpretación sobre la problemática existente con la finalidad de lograr reflexiones válidas que aporten seguridad y motivación para seguir investigando y aprendiendo.

#### **Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación es no experimental, para Arispe, Yangali, Guerrero, Lozada, & Acuña, (2020) mencionan que el diseño no experimental reside en que no se maniobran las variables, los fenómenos o sucesos se observan de manera natural y minuciosa, para a continuación analizarlos. Es decir, solo se observará y se extraerá la información necesaria destinada a la recolección de datos del estudio que se está realizando.

## **Tipo de investigación**

### **Exploratoria**

Ramos (2020) menciona que la investigación exploratoria es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente y se tiene el interés de inspeccionar sus distintivos. Es decir, se indaga desde la fuente del problema y se pretende conocer nuevas características que brinden fundamento a una investigación, se enfatiza en reconocer lo que se sabe que existe, pero no se específica.

### **Descriptiva**

De la misma manera para Ramos (2020) en la investigación descriptiva, ya se conocen las características del fenómeno o acontecimiento y lo que se busca, es mostrar su presencia en un determinado grupo humano. Entonces, el investigador reconocerá las características y validará los resultados describiendo cada una de sus acciones del objeto que se está estudiando.

### **Investigación de campo**

La investigación es de campo, pues, es necesario trasladarse a la institución educativa y dar ejecución a las distintas herramientas que se utilizarán para obtener resultados y potenciar la investigación, para Álvarez, (2020) la investigación de campo, esencial en cualquier proyecto de investigación, y se necesita intervención física en un entorno humano, exige que el diseñador se comprima a las restricciones determinadas de un establecimiento. Es decir, que es necesario trasladarse al lugar escogido de estudio para realizar las gestiones adecuadas, al ejecutar los instrumentos.

### **Investigación bibliográfica documental**

Esta investigación consiste en la revisión de una variedad de documentos científicos referente al tema a estudiar, consiste en obtener información actualizada y verificada para analizar las posturas de cada uno de los autores y así obtener un resultado en común. Bernardo (2010) deduce se suele llamar investigación documental al proceso que genere acciones como buscar información, posteriormente se

seleccionan las fuentes bibliográficas relacionados al tema o problema que se establecen como base, respaldo y balance para llegar al objetivo de estudio, es importante indagar en las bibliotecas universitarias presenciales y virtuales para obtener seguridad en los trabajos realizados en el que se demuestra la dedicación en la búsqueda de nuevos conocimientos.

## Universo, Población y muestra

### Población

Según Condori (2020) “Universo o Población es el conjunto de personas, objetos, eventos, técnicas, sucesos, base de datos, globales, finitos e infinitos que se proyecta estudiar” pág.18. Referente a la información del autor el proyecto se desenvuelve a la Escuela de Educación Básica “Montessori” que se representa como población universal un total de 150 estudiantes, 12 docentes, 1 rectora 2 administrativo correspondiente a la jornada matutina.

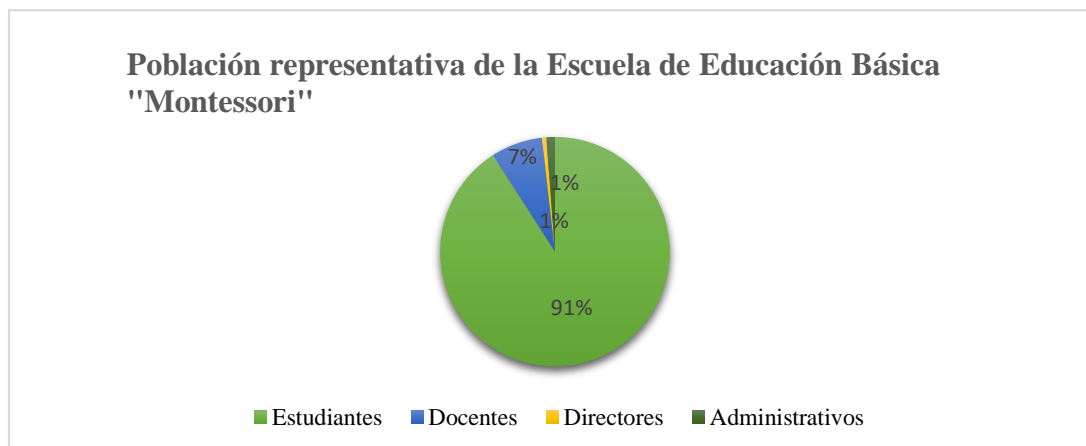
**Tabla 2:** Población

Población	Total	Porcentaje
Estudiantes	150	91%
Docentes	12	7%
Directores	1	1%
Administrativos	2	1%
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 1** Población



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori”

**Elaborado por:** Medina (2022)

## Muestra

Espinoza (2016) menciona que cuando no es posible efectuar un censo poblacional se trabaja bajo una muestra, es decir, una parte que representa a la población exacta del universo. Por lo tanto, en este proyecto la muestra de estudio está conformado por los estudiantes de tercer grado paralelos “A y B” de la escuela de Educación Básica Montessori, ubicada en el cantón Salinas, quienes serán los protagonistas y componentes principales para que este trabajo se realice eficazmente. En total de integrantes son 18 niños del paralelo “A” y 15 niños del paralelo “B” y 2 docentes del área de matemática de la respectiva institución.

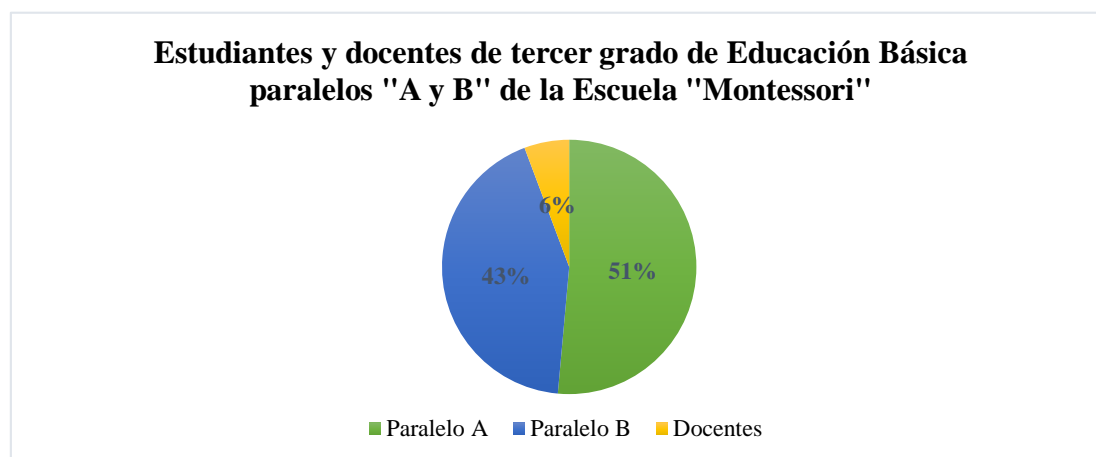
**Tabla 3** Muestra

Muestra	Estudiantes	Porcentaje
Paralelo “A”	18	51%
Paralelo “B”	15	43%
Docentes	2	6%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 2** La muestra



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori”

**Elaborado por:** Medina (2022)

## **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Arispe, Yangali, Guerrero, Lozada, & Acuña (2020) mencionan que son un conjunto de acciones y actividades que realiza el investigador para recoger la información. Es decir, permite recolectar los datos importantes para lograr el objetivo y dar respuestas a las incógnitas que surgieron en los trabajos investigativos.

### **Recolección de datos**

Para llegar a una solución o respuesta dentro de este trabajo se han establecido herramientas que contribuirán a despejar dudas, incluso a obtener información verdadera y confiable, por lo tanto, se ejecutan varias técnicas en la recolección de datos entre ellas la encuesta y la entrevista.

### **La encuesta**

Para Casas & Delgado, (2002) es una técnica de recolección de datos que es comúnmente utilizada como procedimiento de investigación que permite recoger, recopilar, elaborar para analizar datos de modo eficaz y rápido. Es un instrumento, el cual, se realiza una serie de preguntas enfocados en el tema de estudio donde los estudiantes deberán seleccionar su respuesta conforme a lo que han experimentado o entendido este proceso se lo ejecuta en la población destinada que aportará información totalmente verificada, para luego continuar con los respectivos análisis. La encuesta está dirigida a los estudiantes de tercer año de Educación Básica que comprende a edades de 8 a 9 años, ellos contestaran de acuerdo a su conocimiento y experiencia.

### **La entrevista**

Según los autores Buendía, Colás, & Hernández (1999) es la interacción personal de interés comunicativo que tiene como función principal obtener información específica de parte del entrevistado, es la opinión verdadera y directa referente al tema central que se estudia. La entrevista es previamente preparada y revisada para evitar fallas intelectuales y pueda cumplir acertadamente su finalidad.

Es la comunicación interpersonal establecida entre el entrevistador y el sujeto de estudio con la finalidad de obtener repuestas reflexivas a las incógnitas planteadas sobre el problema anunciado, a su vez, requieren soluciones que deben de ser resueltas a mediano o corto plazo, para beneficiar a un grupo definido de individuos.

La entrevista está dirigida a los docentes del tercer grado paralelos “A y B”, específicamente son 2 docentes del área de matemática que contestaran según su experiencia laboral en aquella institución, así también, la entrevista cuenta con 10 ítems o enunciado que será parte fundamental para continuar con el estudio.

### **Instrumentos**

Para Arispe, Yangali, Guerrero, Lozada, & Acuña, (2020) los instrumentos hacen posible la aplicación de la técnica que se va a emplear y son elaborados con pertinencia, valorando las variables e indicadores, es importante obtener validez del contenido que el instrumento sea entendible y confiable para producir excelentes resultados de investigación.

### **Técnica de interpretación de la información**

Según Andreaú (2018) el análisis de contenido o interpretación de contenido se basa en la lectura textual o visual de un instrumento que ha recogido información, lectura que a diferencia de la lectura común debe realizarse siguiendo el método científico, es decir, debe ser, sistemática, objetiva, replicable, y válida.

### **Validez y confiabilidad del instrumento**

Para realizar el respectivo análisis y llegar a un resultado se han establecido instrumentos que deben ser verificados y validados por expertos que brinden la seguridad que lo plasmado en las entrevistas y encuestas está elaborado de manera correcta, de tal modo, que sea adecuado y entendible. Es por esto, que los instrumentos han sido verificados por dos profesionales expertos en la materia de matemática que han dado su punto de vista y han aprobado efectivamente el material.



Se estableció la confiabilidad del documento mediante técnicas de Cronbach (alfa):

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

**Donde:**

**K:** El número de ítems

**Si<sup>2</sup>:** Sumatoria de Varianzas de los Ítems

**St<sup>2</sup>:** Varianza de la suma de los Ítems

**α:** Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{10}{10 - 1} \left[ 1 - \frac{2,42}{1,76} \right]$$

$$\alpha = \frac{10}{9} [1 - 1,37]$$

$$\alpha = 1,11[0,37]$$

$$\alpha = 0,96$$

La confiabilidad estuvo dada por un Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,9 y menor a 1, lo cual está catalogada como excelente confiabilidad en 0,96.

**Procesamiento, recursos y análisis de información**

Según Peña (2017) El análisis de datos integra distintas operaciones en la que el investigador o analista somete ciertos datos, bien sea de orden cuantitativo o cualitativo, a una serie de análisis, lecturas e interpretaciones, según sea el enfoque de su investigación o requerimiento informativo. Se entiende que el objetivo de analizar

datos es para llegar a un resultado verdadero, de la misma manera, para obtener su finalidad tiene que pasar por varios procesos que pertenecen a la investigación, es así, que para efectuar esos pasos es necesariamente vital contar con los recursos exactos y verificados que aporten en el desarrollo del tema a investigar.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### **Análisis e interpretación de la entrevista dirigida a los docentes**

Se considera las respuestas emitidas por dos docentes los cuales analizaron y respondieron cada una de las preguntas expuestas a continuación:

#### **Preguntas:**

**Ítem N° 1:** ¿La institución educativa donde trabaja tiene los recursos tecnológicos necesarios para emplear de manera efectiva su trabajo?

**Respuesta docente 1:** Si, la institución cuenta con internet disponible para todos los docentes, pero se restringe para los estudiantes al ser una institución que trabaja con metodologías lúdicas se fortalecen los conocimientos de los niños con el uso de plataformas virtuales supervisado desde el hogar.

**Docente 2:** Si, la institución cuenta con los recursos para llevar el proceso de formación escolar de forma adecuada, aunque en ocasiones no suelo utilizar el internet para realizar clases.

**Análisis e interpretación:** los docentes afirman que en la institución educativa donde laboran cuentan con el servicio de internet disponible para los docentes, y restringido para los estudiantes, es importante hacer uso adecuado de los servicios tecnológicos para obtener resultados positivos.

De acuerdo con los autores, Camacho, Rivas, Gaspar, & Quiñonez (2020) y la opinión de profesional, la innovación es parte fundamental en la vida de las personas desde cualquier ámbito profesional, de esta manera implica relacionarse con la tecnología y herramientas digitales que han surgidos en base a las necesidades del ser humano para comunicarse siempre y cuando los recursos tecnológicos sean utilizados adecuadamente.

**Ítem N° 2:** ¿Cree usted que al utilizar herramientas digitales durante la jornada de clases ayuda cognitivamente a los niños en las asignaturas?

**Respuesta docente 1:** Sí, porque de esta manera se motiva a los niños a aprender a reflexionar y comprender los temas, siendo una nueva forma de innovar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Respuesta docente 2:** Si, las implementaciones de recursos audiovisuales por medio de las herramientas tecnológicas pertinentes fomentan el interés y atención en temas significativos para los estudiantes.

**Análisis e interpretación:** los docentes afirman que utilizar herramientas digitales contribuyen con buenos beneficio en las asignaturas, de acuerdo con los autores Moreira & Delgadillo, (2015) los páginas virtuales de aprendizaje benefician esos pequeños aspectos que la modalidad presencial restringe, una de las características es que facilita la organización y dedicación del trabajo autónomo, así, rompe las barreras de la distancia y rigidez con horarios flexibles, de tal modo que, la educación virtual sería un complemento para la presencialidad, pues, abarca enseñar y aprender desde diferentes contextos, que refuercen los conocimientos que imparte de docentes.

**Ítem N° 3:** En el área de matemática, ¿Cómo sería la enseñanza adecuada para que los estudiantes logren aprendizajes significativos?

**Respuesta docente 1:** Considero que la mejor enseñanza se da a través de la práctica, por ello es indispensable el uso de recurso tanto físicos como digitales, para que fortalezcan el conocimiento que se les imparte, sobre todo el uso de recursos innovadores que llamen su atención y que impulsen a seguir aprendiendo.

**Respuesta docente 2:** La matemática es aprendida de mejor manera cuando él estudiante aplica su aprendizaje y se vuelve el principal agente dentro de la resolución de un problema. Para ello, se debe dar un momento de explicación y direccionamiento durante la enseñanza de ejercicios prácticos para posteriormente

dejar que el estudiante, dadas las indicaciones, pueda desenvolverse en la realización de diferentes ejercicios o problemas de matemática.

**Análisis e interpretación:** los docentes mencionan que el niño es el que dirige su aprendizaje mediante la experiencia y más aún cuando se necesita emplear recursos didácticos pues aprender matemática se necesita de mucha creatividad. Lo que concuerda con el autor Mastachi, (2015) define que la matemática como una asignatura dificultosa y exacta por lo que se debe de instruir utilizando analogías que involucren términos e instrucciones para una mayor comprensión.

**Ítem N° 4:** ¿Cree usted que el uso de plataformas virtuales favorece el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática?

**Respuesta docente 1:** Considero que sí, puesto que las plataformas poseen una variedad de recursos que permiten desarrollar las habilidades cognitivas del estudiante, según la complejidad de los mismos.

**Respuesta docente 2:** Depende, si bien las aplicaciones de plataformas virtuales cumplen un papel fundamental durante la toma de actividades que comprendan talleres con ejercicios variados e impartición de recursos digitales audiovisuales complementarios, no siempre puede asegurarse que sean aprovechadas al máximo dado la edad de los estudiantes y el poco manejo que tienen hacia las plataformas virtuales.

**Análisis e interpretación:** el primer docente afirma que las plataformas virtuales favorecen el aprendizaje de los estudiantes, el segundo docente tiene muchas dudas acerca de las plataformas virtuales no está seguro que sea una buena opción para el aprendizaje, pero para refuerzo como talleres o audiovisuales sería un complemento a las asignaturas. De acuerdo con el segundo docente, Siemens (2014) menciona la información en las redes no es cien por ciento confiable, tampoco asegura que no es vigilado por el docente, incluso por padre de familia, pero si pueden extraer la información en el internet y brindar la información significativa.

**Ítem N° 5:** Según su criterio, ¿Por qué es importante fortalecer el conocimiento con juegos interactivos?

**Respuesta docente 1:** Considero que los juegos interactivos son importantes porque permiten desarrollar nuevas habilidades en los educandos, además es una forma más divertida de aprender y de cambiar la forma de impartir las clases de algo monótono y tradicional a algo innovador en esta nueva era digital.

**Respuesta docente 2:** Porque otorga atracción por aprender, al niño le gusta jugar, por lo tanto, soy consciente que la actividad la hará, pero no, siempre la enseñanza es un juego también existe la disciplina, la teoría nunca se deja a un lado claramente, que los conocimientos serán avanzados y actualizado, como toda base para aprender algo nuevo.

**Análisis e interpretación:** los docentes está de acuerdo que es importante fortalecer o nutrir el conocimiento con juegos interactivos, permite que el estudiante innove su forma de aprender y jugar pues actualmente se puede aprender jugando. Esto concuerda con el estudio realizado por Peres (2020) menciona que enseñar es todo un arte que da forma a cada uno de los seres humanos, y que es importante adaptarse a situaciones y a cada tipo de contexto.

**Ítem N° 6:** Entre las actividades interactivas que realiza con sus estudiantes, ¿Cuáles son las más utilizada? ejemplo: sopa de letras, crucigrama, observar videos, etc.

**Respuesta docente 1:** Las actividades que más utilizo con mis estudiantes son videos, crucigramas, Quizziz, juego de ruleta (word wall).

**Respuesta docente 2:** Videos, construcción de mapas mentales, crucigrama, trabalenguas y algunas dinámicas fuera del curso.

**Análisis e interpretación de resultados:** el primer docente afirma que utiliza plataformas virtuales para ejecutar actividades y el segundo docente utiliza actividades

didácticas lúdicas para que los estudiantes tengan experiencia, y así, el mismo aprende. De acuerdo con los autores Ccoa & Alvites, (2021) es importante que el niño emplea herramientas tecnológicas en su contexto escolar y en el hogar de manera guiada, pues, produce un gran interés por gestionar su aprendizaje.

**Ítem N° 7:** ¿Cuáles son las plataformas educativas virtuales que conoce y apoyan al proceso de retroalimentación de los niños?

**Respuesta docente 1:** Las plataformas educativas virtuales que conozco son Árbol.ABC, Educaplay, Mundo Primaria, Quizziz.

**Respuesta docente 2:** Moodle y Idukay

**Análisis e interpretación:** los docentes conocen una gama de plataformas educativas virtuales y las ha utilizado para el proceso de retroalimentación. Se destaca que a medida que pasan los años la tecnología avanza y se renueva con infinitos programas y técnicas para obtener óptimos resultados entre las conocidas Educaplay, que concuerda con Valverde, (2016) Educaplay es un software libre y gratuito que permite crear actividades lúdicas, es decir que al ser gratuita docentes y estudiantes tendrán la habilidad de creación de su propio contenido.

**Ítem N° 8:** En el internet existe un recurso tecnológico denominado Educaplay, el cual, posee una variedad de actividades didácticas entre ellas crucigrama, sopa de letras, adivinanzas, videos, etc. ¿Cree usted que este recurso será beneficioso para el aprendizaje de la suma, resta, multiplicación y división?

**Respuesta docente 1:** Considero que sí, porque dependiendo de los problemas y la forma en como sea planteada la actividad el niño podrá aprender y fortalecer estas competencias en matemática.

**Respuesta docente 2:** Si, por la variedad de contenidos que posee y las muchas posibilidades de aplicar estos a la matemática dentro de las operaciones básicas.

**Análisis e interpretación:** los maestros consideran que la plataforma Educaplay será beneficioso para el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática, al poseer variedad de actividades didáctica es atractiva para los niños en su aprendizaje.

Esto coincide con el autor Valverde (2016) Educaplay es una herramienta Web 2.0 fácil de utilizar y que puede acceder toda persona con acceso a internet, especialmente para niños y adultos, por lo que se concuerda que la plataforma posee excelente calidad y utilidad.

**Ítem N° 9:** Educaplay posee actividades realizada por docentes, pero también permite realizar al docente sus propias actividades didácticas, lúdicas y originales. ¿Cuál sería el uso que le daría a este recurso en la asignatura de matemática?

**Respuesta docente 1:** Crear actividades dirigidas a resolver operaciones básicas como suma, resta, multiplicación y división, enfocado en la resolución de problemas sencillos y complejos dependiendo la edad y el grado de conocimiento de los estudiantes, porque a más de reforzar temas esta aplicación me permite relacionar la matemática con el diario vivir del estudiante.

**Respuesta docente 2:** Me sería interesante crear varias variantes del sudoku matemático, pues tras tener la posibilidad de implementar diferentes operaciones, le da al estudiante un aproximado de los resultados que debe tener.

**Análisis e interpretación:** los docentes mencionan que el uso que le daría a este recurso en la asignatura de matemática está enfocado en la resolución de problemas y material didáctico que enlace las operaciones básicas, pues bien, se conoce que esta asignatura es compleja para los estudiantes. De acuerdo con el Ministerio de Educación, (2022) las habilidades referentes al área de matemática se desarrollan mediante la experiencia, con la finalidad de que los estudiantes tienen que resolver problemas.



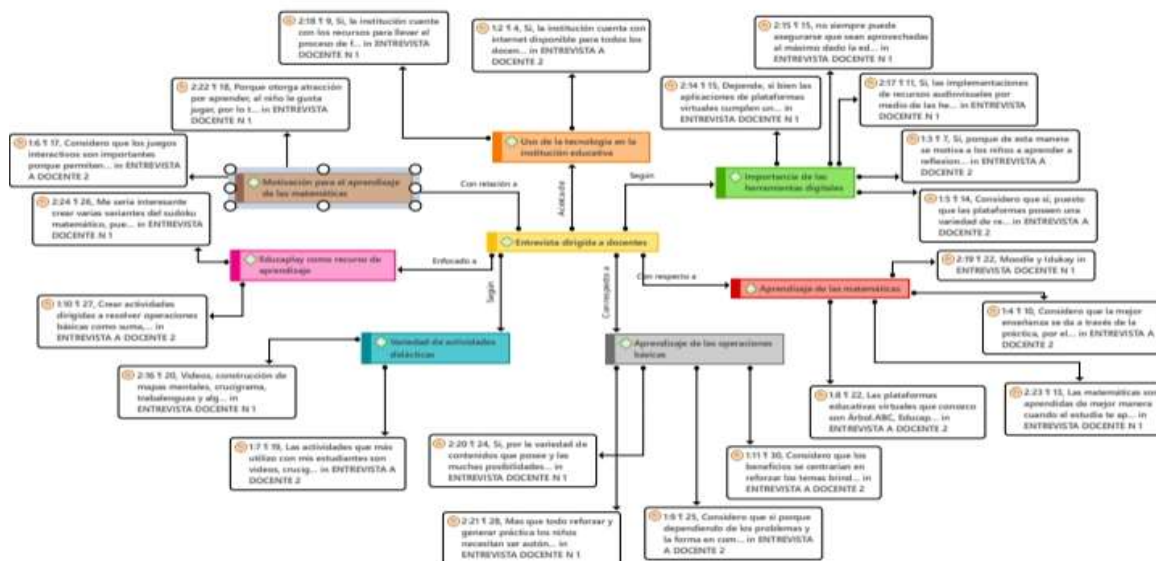
**Ítem N° 10:** Desde su perspectiva, ¿Cuáles serían los beneficios obtendría sus estudiantes con el recurso tecnológico Educaplay en el aprendizaje de las operaciones básicas en matemática?

**Respuesta docente 1:** Considero que los beneficios se centrarían en reforzar los temas brindados en clases, y de fortalecer los conocimientos a partir del uso recursos tecnológicos, la tecnología permite desarrollar el pensamiento del educando además motiva al estudiante y lo encamina por el uso de la tecnología de forma adecuada.

**Respuesta docente 2:** Mas que todo reforzar y generar práctica los niños necesitan ser autónomos en su aprendizaje, que desarrollen sus habilidades cognitivas, pues aún dependen del criterio del docente.

**Análisis e interpretación:** los docentes consideran que el beneficio que obtendrían sus estudiantes de acuerdo a su experiencia con la plataforma virtual es el refuerzo de las clases, la practica activa y motivación por aprender de manera autónoma. De acuerdo con los autores Ccoa & Alvites, (2021) afirma que al emplear herramientas tecnológicas los estudiantes se sienten motivados y con mayor interés por aprender.

**Gráfico 3** Respuesta de Atlas ti



Elaborado por: Medina (2022)

### Análisis e interpretación de encuestas dirigidas a estudiantes

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta aplicada a los niños de tercer año de Educación General Básica de los paralelos “A” y “B”.

**Enunciado N° 1:** ¿La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos como: internet, proyector, computadora?

**Tabla 4** Uso de la tecnología en la Institución Educativa

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	15	13	28	85%
A veces	3	2	5	15%
Nunca	0	0	0	0%
<b>total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 4** Uso de la tecnología en la Institución Educativa



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación:** Los datos muestran que, el 85% de los estudiantes del Quinto grado afirma que en la escuela existe internet y herramientas tecnológicas con varios fines, el 15% expresa que a veces se hace uso de las tecnologías y en la opción nunca, ninguno de los estudiantes contestó. Se evidencia que en la institución

existen recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Lo que coincide con los autores Torres & Cobo, (2017) manifiestan tecnología educativa debe verificar y garantizar una experiencia de aprendizaje basándose en los principios de globalización social.

**Enunciado N° 2:** ¿El uso de la tecnología en la institución y en el hogar beneficia mi aprendizaje?

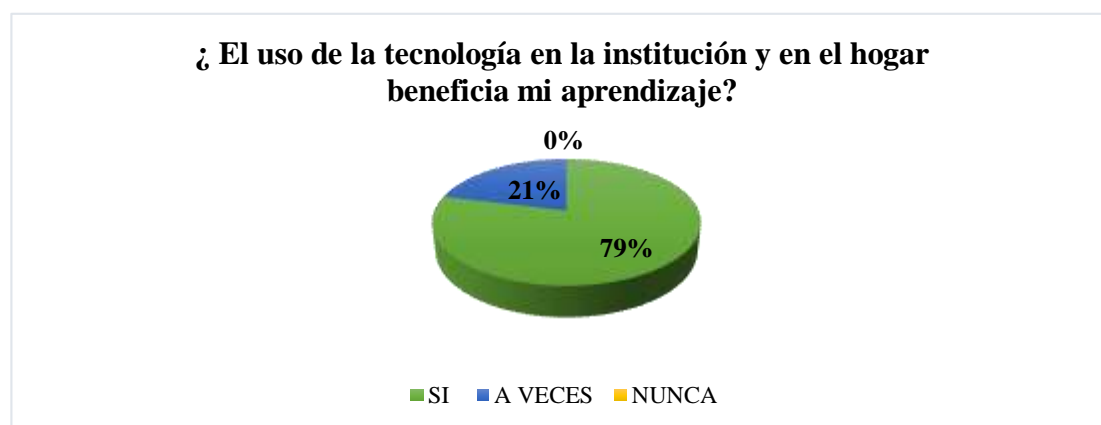
**Tabla 5** Uso de la tecnología en la institución y el hogar

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	14	12	26	79%
A veces	4	3	7	21%
Nunca	0	0	0	0%
<b>total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” de 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 5** Uso de la tecnología en la institución y el hogar



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación:** Los datos muestran que el 79% de los estudiantes han utilizado tecnología en la institución y en el hogar que beneficia el aprendizaje de cada uno de ellos, el 21% indica que a veces les beneficia usar tecnología en la

institución y en el hogar, la opción nunca no fue escogida, los resultados están de acuerdo con los autores Moreira & Delgadillo, (2015) los sitios virtuales de aprendizaje dan beneficios que en muchas ocasiones la virtualidad restringe. Por ejemplo, la distancia, el tiempo, la dedicación del tiempo de estudio, mas la facilidad de acceder a información agregando múltiples tareas ejecutadas en el transcurso del día.

**Enunciado N° 3:** ¿Ha utilizado la plataforma Educaplay para aprender matemática?

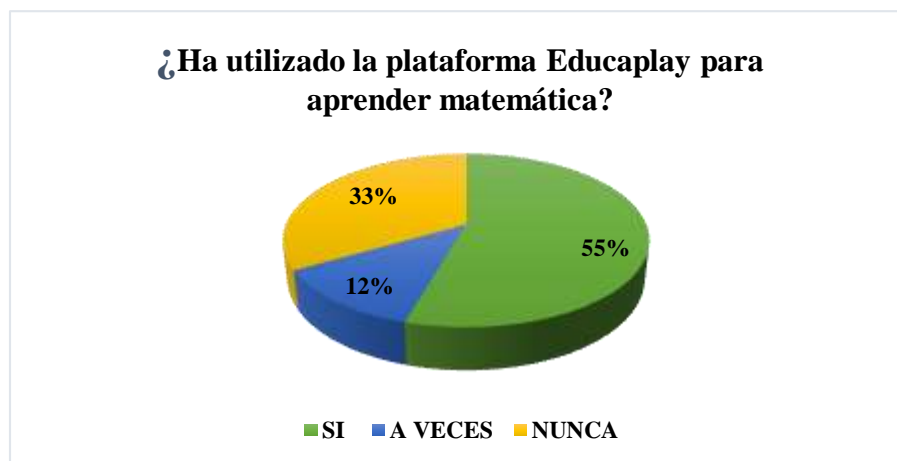
**Tabla 6** Recursos virtuales en la educación

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
<b>Si</b>	10	8	18	55%
<b>A veces</b>	3	1	4	12%
<b>Nunca</b>	5	6	11	33%
<b>Total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 6** Recursos virtuales en la educación



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación:** Los resultados de esta pregunta muestran que, el 55% de estudiantes a utilizado o conoce la plataforma Educaplay y la ha utilizado para

aprender matemática o alguna otra materia, así también, el 12% indica que a veces utiliza la plataforma Educaplay y el 33% de estudiantes no conocen la plataforma; Educaplay es conocida y algunos de los estudiantes ha experimentado en sus actividades, de la misma manera existen estudiantes que no conocen, por lo que Valverde (2016) afirma es una herramienta web de fácil uso de acceso universal, ya que profesores, niños y el público general son los principales protagonistas de ese proceso y es fundamental que produzca información.

**Enunciado N 4:** ¿Es importante que el docente implemente herramientas digitales en matemática?

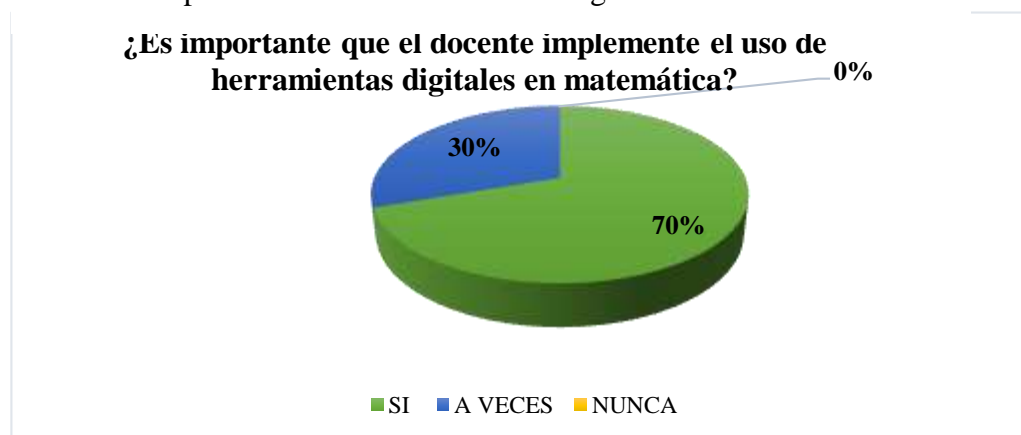
**Tabla 7** Importancia de las herramientas digitales

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	13	10	23	70%
A veces	5	5	10	30%
Nunca	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 7** Importancia de las herramientas digitales



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación:** En este ítem los resultados determinan que para el 70% de estudiantes es importante que el docente implemente herramientas digitales en matemática, para el 30% a veces es necesario que el docente implementa herramientas digitales para su aprendizaje. Los niños están de acuerdo que el docente utilice herramientas digitales para enseñar matemática, pues, siempre involucrados en un mundo digital.

De acuerdo con los autores Camacho, Rivas, Gaspar, & Quiñonez, (2020), el procedimiento educativo en el siglo XXI ha expuesto constituir los procesos de enseñanza, el rol del docente, la población académica, con la tecnología educativa, sin embargo, los esfuerzos es inmenso el porcentaje de estudiante que se encuentran fuera del alcance de las tecnologías, es decir las instituciones educativas y en algunos hogares existe el servicio de internet mas no todos los estudiantes usan este servicio con fines educativos o está restringido por sus representados.

**Enunciado N° 5:** ¿El docente utiliza variedades de actividades didácticas para la enseñanza de las operaciones básicas en matemática? Ejemplo: sopa de letras, crucigramas, adivinanzas, entre otras.

**Tabla 8** Variedad de actividades didácticas

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	15	11	26	79%
A veces	3	4	7	21%
Nunca	0	0	0	0%
<b>total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Katherine Medina (2022)

**Gráfico 8** Variedad de actividades didácticas

**¿El docente utiliza variedades de actividades didácticas para la enseñanza de las operaciones básicas Matemáticas?  
Ejemplo: Sopa de letras, crucigrama, adivinanzas, entre otras.**



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación:** Los datos muestran que el 79% de los estudiantes afirma que el docente utiliza variedades de actividades didácticas para la enseñanza de las operaciones básicas en matemática, entre ellas: sopa de letras, crucigramas y adivinanzas que son las más importantes, el 21% indica que a veces utiliza las actividades el docente.

De acuerdo, con Salazar (2014) Educaplay es una plataforma que permite crear actividades educativas en línea, como ejemplo, elaborar crucigramas, incógnitas con varias alternativas, descifrar sopa de letras, entre otros. Es decir, todas las actividades realizadas en físico con materiales lúdicos también se los realizaría de manera virtual.

**Enunciado N° 6:** ¿El docente retroalimenta las clases de matemática con actividades didácticas?

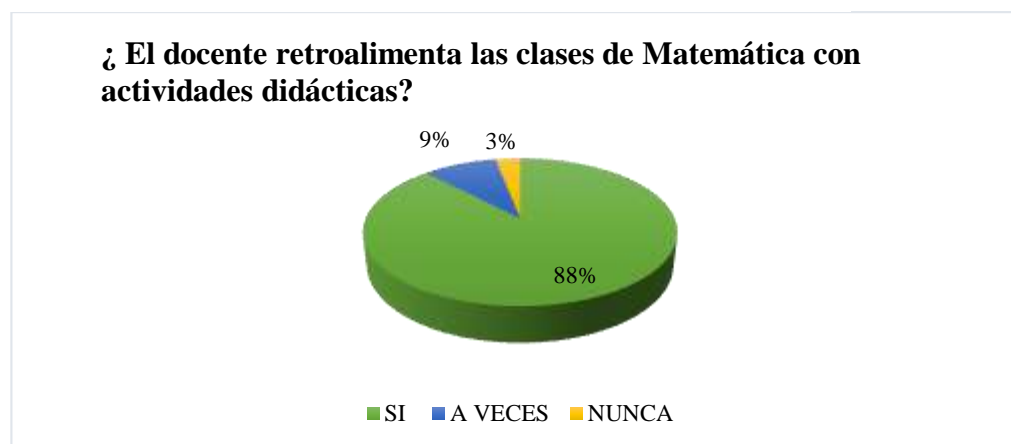
**Tabla 9** Variedad de actividades didácticas en la retroalimentación

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
<b>Si</b>	16	13	29	88%
<b>A veces</b>	2	1	3	9%
<b>Nunca</b>	0	1	1	3%
<b>total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 9** Variedad de actividades didácticas en la retroalimentación



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación de los resultados:** Los resultados muestran que el 88% de estudiantes afirman que el docente retroalimenta las clases con actividades didácticas, el 9% menciona que a veces realiza retroalimentación y el 3% indica que nunca realiza actividades. De acuerdo, Mastachi, (2015) la matemática es compleja y a su vez es una ciencia exacta que implica conocer teoría y práctica, por lo tanto, es necesario buscar dirección en el desarrollo de destrezas y habilidades en la asignatura



matemática, este proceso contribuye a la retroalimentación de los temas impartidos en clase.

**Enunciado N° 7:** ¿Durante el período de clases el docente promueve un entorno apropiado para el aprendizaje de la matemática?

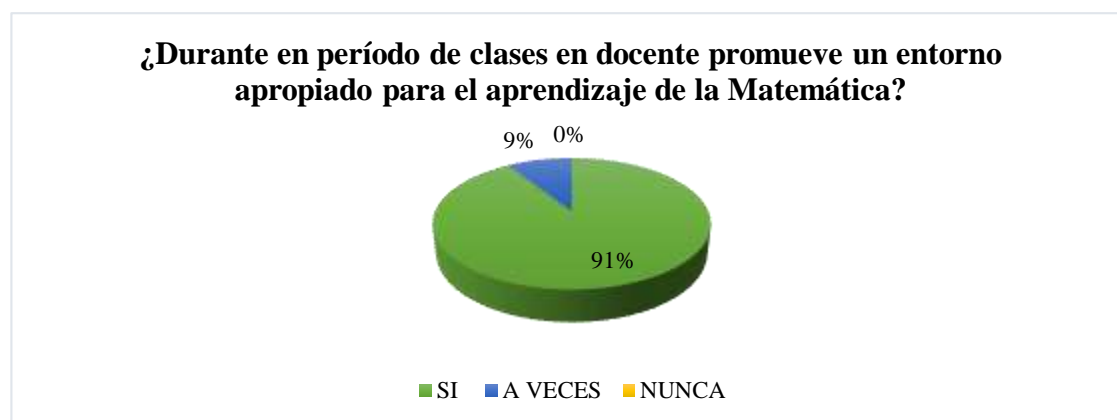
**Tabla 10** Período de aprendizaje de la matemática

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	17	13	30	91%
A veces	1	2	3	9%
Nunca	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 10** Período de aprendizaje de la matemática



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación de los resultados:** referente a esta pregunta la respuesta indica que, el 91% de estudiantes afirma que durante el período de clases el docente promueve un entorno apropiado para el aprendizaje de la Matemática, el 9% indica que a veces el docente promueve o clima apropiado en el aula de clases. Para Guárete & Cruz Hernández (2018) la mejor estrategia dentro del ámbito educativo se

forma a través de un conjunto de acciones y operaciones, que mediante el empleo de métodos, técnicas, medios y materiales que el docente utiliza para planificar, recrear conceptualizar y evaluar sea de forma voluntario del estudiante, con el propósito de lograr eficazmente el proceso educativo, de esta manera, se promueve un entorno educativo adecuado para la enseñanza de la Matemática y de las demás asignaturas. Es decir, no solo es apropiado cuando se implica estrategias lúdicas o herramientas didácticas, de lo contrario, es significativo cuándo la enseñanza es efectiva para el aprendizaje de los estudiantes.

**Enunciado N° 8:** ¿Los recursos tecnológicos mejoran los resultados académicos en matemática?

**Tabla 11** Estilos didácticos para el aprendizaje de la matemática

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	14	12	26	79%
A veces	3	1	4	12%
Nunca	1	2	3	9%
<b>total</b>	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Katherine Medina (2022)

**Gráfico 11** Estilos didácticos para el aprendizaje de la matemática



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación de los resultados:** Según los resultados, el 60% de estudiantes afirman que los recursos tecnológicos mejoran los resultados académicos en matemática, el 33% de estudiantes menciona que a veces son necesarios los recursos tecnológicos y el 7% indica que nunca los recursos tecnológicos ayudarán con el aprendizaje de la matemática. De acuerdo, con Peres (2020) El saber enseñar es todo un arte implica paciencia de los docentes actualmente y los estudiantes de este siglo tiene una relación con la tecnología y el docente tiene que ajustar tus enseñanzas los diferentes modelos pedagógicos y más aún relacionar con las tecnologías del aprendizaje cooperativo y las tecnologías de información y comunicación.

**Enunciado N° 9:** ¿El docente motiva a participar en clases con instrumentos tecnológicos?

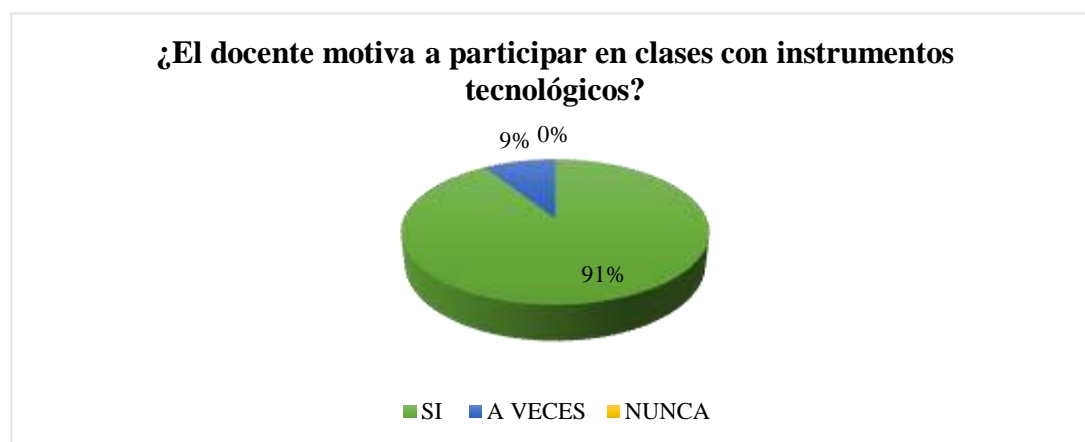
**tabla 12** Motivación a los estudiantes

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	16	14	30	91%
A veces	2	1	3	9%
Nunca	0	0	0	0%
total	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 12** Motivación a los estudiantes



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación de los resultados:** En los datos del resultado se puede constatar que 91% de estudiantes afirman que el docente motiva participar en clase con instrumentos tecnológicos el 9% indica que a veces el docente motiva a participar. De acuerdo, con los autores Ccoa & Alvites, (2021) la utilización de herramientas tecnológicas despierta el interés en los estudiantes y genera una especial motivación, sobre todo un mayor interés en la gestión de su propio aprendizaje. Es decir, de acuerdo con lo establecido la motivación es importante para que el estudiante aprenda a resolver problemas que se presenten a lo largo de su vida.

**Enunciado N° 10:** ¿El docente guía la utilización de los recursos tecnológicos y es consciente de las capacidades y habilidades de cada estudiante?

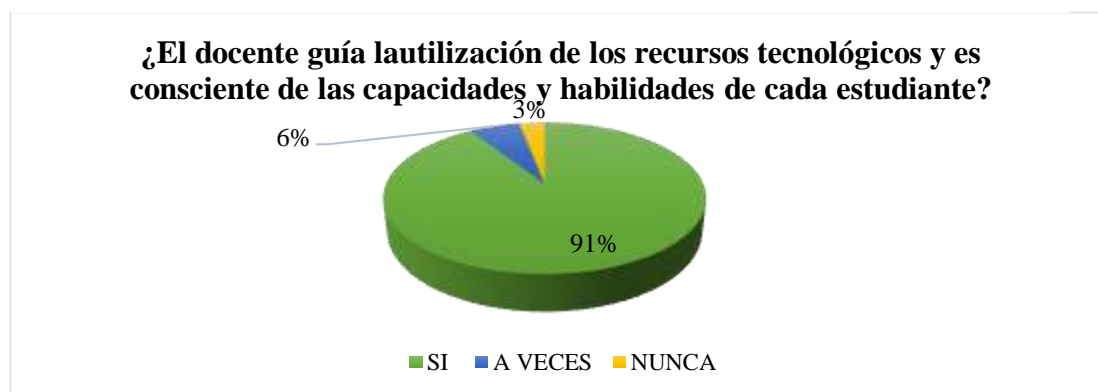
**Tabla 13** Diferentes capacidades y habilidades de los estudiantes

Respuestas	Paralelo A	Paralelo B	Total	Porcentaje
Si	17	13	30	91%
A veces	1	1	2	6%
Nunca	0	1	1	3%
total	18	15	33	100%

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Gráfico 13** Diferentes capacidades y habilidades de los estudiantes



**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Montessori” 3ro “A y B”

**Elaborado por:** Medina (2022)

**Análisis e interpretación de los resultados:** Se aprecia que, el 91% de estudiantes afirman que el docente guía la utilización de los recursos tecnológicos y es consciente de las capacidades y habilidades de cada estudiante, el 6% de los estudiantes menciona que a veces toma en cuenta a los estudiantes entre capacidades y habilidades, el 3% niños contesto que nunca el docente realiza estas acciones. De acuerdo, con el Ministerio de Educación, (2022) el estudiante desarrolla habilidades preferentes en el área de matemática mediante la experiencia y guía del docente, mediante esto, se relaciona desde la lógica matemática que actúe en sí mismo y razones sobre comportamiento entendimiento y conducta.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Cumplimiento de objetivos**

##### **General**

Después de realizar las respectivas gestiones para concluir con este proyecto en la Escuela de Educación Básica “Montessori” en el tercer grado paralelos “A y B” el objetivo se cumplió eficazmente, los docentes de esta institución educativa son docentes actualizados en el campo educativo y poseen conocimientos referente a los recursos tecnológicos y emplean de la mejor manera hacia sus estudiantes, la matemática es una de las principales asignaturas que preocupa a los docentes pero con la utilización de Educaplay en base a su experiencia uno de los docentes la utilizo y aseguro que es apropiada para la enseñanza de operaciones básicas en matemática.

##### **Cumplimiento de objetivos específicos**

Se cumplió con la aplicación de instrumentos, luego se procedió a realizar el análisis y discusión de los resultados, finalmente se deduce que los objetivos específicos fueron cumplidos, es así que Educaplay es óptima para efectuar clases interactivas en el aula de clase, fomentar un ambiente apropiado para el aprendizaje de los estudiantes, a su vez, se sientan motivados a realizar tareas de refuerzo mediante las aplicaciones digitales. Se estableció las actividades apropiadas para aplicarlas en la enseñanza de las operaciones básicas en matemática de la misma manera se determina el beneficio importante es reforzar con Educaplay los temas impartidos en clases.

## **Conclusiones**

Finalmente, se concluye que el recurso didáctico Educaplay posee las características apropiadas para intervenir en las clases de matemática, ya que, su función es interactuar y que los niños aprendan jugando virtual, es importante destacar que los instrumentos aplicados a la población fueron apropiados para el entendimiento de los docentes y estudiantes, aunque existe una población que desconoce las plataformas virtuales, es fundamental que el docente ponga en práctica sus experiencias y las dirija a sus estudiantes y fortalecer habilidades y capacidades.

Entre las actividades que se identificaron para obtener buenos resultados en el proceso de aprendizaje de los niños es el crucigrama, la sopa de letras, adivinanzas videos tutoriales, entre otras, estas actividades se pueden realizar presencial como virtual, la aplicación permite interactuar directamente con el estudiante y el docente, a su vez, permite evaluar de manera rápida y efectiva a los estudiantes innovando la manera de enseñar y proporciona un aprendizaje activo, autónomo y empático hacia los estudiantes.

Los beneficios que se encuentran de la herramienta Educaplay se puede constatar que es una herramienta de fácil uso y manejo que permite crear contenido específico acerca de un tema relacionado a una asignatura también la accesibilidad es a través de una cuenta, puede ser creada en pocos minutos, también cuenta con videos tutoriales para que los docentes elaboren el material de preferencia con el que desee trabajar. Educaplay fortalece el aprendizaje de los niños pues es una plataforma o recurso que invita al niño no solamente al realizarlo en clases sino a continuar con su aprendizaje autónomo en el hogar con la supervisión de los padres de familia horarios y sobre todo con la motivación para aprender y fomentar sus conocimientos a su entorno.

## **Recomendaciones**

Se recomienda a los docentes mantenerse actualizado e informado acerca de uso de las diferentes plataformas que existen en la web para que el trabajo educativo sea activo y didáctico, fomentando actividades que los estudiantes puedan realizar en un tiempo determinado.

Los estudiantes deben relacionarse con las clases interactivas desde las diferentes perspectivas y jornadas educativas, pueden ser presencial o virtuales para fomentar el interés en el aprendizaje, y que desarrollen las capacidades de ser autónomos e investigativos.

Se deben establecer horarios para el uso de las diferentes aplicaciones digitales destinadas a la enseñanza de las asignaturas, esto debe efectuarse en la instrucción y en el hogar, esto garantiza que los estudiantes toman conciencia sobre sus clases y desarrollen la autonomía en su diario vivir.

Se recomienda Educaplay como un recurso tecnológico didáctico porque tiene muchos beneficios, tanto para docentes como estudiantes, al poseer una gama de juegos didácticos también se crean actividades de acuerdo al tema de estudio, no solo se trabajan ejercicios prácticos sino también teóricos.

Educaplay se puede ser útil en todas las materias, no solo en matemática, también en la mayoría de especialidades, desde educación básica hasta educación superior, depende de la finalidad del tema, la asignatura y los docentes.

Es importante que el docente actual indague diferentes maneras de innovar sus clases, la enseñanza y el aprendizaje es estrictamente tradicional, aun observando que el mundo está rodeado de tecnologías, es por esto que se sugiere que; al realizar las planificaciones curriculares tome en cuenta la gama de plataformas virtuales que existen en el internet.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded. (2015). *Recursos audiovisuales*. Obtenido de <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0066audiovisuales.htm>
- Álaba. (2011). *Centro de Interpretación Pedagógica Educar*. Obtenido de <http://www.educar.ec/index.html>
- Álvarez, A. (2020). *Clasificación de las Investigaciones*. Lima: Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Universidad de Lima.
- Alzaga, A. (2020). *Educaplay ¿ y si todo fuera un juego?* España: Revista Internacional del Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Alzaga, A. (2020). *Educaplay ¿Y si todo fuese un juego?* España: Ministerio de formación y educación profesional.
- Andreaú, J. (2018). *Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada*. <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf>.
- Arispe, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., & Acuña, L. (2020). La Investigación científica. *Departamento de investigación y Posgrado*, 69.
- Benavides, & Panesso. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos mediado por TIC en la promoción del aprendizaje de Operaciones Combinadas*. Cali, Colombia: Universidad IESSI.
- Bernardo, L. (2010). *Proyecto de Indagación*. Colombia: Facultad de Psicología, Universidad Javeriana.
- Buendía, L., Colás, P., & Hernández, F. (1999). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid, España: McGraw-Hill/Interamericana .
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., & Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. . *Revista de Ciencias Sociales*. Disponible en , 461-464.
- Carbonell, J. (2006). La aventura de Innovar: el cambio en la escuela. *Morata*.
- Casas, J., & Delgado, S. (2002). *La encuesta como técnica de recolección. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadísticos de los datos*. Madrid, España:

- Departamento de planificación y economía de la salud. Escuela Nacional de Sanidad.
- Ccoa, M., & Alvites, G. (2021). Herramientas Digitales para Entornos Virtuales. *Revista Hamutay-Universidad Alas Peruanas. Perú.*, 322-326.
- Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra*. <https://www.academica.org/cporfirio/18>.
- Currículo. (2016). currículo de Educación Básica. Asignatura de Matemática. 509.
- DRAE. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://www.rae.es/drae2001/matem%C3%A1tica>
- Erazo, E. (2021). La división de números naturales. *Institucion Educativa Marco Fidel Suarez*, 1.
- Ernest, P. (1991). The Philosophy of Mathematics Education. *The Falmer Press*.
- Espinoza, E. (2016). *Universo, Muestra y Muestreo*. Honduras: Salud Menta.
- Estrada, M. (2017). Estrategias didácticas basadas en el juego para la estimación de operaciones suma y resta. *Universidad Pedagógica Nacional*, 41.
- Granados, A. (2020). Diseño de una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de resolución de problemas matemáticos y la comprensión del lenguaje algebraico a través de la herramienta Educaplay en estudiantes del grado 11 de la institución educativa San Isidro de Ciénaga. *Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología*, 5-10.
- Mastachi, M. (2015). Aprendizaje de las Operaciones Básicas en Aritmética a través de la Resolución de Problemas. *Maestría en Gestión de Aprendizaje, Universidad de Veracruzana*, 16-18.
- Mediactive. (2010). *Manual de Office 2010*. Madrid, España: Díaz Santo.
- Ministerio. (2022). Caja de Herramientas para el desarrollo de la evaluación diagnóstica. *Ministerio de educación*, 3.
- Miranda, P. (2021). Educación en la Amazonía: análisis del retorno a clases presenciales pospandemia. *Educación y Amazonía: Formación, experiencias y relatos de vida*, 71.

- Montalvo, P., Jaramillo, L., & Macías, O. (2021). Educaplay, herramienta virtual para fortalecer la competencia interpretativa en matemática para la resolución de problemas que involucran operaciones aditivas y multiplicativas en tercer grado de escuela primaria. *La IED Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá*, 9-13.
- Moreira, C., & Delgadillo, B. (2015). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha Vol. 28, N° 1*, 121-129.
- Oviedo, J., & Galarza, F. (2015). *Desarrollo de actividades educativas basadas en Educaplay para la asignatura de matemáticas en educación básica*. Ecuador: Universidad Técnica de Machala.
- Oyola, J. (2015). *Uso de la plataforma Educaplay en las capacidades del área de inglés en los estudiantes del 2do año de secundaria de la I.E. "San Antonio de Jicamarca"*. Lima: Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.
- Pallchisaca, P. (2016). "Enseñanza de la multiplicación desde un enfoque constructivista en tercero y cuarto año de Educación General Básica. *Facultad de filosofía, letras y ciencias de la educación*, 13.
- Peres, E. (2020). Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16 de abril. *Universidad Nacional de Educación Azoguez- Ecuador*, 25.
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, 2-4.
- Rodríguez, G. (2015). Creación e implementación de un software educativo de matemática para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de sexto año de la Escuela "Paquisha". *Trabajo de titulación*, 84.
- Ruiz, Á. (2003). Historia y filosofía de la Matemática. *Historia y filosofía de la Matemática*.
- Samame, D. (2020). *Actividad multimedia basadas en Educaplay para el desarrollo de la resolución de problemas en los estudiantes de segundo grado de educación básica*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

- Siemens. (2004). *Conectivismo: una teoría de la nueva era digital*. Obtenido de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Torres, P., & Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere: La revista venezolana de educación*, 31-40.
- Valverde, A. (2016). *El software educativo educaplay como recurso didáctico para optimizar el proceso de aprendizaje en la escritura de los niños de segundo año de educación básica de la unidad educativa nueva era del cantón Ambato*. Ambato: Universidad de Ambato.

## ANEXOS

### Anexo 1: Entrevista dirigido a docentes



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



### ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

El presente instrumento tiene como objetivo recopilar información relacionada a recurso didáctico tecnológico Educaplay y aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los estudiantes de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023.

#### PREGUNTAS

1. ¿La institución educativa donde trabaja tiene los recursos tecnológicos necesarios para emplear de manera efectiva su trabajo?
2. ¿Cree usted que al utilizar herramientas digitales durante la jornada de clases ayuda cognitivamente a los niños en las asignaturas?
3. En el área de matemática, ¿Cómo sería la enseñanza adecuada para que los estudiantes logren aprendizajes significativos?
4. ¿Cree usted que el uso de plataformas virtuales favorece el aprendizaje de las operaciones básica en matemática?

5. Según su criterio, ¿Por qué es importante fortalecer el conocimiento con juegos interactivos?
6. Entre las actividades interactivas que realiza con sus estudiantes, ¿Cuáles son las más utilizada? ejemplo: sopa de letras, crucigrama, observar videos, etc.
7. ¿Cuáles son las plataformas educativas virtuales que conoce y apoyan al proceso de aprendizaje de los niños?
8. En el internet existe un recurso tecnológico denominado Educaplay, el cual, posee una variedad de actividades didácticas entre ellas crucigrama, sopa de letras, adivinanzas, videos, etc. ¿Cree usted que este recurso será beneficioso para el aprendizaje de la suma, resta, multiplicación y división?
9. Educaplay posee actividades realizada por docentes, pero también permite realizar al docente sus propias actividades didácticas, lúdicas y originales. ¿Cuál sería el uso que le daría a este recurso en la asignatura de matemática?
10. Desde su perspectiva, ¿Cuáles serían los beneficios que se obtendría con el recurso tecnológico Educaplay en el aprendizaje de las operaciones básicas matemática?

## Anexo 2: Encuesta dirigida a estudiantes



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**



### ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

**Objetivo:** La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información necesaria sobre recurso didáctico tecnológico Educaplay y el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los estudiantes de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Montessori” cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022-2023.

**Indicadores:**

Responder las siguientes preguntas según tu criterio en escala de:

1 = Siempre, 2 = A veces, 3 = Nunca.

N°	ITEM	1	2	3
1	¿La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos como: internet, proyector, computadora?			
2	¿El uso de la tecnología en la institución y en el hogar beneficia mi aprendizaje?			
3	¿Ha utilizado la plataforma Educaplay para aprender matemática?			
4	¿Es importante que el docente implemente herramientas digitales para enseñar matemática?			
5	¿El docente utiliza variedades de actividades didácticas para la enseñanza de las operaciones básicas matemática? (sopa de letras, crucigramas, adivinanzas, etc.)?			

6	¿El docente retroalimenta las clases de matemática con actividades didácticas interactivas?			
7	¿ Durante el periodo de clases el docente promueve un entorno apropiado para el aprendizaje de la matemática?			
8	¿ Los recursos tecnológicos mejoran los resultados académicos en matemática?			
9	¿El docente motiva a participar en clases con instrumentos tecnológicos?			
10	¿El docente guía la utilización de los recursos tecnológicos y es consciente de las capacidades y personalidades de cada estudiante?			
	TOTAL			



### Anexo 3: Visita a la Escuela de Educación Básica “Montessori”



Elaborado por: Medina (2022)

### Anexo 4: Actividades en Educaplay



Elaborado por: Medina (2022)



**Anexo A: CERTIFICADO DE URKUND****CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

En calidad de Tutor del Trabajo de integración curricular, **“RECURSO DIDÁCTICO TECNOLÓGICO EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MONTESSORI, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2022-2023”**, elaborado por las estudiantes **MEDINA QUIMÍ KATHERINE IVETTE** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena , previo a la obtención del Título de Licenciada en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber que una vez analizado en el sistema antiplagio, **URKUND**, y de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el trabajo ejecutado, se encuentra con **2%** de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



MSc. CARRERA QUIMÍ ALFREDO AGUSTÍN

C.I. 0915229470

DOCENTE TUTOR

**Anexo B: PORCENTAJE DE PLAGIO****Document Information**

Analyzed document	KATHERINE MEDINA 2022.docx (D142961278)
Submitted	8/16/2022 7:57:00 AM
Submitted by	
Submitter email	katherine13medina@gmail.com
Similarity	2%
Analysis address	acarreraq.upse@analysis.urkund.com