



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de
Matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián
de Benalcázar, Periodo 2021**

**GALARZA VALAREZO MARIA ALEXANDRA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**TOLEDO APOLO SAIDY MARIUXI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de
Matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la Escuela
Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021**

**GALARZA VALAREZO MARIA ALEXANDRA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**TOLEDO APOLO SAIDY MARIUXI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**MACHALA
2021**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTOS INTEGRADORES

**Estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de
Matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la Escuela
Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021**

**GALARZA VALAREZO MARIA ALEXANDRA
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

**TOLEDO APOLO SAIDY MARIUXI
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION BASICA**

TINOCO CUENCA NASLY PAQUITA

**MACHALA
2021**

5. GALARZA - TOLEDO

por 5. Galarza - Toledo 5.
Galarza - Toledo

Fecha de entrega: 15-feb-2022 02:38p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1763185696

Nombre del archivo: GALARZA-TOLEDO.pdf (1.71M)

Total de palabras: 16801

Total de caracteres: 92420

REPORTE DE PREVENCIÓN DE COINCIDENCIA Y/O PLAGIO ACADÉMICO

5. GALARZA - TOLEDO

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.utmachala.edu.ec Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %
3	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
5	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
6	secretariageneral.uileam.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
7	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
9	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, GALARZA VALAREZO MARIA ALEXANDRA y TOLEDO APOLO SAIDY MARIUXI, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado Estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



GALARZA VALAREZO MARIA ALEXANDRA

0706149465



TOLEDO APOLO SAIDY MARIUXI

0704521368

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación, está dedicado a Dios y a nuestros padres. A Dios, porque ha estado con nosotras en todo momento, guiándome, cuidándonos y dándonos fortaleza para continuar, a nuestros padres, quienes, a lo largo de nuestra vida, han velado por el bienestar y educación siendo un significativo apoyo en todo momento, siempre depositando su entera confianza, presentes en cada reto que se nos han presentado, sin dudar ni un solo momento en nuestra inteligencia y capacidad. Es por ello que hemos podido ir avanzando y llegar a la meta realizando nuestros sueños.

Con amor y agradecimiento.

María Galarza
Mariuxi Toledo

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestra tutora de tesis, Dra. Nasly Paquita Tinoco quien con su conocimiento y experiencia ha logrado que culmine este proyecto con éxito. Al Lic. Aníbal Romero, Lic. Diana Cuenca, Dr. Julio Lalangui, Dr. Alex Rivera que aportaron buenos consejos y recomendaciones para enriquecer este trabajo. A la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala por habernos brindado las facilidades necesarias para poner en marcha nuestro proyecto de tesis.

A todos quienes constituyen la Carrera de Educación Básica y a nuestros padres quienes nos brindaron su apoyo para cumplir esta meta profesional. Por último, agradecemos al líder institucional y personal docente de la Escuela de Educación Básica “Sebastián de Benalcázar”, por brindarnos la confianza y permitir que nuestro proyecto se desarrolle con factibilidad.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se orienta en el estudio de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las operaciones básicas en la asignatura de matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la institución educativa Sebastián de Benalcázar, en el periodo lectivo 2021-2022, debido a que un elemento fundamental dentro de la carrera docente es la búsqueda y la aplicación de estrategias innovadoras que permitan facilitar el proceso y enseñanza aprendizaje en los estudiantes.

El tipo de investigación empleado fue descriptivo, puesto que se describió de manera minuciosa y detallada el fenómeno de estudio; la modalidad empleada es de campo, debido a que se realizó una investigación in situ para la recabación de datos de interés. Los métodos empleados fueron el analítico, inductivo, deductivo y el histórico lógico, puesto que se analizó de manera minuciosa el objeto de estudio y se explicó los diversos componentes del método Montessori y los elementos necesarios para aplicarlo en el aula de clase.

A través de la revisión de diversos artículos científicos de revistas de alto impacto de los últimos años y la contrastación de información de diferentes autores, se desarrolló el marco teórico de la investigación el cual ha sido el eje principal sobre el cual gravita el presente trabajo investigativo. Mediante la aplicación de varios instrumentos de recogida de información como fueron la encuesta, la entrevista y la guía de observación, se pudo constatar la existencia de baja participación y motivación de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de matemáticas, por ende, se determinó la necesidad de realizar una investigación a cerca de la problemática mencionada con el propósito de identificar una alternativa factible que pueda dar solución a los inconvenientes señalados.

Con base en los resultados obtenidos se destacó la importancia del rol docente en el proceso educativo, así como la necesidad del empleo de estrategias lúdicas que favorezcan la adquisición de habilidades matemáticas en los estudiantes, las cuales permiten que los alumnos participen de manera activa durante el desarrollo del proceso educativo, a la vez se facilite la obtención de los conceptos matemáticos esenciales establecidos en el currículo nacional de educación para cada subnivel de enseñanza, a través de la aplicación de estrategias didácticas adecuadas tomando como referencia el método Montessori.

Los motivos mencionados anteriormente impulsaron la ejecución de una propuesta de intervención que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de subnivel elemental de la institución de acogida en el área de Matemáticas, por ende, se determinó oportuna la elaboración de un Manual Didáctico de Estrategias Lúdicas Interactivas Montessori, en el cual se detallan los recursos idóneos para cada una de las operaciones aritméticas, este manual está dividido en cuatro capítulos, en los cuales se especifican, los materiales, procesos, ilustración, beneficios y función de cada uno de los recursos seleccionados.

Esta herramienta permite hacer del aprendizaje, una actividad lúdica en la cual los estudiantes se encuentren motivados a aprender. El manual didáctico de estrategias lúdicas interactivas Montessori está direccionado a ser un material de apoyo dirigido a los docentes, para que se realice la correcta aplicación de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza.

Palabras clave: enseñanza, aprendizaje, Montessori, estrategias, matemática.

ABSTRAC

This degree work is oriented towards the study of Montessori interactive playful strategies for the teaching of basic operations in the subject of Mathematics in elementary sub-level students of the Sebastián de Benalcázar educational institution, in the 2021-2022 school period, due to the fact that a fundamental element within the teaching career is the search and application of innovative strategies that facilitate the teaching and learning process in students.

The type of research used was descriptive, since the study phenomenon was described in a thorough and detailed manner, the modality used is field, because an in situ investigation was carried out to collect data of interest. The methods used were analytical, inductive-deductive and historical-logical, since the object of study was thoroughly analyzed and the various components of the Montessori method and the necessary elements to apply it in the classroom were explained.

Through the review of various scientific articles from high-impact journals in recent years and the contrasting of information from different authors, the theoretical framework of the research was developed, which has been the main axis on which the present research work gravitates. Through the application of several information collection instruments such as the survey, the interview and the observation guide, it was possible to verify the existence of low participation and motivation of the students in the teaching and learning process in the subject of mathematics, for therefore, the need to carry out an investigation about the aforementioned problem was determined with the purpose of identifying a feasible alternative that can solve the aforementioned inconveniences.

Based on the results obtained, the importance of the teaching role in the educational process was highlighted, as well as the need to use playful strategies that favor the acquisition of mathematical skills in students, which allows students to participate actively during the process. development of the educational process, while at the same time facilitating the obtaining of the essential mathematical concepts established in the national education curriculum for each teaching sublevel, through the application of adequate didactic strategies taking the Montessori method as a reference.

The reasons mentioned above prompted the execution of an intervention proposal that allows improving the teaching-learning process of the elementary sub-level students of the host institution in the area of Mathematics, therefore, it was determined appropriate to prepare a Didactic Manual of Montessori Interactive Playful Strategies, in which the suitable resources

for each one of the arithmetic operations are detailed, this manual is divided into four chapters, in which the materials, processes, illustration, benefits and function of each one of the selected resources.

This tool allows learning to be a playful activity in which students are motivated to learn. The didactic manual of Montessori interactive playful strategies is intended to be a support material for teachers, for the application of the didactic resources that are detailed in the manual, within their teaching process.

Keywords: teaching, learning, Montessori, strategies, mathematics.

ÍNDICE

<i>INTRODUCCCIÓN</i>	14
<i>CAPÍTULO I</i>	16
<i>DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO</i>	16
1.1 Concepciones – normas o enfoque diagnóstico	17
1.1.1 Objeto de estudio - selección y delimitación del tema.....	17
1.1.2 Justificación.....	17
1.1.3 Problema de investigación.	19
1.1.3.1 Problema central.....	19
1.1.3.2 Problemas complementarios	19
1.1.4 Objetivos de la investigación.....	19
1.1.4.1 Objetivo general	19
1.1.4.2 Objetivo específico	20
1.1.5 Marco teórico.	20
1.1.5.1 Marco teórico conceptual.....	20
1.1.5.1.1 Teoría Montessori.....	20
1.1.5.1.1.1 Principios básicos del método Montessori	20
1.1.5.1.1.2 El ambiente Montessori.....	21
1.1.5.1.1.3 Materiales concretos	23
1.1.5.1.1.4 Currículo Montessori	24
1.1.5.1.1.5 El niño Montessori.....	24
1.1.5.1.1.6 Rol del docente en el método Montessori	25
1.1.5.1.2 Método Montessori en la EGB	25
1.1.5.1.1.2.1 Características	25
1.1.5.1.1.2.2 Fortalezas	26
1.1.5.1.3. Material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas	27
1.1.5.1.3.1 Rol de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas.....	27
1.1.5.1.3.2 Importancia de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas	28
1.1.5.1.4 Proceso de enseñanza de las matemáticas en la EGB	28
1.1.5.1.4.1 Enseñanza-aprendizaje de las matemáticas	28

1.1.5.1.4.2	<i>Características</i>	30
1.1.5.1.4.3	<i>Estrategias de Enseñanz</i>	31
1.1.5.1.5	<i>Método de Montessori en el proceso de enseñanza de las matemáticas en subnivel elementa Características</i>	33
1.1.5.1.5.1	<i>Aspectos positivos</i>	33
1.1.5.1.5.2	<i>Limitaciones</i>	34
1.1.5.1.6	<i>Aplicación de estrategias lúdicas según el método Montessori</i>	35
1.1.5.1.5.6.1	<i>Tipos de estrategias Montessori</i>	35
1.1.5.2	<i>Marco teórico contextual</i>	36
1.1.5.2.1	<i>Ubicación</i>	36
1.1.5.2.2	<i>Breve reseña histórica</i>	36
1.1.5.2.3	<i>Misión</i>	37
1.1.5.2.4	<i>Visión</i>	37
1.1.5.2.5	<i>Infraestructura</i>	37
1.1.5.2.6	<i>Organización</i>	38
1.1.5.2.7	<i>Recursos Humanos</i>	38
1.1.5.2.8	<i>Sostenimiento</i>	38
1.1.5.3	<i>Marco teórico administrativo legal</i>	38
1.1.5.3.1	<i>Constitución de la república del Ecuador, Año 2018</i>	38
1.1.5.3.2	<i>Ley Orgánica de Educación Intercultural</i>	39
1.1.5.3.3	<i>Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemática</i>	39
1.1.6	<i>Hipótesis</i>	40
1.1.6.1	<i>Hipótesis central</i>	40
1.1.6.2	<i>Hipótesis particulares</i>	40
1.2	<i>Descripción del proceso diagnóstico</i>	41
1.2.1	<i>Descripción del procedimiento operativo</i>	41
1.2.2	<i>Enfoque, nivel y modalidad de investigación</i>	41
1.2.2.1	<i>Enfoque</i>	41
1.2.2.2	<i>Nivel de investigación</i>	42
1.2.2.3	<i>Modalidad de investigación</i>	42
1.2.3	<i>Unidades de investigación – universo y muestra</i>	43
1.2.3.1	<i>Universo</i>	43
1.2.3.2	<i>Población</i>	43
1.2.3.3	<i>Muestra</i>	43
1.2.4	<i>Operacionalización de variables</i>	45

1.2.4.1	<i>Definición de variables</i>	45
1.2.4.2	<i>Selección de variables e indicadores</i>	46
1.2.4.3	<i>Técnicas e instrumentos de investigación</i>	48
1.2.4.3.1	<i>Entrevista</i>	48
1.2.4.3.2	<i>Encuesta</i>	48
1.2.4.3.3	<i>Guía de observación</i>	48
1.3	<i>Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimiento</i>	48
1.3.1	<i>Análisis – discusión de resultados y verificación de hipótesis</i>	48
1.3.1.1	<i>Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista a los docentes</i>	49
1.3.1.2	<i>Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a estudiantes de la institución</i>	50
1.3.1.3	<i>Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la Guía de observación</i>	51
1.3.1.4	<i>Verificación de hipótesis</i>	52
1.3.1.5	<i>Discusión de resultados</i>	53
1.3.2	<i>Matriz de requerimiento</i>	55
1.4	<i>Selección de requerimiento a intervenir – justificación</i>	56
1.4.1	<i>Selección del requerimiento a intervenir</i>	56
1.4.2	<i>Justificación</i>	56
CAPÍTULO II.....		58
PROPUESTA		58
2.1	<i>Descripción de la propuesta</i>	59
2.2	<i>Objetivos</i>	61
2.2.1	<i>Objetivo general</i>	61
2.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	61
2.3	<i>Componentes estructurales</i>	61
2.4	<i>Fases de implementación</i>	66
2.4.1	<i>Fase de construcción</i>	67
2.4.2	<i>Fase de socialización</i>	67
2.4.3	<i>Desarrollo de la propuesta</i>	67
2.4.3.1	<i>Estimación del tiempo</i>	67
2.4.3.2	<i>Cronograma de actividades</i>	68
2.5	<i>Recursos Logísticos</i>	69
CAPITULO III		70
VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD		70

3.1 Análisis de la dimensión técnica de la implementación de la propuesta.....	71
3.2. Dimensión económica de la implementación de la propuesta	72
3.3. Dimensión social de la implementación de la propuesta	73
3.4 Análisis de la dimensión legal de la implementación de la propuesta	74
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78

ANEXOS 82

Anexo 1 Cuadros y gráficos estadísticos	82
Anexo 2 Manual de apoyo docente	88
Anexo 3 Matriz 1: consistencia	114
Anexo 4 Matriz 2: justificación	114
Anexo 5 Matriz 3: problematización	115
Anexo 6 Matriz 4: problemas y objetivos.....	115
Anexo 7 Matriz 5 : guión esquemático	116
Anexo 8 Matriz 6: problemas e hipótesis	116
Anexo 9 Oficio 1 : Mariuxi Toledo	117
Anexo 10 Oficio 1: María Galarza	118
Anexo 11 Oficio 2	119
Anexo 12 Oficio 3	120
Anexo 13 Oficio de aceptación.....	121
Anexo 14 Entrevista	122
Anexo 15 Encuesta	124
Anexo 16 Guía de observación.....	125
Anexo 17 Matriz de requerimiento.....	126
Anexo 18 Aplicación de encuestas	127

INTRODUCCIÓN

La presente investigación contiene el tema Estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en estudiantes del subnivel elemental de la institución educativa “Sebastián de Benalcázar perteneciente a la parroquia Capiro del cantón piñas periodo 2022. Este trabajo se realizó con el propósito de explicar las problemáticas existentes dentro del proceso educativo, en cuanto a los contenidos relacionados a las cuatro operaciones matemáticas básicas, debido a la ausencia de implementación de estrategias didácticas adecuadas que permitan motivar a los estudiantes en proceso de aprendizaje.

La información plasmada en esta investigación es de suma importancia debido a que las estrategias es una alternativa didáctica de enseñanza en el área de matemáticas a través de la utilización de recursos didácticos los cuales permiten facilitar la adquisición de destrezas mediante el juego. Los objetivos que se pretenden alcanzar mediante la realización de esta investigación son determinar las estrategias lúdicas interactivas Montessori adecuadas para ser utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje las cuales permitan a los estudiantes mejorar su rendimiento académico.

En presente trabajo se desarrolló con una metodología de enfoque cuali-cuantitativo bajo la modalidad de estudio de campo la cual permitió recopilar información a través de la observación del objeto de estudio, el nivel de investigación empleado fue explicativo y descriptivo. Así mismo, para la recopilación de información fue necesario utilizar instrumentos de recogida de datos las cuales fueron una entrevista aplicada a los docentes de la institución, una encuesta dirigida a los estudiantes y finalmente una guía de observación aplicada al proceso educativo.

La organización del presente trabajo se encuentra dividido de la siguiente forma:

En el Capítulo I, se detalla el diagnóstico del objeto de estudio, así como la delimitación de la temática, la descripción y contextualización del problema, los objetivos establecidos, el marco teórico, contextual y legal, además también se incluye la formulación de hipótesis, la metodología de investigación, la operacionalización de las variables, la discusión de los resultados, el requerimiento a intervenir y la justificación.

En el Capítulo II se presenta la propuesta de intervención fundamentada en los objetivos y en los componentes estructurales, también se detallan las diferentes fases de implementación y los recursos utilizados para la construcción de la propuesta.

Finalmente, en el Capítulo III ha sido destinado a la valoración de la factibilidad en la cual se manifiestan la valoración de la factibilidad y el análisis de las dimensiones técnica, económica, social y legal.

A partir de lo evidenciado durante la investigación realizada se pudo constatar los diferentes problemas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas, en el cual los docentes aun emplean estrategias tradicionalistas y por ende los estudiantes presentan bajo nivel de motivación y participación durante las secciones de clases dando cabida a que repercute en los resultados académicos de los alumnos, es por eso que considero necesario la elaboración de un manual didáctico dirigido a los docentes con la finalidad de dar a conocer las estrategias lúdicas interactivas del método Montessori ofreciendo diferentes beneficios en los cuatro operaciones básicas en la asignatura de matemáticas.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO OBJETO DE ESTUDIO.

1.1 Concepciones – normas o enfoques diagnóstico

1.1.1 Objeto de estudio - selección y delimitación del tema. El proceso educativo es un elemento fundamental en el desarrollo de los alumnos , en el cual el docente cumple con el rol de facilitador de conocimientos transmitiendo los contenidos a desarrollarse durante la clase, los estudiantes deben construir sus propios saberes tomando como referencia las indicaciones dadas por el educador, sin embargo cuando las metodologías de enseñanza utilizadas se enfocan en la educación tradicionalista, no se obtiene que el aula de clase sea un espacio que propicie el aprendizaje y se torne un procesosatisfactorio para el estudiante.

Considerando que los centros educativos orientan un rol significativo en el proceso de integral de los escolares, siendo los actores principales en el manejo de los recursos didácticos que faciliten el aprendizaje es por ello que se presenta la siguiente temática “Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021”.

1.1.2 Justificación. La enseñanza es fundamentalmente un proceso que incluye planificación, implementación, evaluación y revisión. En este proceso se busca que los educandos logren alcanzar los aprendizajes requeridos, sin embargo, en la asignatura de matemáticas la enseñanza puede tornarse tediosa si se emplea únicamente metodología tradicionalista, afectando así el rendimiento y motivación de aprender de los estudiantes. Es por ello que para que este proceso sea exitoso, se deben incluir técnicas pedagógicas que hagan uso de material concreto que admita a los estudiantes vincular los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes, consolidando así un exitoso proceso para la enseñanza y aprendizaje.

En la actualidad, la formación matemática refleja el inadecuado rendimiento académico de los alumnos, por lo que las escuelas que no utilizan estrategias lúdicas tienen niveles

educativos más bajos en comparación con otras instituciones; esto es preocupante porque no tienen y no resuelven algunos problemas matemáticos.

El propósito de la estrategia lúdicas Montessori es promover el constructivismo y el desarrollo significativo de los contenidos, mejorar la calidad educativa de las instituciones que enseñan con base en la estrategia de enseñanza y orientar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes constructivistas en el uso diario.

Es por ello, que, en el contexto de la educación ecuatoriana, en la provincia El Oro, cantón Piñas, parroquia Capiro, se ha evidenciado en la unidad educativa “Sebastián de Benalcázar” que los estudiantes de subnivel elemental grado, poseen poco interés en la asignatura de matemáticas, mostrando escasa motivación en el desarrollo de las clases y una limitada participación activa, lo cual repercute de manera negativa en su proceso académico, por consiguiente se decidió desarrollar el presente proyecto de investigación que lleva por título “Estrategias interactivas lúdicas Montessori para la enseñanza de matemáticas en estudiantes subnivel elemental de la escuela Sebastián de Benalcázar, periodo 2021”.

Tomando en cuenta las premisas que han motivado la realización de este proyecto, se analizarán los postulados planteados por autores acerca del proceso de enseñanza para la educación primaria, enfocadas al subnivel elemental, las cuales recogen diversas estrategias direccionadas a la adquisición del conocimiento mediante la utilización de técnicas lúdicas, las mismas que contribuirán al mejoramiento del proceso de instrucción de las operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, enmarcadas en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y sus lineamientos, para garantizar la excelencia académica.

Al término del proceso de investigación, con la información pertinente recopilada y analizada, se planteará una propuesta que reúna las estrategias lúdicas adecuadas para dar solución al problema de estudio identificado, el cual es la escasa utilización de recursos lúdicos en el área de matemáticas en el proceso educativo de los alumnos subnivel elemental de la institución Sebastián de Benalcázar. Por consiguiente, se consideró necesario la elaboración de un proyecto de investigación que se enfoque en la implementación de material didáctico como un tema trascendental en el desarrollo de la educación, debido a la importancia que posee la elaboración y utilización de elementos lúdicos en la formación significativa de los alumnos.

Desde la perspectiva de estudio del fenómeno, es factible llevar a cabo este proyecto, considerando que contamos con acceso a fuentes de información bibliográfica, y viabilidad para recopilar información, además poseemos los recursos humanos, materiales y económicos precisos, así como la disposición de tiempo y oportunidad de recibir un asesoramiento profesional por parte del tutor de proyecto. Por lo tanto, mencionar que estamos ávidos por aplicar recogida de datos en el cual podamos verificar la hipótesis propuesta y posteriormente intervenir aplicando las estrategias lúdicas Montessori. Recursos didácticos relevantes aptos para su aplicación en el proceso pedagógico que promueva el aprendizaje en el área de matemáticas.

1.1.3 Problema de investigación.

1.1.3.1 Problema Central. ¿Cómo incide el uso de estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso educativo en los alumnos de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?

1.1.3.2 Problemas Complementarios.

- ¿Qué tipos de estrategias lúdicas utilizan los docentes para la instrucción de las matemáticas en los alumnos de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?
- ¿Cuáles son las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la instrucción de las matemáticas en los escolares subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?
- ¿Cuáles son las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de instrucción de las matemáticas en los estudiantes subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?

1.1.4 Objetivos de la investigación.

1.1.4.1 Objetivo General.

- Determinar la incidencia del uso de las estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso de enseñanza en los alumnos subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.

1.1.4.2 Objetivos Específicos.

- Identificar las estrategias lúdicas que utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los alumnos subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.
- Analizar las ventajas de utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la instrucción de las matemáticas en los estudiantes subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.
- Establecer las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso educativo de las matemáticas en los alumnos subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.

1.1.5 Marco teórico.

1.1.5.1 Marco teórico conceptual.

1.1.5.1.1 Teoría Montessori.

1.1.5.1.1 Principios básicos del método Montessori. El método de aprendizaje Montessori fue desarrollado por la Dra. María Montessori, quien mostraba un profundo interés en ayudar a los niños con necesidades educativas y enfermedades mentales a aprender, Montessori creía firmemente que los alumnos podían aprender por sí mismos.

Por lo tanto, desarrolló el Método de aprendizaje Montessori, considerado por académicos y educadores como único, eficaz y eficiente. Los autores Hernández, et al.,(2020) mencionan que el método Montessori pretende que “el niño/a viva y toque para conocer y aprender” (p.121), es por ello que este modelo pedagógico pone énfasis en la utilización del juego como medio para la adquisición de conocimientos.

Un entorno estimulante en el que el niño sea libre de seguir su imaginación, y en el que el maestro sea más un facilitador del conocimiento que un instructor, eran parte de la visión de María Montessori, así como un salón de clases centrado principalmente en la cooperación dejando en un segundo plano la competencia, Montessori además, consideraba muy importante, ejecutar un enfoque holístico, es decir que se integren todos los componentes de un sistema de manera global, y que la atención para la educación temprana se enfocara en el desarrollo emocional, ético y espiritual del niño en lugar de hacer énfasis únicamente en su desarrollo académico. (Fleming, Culclasure, & Zhang, 2019)

Tomando estos elementos como punto de partida, es posible definir el método Montessori como; un modelo educativo direccionado a potenciar y desarrollar la independencia de niñas y niños, a través de la utilización de método de enseñanza que fomenten la adquisición de autonomía en las estudiantes, a la vez que aprenden mediante el juego y manipulación de materiales didácticos.

1.15.1.12 El ambiente Montessori. La idea Montessori de un ambiente preparado es que todo aquello a lo que se expone un niño promueve y maximiza el aprendizaje y la autonomía, refiriéndose a un ambiente adecuado.

Los autores (Umaña, Miranda, y Osorio, 2020) mencionan que un ambiente adecuado “facilita su libertad de movimiento de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, es decir, para resolver dudas, acceder a materiales o socializar”, y para ello se considera necesario para establecer un ambiente ordenado, limpio y espacioso que facilite actividades y actividades, que permita a los niños elegir libremente y participar en actividades a su propio ritmo, y experimentar la combinación de libertad y autodisciplina bajo la guía del entorno.

De manera general se pueden identificar seis elementos del ambiente Montessori; libertad, estructura y orden, belleza, naturaleza y realidad, ambiente social y ambiente intelectual.

- ✓ **Libertad:** Los infantes deben tener la libertad de explorar y seguir sus propios impulsos, desarrollando así su potencial y aumentando su conocimiento del mundo que lo rodea. Dentro de este entorno el niño debe experimentar la libertad de movimiento, libertad de exploración, libertad para interactuar socialmente y libertad de interrupción de otros, esta libertad conduce en última pretensión a la capacidad de elección.

- ✓ **Estructura y orden:** Si bien la distribución y el orden pueden parecer contradictorios con la libertad, estos elementos en el aula Montessori reflejan el sentido de organización y orden del universo, pues hacen del aula Montessori un medio ambiente que cumple la función de microcosmos del universo, el niño comienza a internalizar el orden rodeándolo, dando así sentido al mundo en el que vive. Montessori afirmó que existe una etapa sensible para el orden que ocurre entre los uno y tres años, en esta etapa se debe fomentar el hábito de mantener el lugar de estudio de manera ordenada y estructurada, en este punto es cuando el infante comienza a sacar conclusiones de la naturaleza que lo envuelve. (Landone, 2020)
- ✓ **Belleza:** La autora Devia-Cárdenas (2018) indica que “el propósito último de los escenarios educativos gira alrededor de promover la vida, aumentar el bienestar, las emociones, el convivir, evitar la muerte y reducir el sufrimiento”, es por ello que los entornos Montessori deben ser estéticos, pues de esta forma se volverán llamativos para los niños y sentirán cómodos en este entorno, para ello se deben utilizar elementos decorativos adecuados a la edad e interés de los niños, un ambiente limpio y bien mantenido reflejará tranquilidad a la vez que invita al alumno a entrar y trabajar, motivando a la vez al niño y el docente. (p. 182).
- ✓ **Naturaleza y realidad:** En la pedagogía de Montessori, las 3 quintas partes de un entorno de aprendizaje debe estar constituidas por la naturaleza para inspirar a los niños. Haciendo además énfasis en que los maestros utilizaran un ambiente natural de manera frecuente en una parte de conservarlos presos en la clase. Por ello en el ambiente Montessori deben predominar los materiales naturales en el ambiente, para ello es conveniente implementar componentes como cañas, bambú, metal, algodón y vidrio en lugar de elementos plásticos sintéticos.

Es aquí donde entran en juego los objetos reales de tamaño infantil, como indican (Calderón, Martínez, Barreto, & Serrano, 2020) “la clave de estos materiales parte de que el desarrollo de la inteligencia depende de la organización y la clasificación de las percepciones sensoriales, dentro de un orden mental interno” (p.290), puesto que todos los elementos deben adaptarse

a las manos y la altura de los infantes para que el trabajo sea más posible y así garantizar uso adecuado y realización del trabajo sin frustraciones.

- ✓ **Entorno social:** Donde hay libertad para interactuar, los niños aprenden a alentar y desarrollar un sentido de compasión y empatía por los demás. A medida que los niños se desarrollan, se vuelven más conscientes socialmente, preparándose para trabajar y jugar en grupo. Esta interacción social se apoya a lo largo del ambiente y se anima con la naturaleza de los entornos de salón de clases de edades múltiples.
- ✓ **Entorno intelectual:** A través del desarrollo material sensorial apropiado que se mueve jerárquicamente de simple a complejo y concreto a abstracto.

1.1.5.1.1.3 Materiales concretos.

Es el docente quien realmente debe ser el posibilitador y facilitador de cosas nuevas Instituciones que aprenden y aportan con la ayuda de todos los materiales didácticos posibles. En el mismo sentido, actualmente se habla de aprendizaje más dinámico para los estudiantes debido a que su mayor atractivo es el juego, por lo tanto, la motivación y planificación del currículo debe girar en torno a él, es decir, a través del juego y la interacción con el material buscando que los alumnos obtengan las habilidades que necesitan durante su proceso académico. (Esteves, Zila, Garcés, Toala & Poveda 2018).

Para las autoras (Gutiérrez & Marino, 2020), “el método Montessori da principalmente el protagonismo a al ejercicio de la libertad donde se reconocen los intereses cognitivos del niño” (p. 8). La educación Montessori enfatiza el entrenamiento sensorial utilizando materiales concretos debido a que los tres componentes principales de este método se demuestran en la interacción entre el niño, el entorno preparado y el maestro, María Montessori desarrolló su novedosa teoría pedagógica, hacia finales del siglo XIX, por ello los materiales didácticos que se empleaban en la época, en la actualidad han sido desplazados debido al avance de las nuevas tecnologías, sin embargo, los materiales Montessori tradicionales puedan convertirse en dispositivos de información y comunicación, considerando que la educación Montessori enfatiza las experiencias prácticas de aprendizaje que son posibles con la tecnología.

1.15.1.14 Currículo Montessori. Considerando que la pedagogía Montessori se fundamenta en la libertad para elegir actividades según las necesidades internas del niño, libertad para explorar con el aprendizaje materiales, libertad para comunicarse y libertad para alcanzar el potencial individual. La autora (Ponce de León, 2018) manifiesta que “el aula es un espacio vivo en el cual están presentes e interactúan diversas personas y partes, todas ellas de gran complejidad”, es por ello que en el currículo Montessori se desataca la importancia de brindar a los estudiantes la libertad de seleccionar las actividades a realizarse, contando con la supervisión del docente. (p.59).

El autor (Garduño, 2020), hace hincapié en que “María Montessori consideraba necesario organizar grupos pequeños de trabajo en los cuales los estudiantes tengan libertad de selección sobre los contenidos de aprendizaje que se van a desarrollar en el aula de clase”. Por consiguiente, es preciso destacar que en las escuelas que utilizan la metodología Montessori, los principios curriculares que se aplican son los siguientes:

- Los niños deben ser respetados por su individualidad.
- Los niños tienen una motivación intrínseca o natural para aprender y lo harán si se les brindan los recursos y oportunidades adecuados en el aula.
- Los iniciales seis años de la existencia de un infante son los más formativos.
- Los adultos en el aula son meramente facilitadores y observadores del aprendizaje; los niños tienen la capacidad de dirigir su propio aprendizaje sin la interferencia de los adultos.
- La memorización de material no nutre las habilidades y habilidades individuales de un niño y, de hecho, las inhibe o las reduce.

1.15.1.15 El niño Montessori. Los cambios de la nueva educación requieren que los docentes hagan uso de estrategias innovadoras que estén enfocadas en la atención a la inteligencia emocional de los estudiantes. El Método Montessori exige un entorno de aprendizaje diseñado adecuadamente capaz de involucrar a los alumnos en tareas auténticas que pongan en práctica la retroalimentación, en lugar obtener como respuesta que un resultado es correcto o incorrecto, pues de esta forma aprenderán de manera significativa el producto de una acción.

María Montessori identificó durante mucho tiempo el aprendizaje como un beneficio de la interacción del infante con el medio que lo rodea, es por ello que ponía especial

énfasis para que el entorno de estudio esté bien preparado y adaptado para satisfacer las necesidades de desarrollo del niño, debido a que el niño Montessori aprende a través del juego y del abordaje de su aprendizaje creativo. (Anzola 2020)

1.1.5.1.6 Rol del docente en el método Montessori. Tomando en cuenta que la teoría del aprendizaje Montessori se basa en aprendizaje guiado utilizando empleando elementos lúdicos relevantes que se adapten a la edad y las capacidades de los niños para llevar a cabo actividades lúdicas.

Herrera y Martínez (2018) mencionan que el rol del docente es hacerse cargo del estudiante y estar disponible para intervenir y ayudar en el caso que surjan necesidades o dudas, el método de aprendizaje Montessori se basa en el aprendizaje colaborativo, conformando grupos de edades similares, que se adapten a la habilidad de aprender de los estudiantes. (p.6)

La escuela tradicional muestra al educador como sujeto de la educación, guardián de la información y de todo control, el rol del niño es ser objeto de educación, siendo quien recibe pasivamente información del exterior. Sin embargo, en un enfoque pedagógico moderno, el autor Rubio (2019) indica que “Montessori expresaba que las maestras debían desarrollar una rigurosa organización del tiempo de clases”, esto nos indica que en el método Montessori, es primordial el aprovechamiento del tiempo en el proceso educativo para optimizar el aprendizaje. (p.15).

1.1.5.1.2 Método Montessori en la EGB.

1.1.5.1.2. Características. Introducido a principios del siglo XX, el método Montessori es una teoría pedagógica que pone énfasis en promover la mejora de la independencia y libertad de los niños desde una edad temprana a la vez que se construya un entorno que apoye las necesidades de cada infante o adolescente en su desarrollo. Se anima a los estudiantes a aprender haciendo frente a ser instruido por profesores, el papel del docente es ser un facilitador del aprendizaje, actuando para satisfacer las necesidades personales de los estudiantes a través de observaciones precisas.

Para Gallego & Carrillo (2020) los docentes deben tomar en cuenta que no todos los alumnos asimilan el conocimiento al mismo tiempo y por ende se debe preparar el entorno para que los niños despierten su motivación e interés por adquirir nuevos conocimientos, además los estudiantes se organizan en grupos de edades similares, además se les asigna libertad para elegir donde trabajar y con qué compañeros hacerlo, a la vez que pueden escoger los materiales didácticos con los cuales interactuar, lo mismo que bajo el método Montessori están desarrollados para favorecer en el proceso educativo del alumnado. (p. 19)

Las principales características del método Montessori son:

- Ambiente cuidadosamente preparado
- Enfoque en el desarrollo integral del niño
- Libertad de elegir
- Autodisciplina
- Autonomía
- Decisión
- Independencia

1.1.5.1.2.2 Fortalezas.

La autora Sanchidrián (2021) destaca las cualidades del método Montessori y la sintetiza recalcando que gracias a este estilo pedagógico los docentes pueden “centrarse en el niño como ser humano en proceso de desarrollo, su defensa del aprender haciendo y de la autonomía personal, subrayar la importancia del ambiente y de la concentración para aprender”. Por ende, el modelo Montessori se basa en sólidos fundamentos biológicos y psicológicos que no solo se mantienen en el horizonte teórico, sino que se materializan en la experiencia porque la teoría del aprendizaje Montessori se basa en pautas simples. Se cree que los estudiantes asimilen mediante el juego, pero no se juega en el sentido literal, sino que se pretende jugar cuando se adquiere el conocimiento.

1.1.5.1.3 Material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

1.1.5.1.3.1 Rol de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

María Montessori consideraba a la pedagogía tradicional, como un impedimento para el desarrollo integral de los estudiantes, al imponer límites a su potencial plenamente ilimitado, afirmando que cualquier metodología de educación que reprima y rechace la desbordante imaginación de los niños resulta contraproducente, aludiendo que si la educación realmente pudiera desarrollarse de manera ética, se formarían hombres y mujeres socialmente conscientes, cuyo sentido moral se desarrolle tan plenamente como sus capacidades académicas para leer y escribir debido a que el juego forma parte de los recursos académicos. (Rivero, 2020 , pág. 3)

El uso de material didáctico en las clases de matemáticas tiene un papel importante en la formación de conceptos matemáticos, porque ayuda a los niños a comprender conceptos, procedimientos, algoritmos y razonamientos matemáticos. Sin embargo, dicho material no es representativo en sí mismo: es el niño quien le da sentido, el material didáctico varía en complejidad y, por lo tanto, se puede clasificar como estructurado y no estructurado.

El material didáctico tiene la función de mediar entre los objetivos docentes que impulsan el proceso de enseñanza y los resultados del mismo, según la finalidad para que se empleen se pueden identificar diferentes de tipos; para el progreso del pensamiento lógico matemático, números y operaciones, cálculo de magnitudes y geometría, para cada tema de enseñanza los materiales didácticos no estructurados varían, pudiéndose utilizar, dados, regletas, monedas dominó, paletas, pinzas, bloques de construcción entre otros.

Por otra parte, los materiales estructurados son aquellos que han sido elaborados concretamente para su uso en el ámbito educativo, entre ellos se pueden encontrar, el ábaco, balanza numérica, tangram, geoplano, formas geométricas o master mind.

La autora García (2018) considera que las características de los materiales descritos, propician la creatividad y motivación de los niños a la vez que se fomenta el aprendizaje mediante el juego, como resultado, el proceso de aprendizaje será más ameno para los estudiantes. (p.10).

1.1.5.1.3.2 Importancia de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas. Durante el periodo de la primera infancia, las mentes de los niños son más adaptables para aprender nueva información, la utilización de materiales didácticos de instrucción, constituyen canales alternativos de comunicación, que el docente utiliza para transmitir información de manera más vívida y explícita a los alumnos para lograr un aprendizaje significativo.

El material didáctico constituye una herramienta que el docente implemente en su proceso de enseñanza como medio para contribuir a al perfeccionamiento y alcance de los objetivos de aprendizaje establecidos, a la vez que facilita el aprendizaje para los alumnos, puesto que el niño aprende con la construcción de su propio conocimiento como lo plantea Ausubel en su teoría del aprendizaje significativo.

Para Briceño & Alamillo (2017) la calidad del empleo de material didáctico para la enseñanza de las matemáticas radica en que este ayuda en la comprensión de la noción de las operaciones matemáticas. Su relación con el proceso de instrucción y aprendizaje no debe ser llevado a cabo como la mera transmisión de conocimientos en su lugar se debe priorizarla adquisición de habilidades matemáticas y de conocimientos significativos que perduren en el tiempo.

1.1.5.1.4 Proceso de enseñanza de las matemáticas en la EGB.

1.1.5.1.4.1 Enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Analizando la docencia en su sentido más verdadero y actual, enseñar, evidentemente, significa específicamente prever y anticipar la marcha del proceso, además implica contar los medios necesarios para investigar e ilustrar la materia; enseñar es una manera de iniciar a los estudiantes en el tema, motivarlos, brindarles los datos necesarios, orientar su razonamiento, aclarar sus dudas y fortalecer su progresiva comprensión y dominio del tema (Rochina et al., 2020).

El proceso de instrucción y aprendizaje de las matemáticas en subnivel elemental de Educación General Básica se construye en torno a un nivel de repetición, cuya función principal es la flexibilidad, la cual permite ofrecer un currículo acorde con la realidad del entorno en que se desenvuelve el estudiante. Actualmente se puede considerar a las matemáticas como la base del desarrollo cognitivo de los niños y adolescentes, porque les ayuda a razonar de manera lógica y ordenada. permitiéndoles preparar la mente para la abstracción y reflexión de nuevos conocimientos.

El aprendizaje de las matemáticas moldea las actitudes y valores de los estudiantes porque les brinda una base sólida, confianza en los procedimientos y resultados obtenidos. Todo esto crea una mentalidad y un temperamento positivos para que el alumno tome medidas para resolver los problemas que enfrenta todos los días.

Cuando se imparte las clases de matemáticas es necesario trabajar con materiales concretos que den acceso a la exploración de los conocimientos y el estudiante pueda apropiarse de los conocimientos a través de la experimentación en la resolución de problemas y con ello se logre alcanzar los objetivos planificados.

Así mismo, para que la enseñanza de matemáticas sea más amena, dentro de las clases se puede aplicar material didáctico concreto aplicando actividades lúdicas en las cuales el estudiante obtengan un reconocimiento por resolver un reto o actividad, lo cual les permite ser más competitivos y aplicar los conocimientos adquiridos; fomentando la participación, el trabajo en equipo y sobre todo el desarrollo de nuevas habilidades.

En el subnivel elemental el estudiante recibe conocimientos de matemáticas donde podrá aprender a desarrollar operaciones básicas como suma, resta multiplicación y división, ecuaciones, conjuntos, etc. , pero sin duda esto es muy poco comparado con lo que en realidad el conocimiento de esta asignatura le permite al estudiante, pues indirectamente favorece al desarrollo de los valores de los niños, determinando sus actitudes y comportamientos, reflejados en la adaptación lógica y coherente a la realidad, la búsqueda de la veracidad de los resultados, la comprensión y claridad de expresión mediante el uso de la abstracción, inferencia y creatividad.

En el momento que el docente imparte las clases de matemática se realiza la transposición didáctica la cual le permite apoderarse de un conocimiento y adaptarlo a su forma de enseñanza y por ende al contexto en el que se desenvuelve, todo con la finalidad de que el estudiante reciba una enseñanza acorde a lo que necesita aprender en cada nivel.

Es así que dentro de este proceso el Ministerio de Educación imparte un macro currículo basado en el contexto ecuatoriano para que el docente lo tome como referencia y pueda crear sus planificaciones curriculares.

El currículo del área de matemáticas contribuye a que los estudiantes representen y comuniquen informaciones, además de interpretar y describen datos (numéricos, geométricos, estadísticos, de medida) recopilados de su entorno por medio de

técnicas elementales; representándolos de forma gráfica, en cuadrículas o diagramas (pictogramas); y decidiendo si un dato es aceptable no, descartándolo si fuera el caso. Esta capacidad de interpretar datos facilita a los estudiantes organizarlos para resolver problemas de diversa índole. (Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, Subnivel Elemental, 2019)

Para que este proceso de enseñanza sea acorde a lo establecido por la autoridad de educación el docente debe realizar una planificación anual del área de matemáticas en que el detalle datos informativos, objetivos del área, objetivos de grado, ejes transversales y dentro de cada unidad didáctica se desarrolle objetivos específicos, contenidos, orientaciones metodológicas, evaluación y la duración que tendrá dicha unidad.

De igual forma el docente debe planificar un plan de clases que contenga como puntos importantes los objetivos de la clase, destrezas con criterio de desempeño, eje curricular integrador, actividades y evaluación.

Todas las planificaciones que indica el Ministerio de Educación permiten que las clases se desarrollen basándose en un orden correcto que cautive el interés y motivación de los escolares y que demuestre la creatividad del docente en conseguir una clase altamente didáctica y lúdica a la vez.

1.15.1.4.2 Características

- En matemáticas, como en otras áreas, el proceso educativo se basa en un conjunto de principios que sirven como marcos para lograr conductas educativas que van desde interpretar y navegar el comportamiento de los estudiantes hasta evaluar los conocimientos que han adquirido.
- Durante este proceso de enseñanza el estudiante desarrolla el razonamiento lógico matemático que fomenta la capacidad abstracta de observar los números y desarrollar operaciones matemáticas.
- El docente debe planificar sus clases enfocándose en que el estudiante desarrolle técnicas que le permitan resolver problemas matemáticos desde la observación y la intuición.

- El plan de estudios brinda la oportunidad a los educadores de guiar a los alumnos en la formación de conceptos matemáticos que les ayuden a resolver problemas de la vida mediante el sentido común.

Basados en el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, Subnivel Elemental (2019) se recopila algunas características de la enseñanza de matemática en el subnivel elemental de educación general básica:

- El proceso de enseñanza está integrado en tres unidades curriculares que son: álgebra y funciones, la geometría y medida, así como estadística y probabilidad.
- En el bloque de álgebra y funciones se tratará contenidos como: números naturales, medios y duplos en unidades de objeto, conjuntos y patrones.
- En el segundo bloque comprende geometría y medidas se desarrollará actividades relacionadas con cuerpos geométricos y medidas.
- En el último bloque que corresponde a estadística y probabilidad, el estudiante tiene que aprender recolección y representación de datos, así como resolver problemas que impliquen probabilidad.

1.15.1.43 Estrategias de Enseñanza. Para enseñar matemática se puede utilizar las Tecnologías de la información y Comunicaciones como una estrategia de enseñanza innovadora, ya que son recursos que mejoran el proceso de instrucción aprendizaje incorporando herramientas tecnológicas que potencian la creatividad de los estudiantes. Las TIC no solo brindan las herramientas y los conocimientos esenciales para facilitar la adquisición de conocimiento de los estudiantes, sino también presenta a los maestros una gran cantidad de recursos para prepararse para las clases y mejorar la enseñanza.

Las TIC para la educación se identifican por la infraestructura que implican, las teorías que las estudian, las competencias que implican en el desarrollo de estudiantes y docentes o los ambientes de aprendizaje que posibilitan, y también deben ser conscientes de que la tecnología no resuelve cada necesidad o problema que se presenta en un entorno educativo, y aún queda un largo camino por recorrer. (Torres,2017)

Otra estrategia de enseñanza es la utilización de la matemagia y gamificación que implica el desarrollo de actividades matemáticas a través de juegos.

La matemagia se la puede considerar como la magia en la matemática que implica realizar operaciones con cálculos simples y herramientas básicas que se dan en nivel de educación básico; mientras que el material didáctico concreto es una estrategia de aprendizaje que maximiza el potencial de los juegos y facilita el desempeño de los escolares en el aula, es una estrategia que tiene como finalidad aumentar el uso de los juegos en la educación y mejora los resultados del aprendizaje.

Tanto el proceso de gamificación y matemagia se pueden complementar. Por ejemplo, un juego de cartas, no deja de ser un juego y entraría dentro de la categoría del material didáctico concreto. A su vez, un juego con cartas es un proceso en el que hay que seguir ciertas normas matemáticas. A continuación, el juego que se propone es descubrir, con las disposiciones necesarias, por qué funciona y, si es posible, que el estudiante logre inventar nuevos juegos a partir de ese. (Almorza 2020)

Tomando como referencia lo citado en el párrafo anterior las matemáticas se pueden enseñar desde una perspectiva lúdica, por ejemplo, el juego de cartas implica que el estudiante realice operaciones matemáticas como la suma y en el cual habrá un estudiante ganador, esto implica que exista un nivel de competencia entre todos los participantes y el docente pueda realizar algún tipo de reconocimiento para quien obtenga el título de campeón. De esta forma los niños comienzan aprender matemáticas desde otra perspectiva, dejando a un lado el miedo a las matemáticas.

Una aplicación que sería recomendada como herramienta para fomentar la gamificación de las matemáticas en el aula es Kahoot, que permite al docente crear preguntas a través de juegos en base a una clase que haya impartido. Sirve de mucho para que los estudiantes refuercen lo aprendido a través de un juego.

La estrategia de incorporar recursos didácticos a través de objetos adecuados resulta muy importante a la hora de querer que el niño aprende mediante la exploración; se puede utilizar objetos concretos como dibujos en cartulina, fichas didácticas, ábacos, regletas de Cuisenaire, etc.

La particularidad que el profesor considera relevante es la cercanía de los niños con los objetos, lo cual atraerá su atención sobre los conceptos matemáticos que intenta discutir. La finalidad es trabajar con las relaciones numéricas, interpretarlas y usarlas para resolver la situación. (Castro et, al.,2021)

Es importante que los niños tengan contacto directo con los materiales didácticos y también que el material sea el adecuado; pues debe crear situaciones de aprendizaje atractivas para los estudiantes mejoren su actitud hacia las matemáticas , es así que parte de la enseñanza con recursos didácticos depende mucho del docente, pues debe ser creativo al idear estrategias de investigación para resolver diferentes problemas de distintas formas, así también tener facilidad para poder adaptarte a las necesidades y habilidades de cada alumno. Cuanto más flexible sea el material, mejor será su potencial de aprendizaje en el aula.

1.1.5.1.5 Método de Montessori en el proceso de enseñanza de las matemáticas en subnivel elemental.

1.1.5.1.5 Aspectos positivos. Este método permite que el niño pueda realizar una autoevaluación, porque a medida que adquiere nuevos conocimientos también mejora sus habilidades, analiza críticamente el trabajo, reconoce, corrige y aprende de los errores, por lo tanto, estimula una actitud autocrítica en el niño que les motiva a continuar aprendiendo. Santos y Medeiros (2020), exponen que el método Montessori ayuda a que los estudiantes de los primeros años de la escuela primaria comprendan mejor las operaciones de suma con intercambios y de resta con agrupación, además de posibilitar que aún tengan alguna dificultad para comprender la transición de abstracto a concreto, aprendiendo con comprensión y comprensión. más eficazmente.

Con el antecedente expuesto en el párrafo anterior se puede deducir que este método enfatiza el aprendizaje activo, pretende que los niños desempeñen un papel de liderazgo en el aprendizaje. Se transforman en indagadores activos de conocimiento, libres para investigar y conectar, despertando la curiosidad y la motivación necesarias. En este momento los profesores son facilitadores del aprendizaje y guías que facilitan el descubrimiento a través de actividades muy prácticas y concretas.

Igualmente incita el perfeccionamiento de la autonomía e independencia de los niños, porque en el aula Montessori de matemáticas se establece todo, desde materiales didácticos hasta la

vida diaria, mejorando la capacidad de los niños para adaptarse a sí mismos. Por supuesto, este paradigma educativo se basa en los principios de independencia y autonomía para tomar decisiones inequívocas y formar niños críticos.

Finalmente, fortalece el aprendizaje en equipo y colaborativo, pues la educación Montessori ofrece una perspectiva diferente en un ambiente educativo cada vez más exigente. Dentro de este modelo los educadores alientan a los niños a trabajar entre ellos para que cada alumno pueda aprender unos de otros en un contexto basado en respeto y cooperación. Como resultado, todos los niños se sienten motivados y experimentan la resolución de conflictos de forma apacible y objetiva

1.1.5.1.5.2 Limitaciones. El método Montessori en cierto modo puede frenar el desarrollo infantil, pues al momento que enfatiza el desarrollo individual de cada niño a su propio ritmo, para evitar la competencia entre compañeros, ayuda a los niños a no sentir una presión indebida en el proceso de aprendizaje, pero por el contrario inhibe el desarrollo porque puede pasar por alto otras actividades que empujan a los niños a superar y alcanzar el mismo horizonte de desarrollo que sus compañeros de un año.

Este método se caracteriza por estimular la libertad de los niños e impulsar la confianza, el compromiso y el respeto mutuo. Sin embargo, si los padres y maestros otorgan demasiada libertad a los niños y no establecen los límites se pueden manifestar fácilmente comportamientos incorrectos.

Umaña et. al, (2020) expresan que uno de los métodos de enseñanza que plantea dudas sobre la presencia y uso de las TIC en el aula es el método Montessori. Sin embargo, busca la manera de integrar herramientas del siglo XXI para desarrollar colaborativamente el pensamiento lógico mientras orienta su uso y aprendizaje, convirtiéndolo en una condición que no altera sus principios de enseñanza. (p.3)

Refiriéndose a la cita anterior, dentro de las limitaciones de este método tenemos que actualmente no todas las instituciones utilizan las Tics en un aula Montessori de matemáticas, lo que retrasa un poco el avance de esta metodología con respecto a las instituciones que ya trabajan de esta forma, ya que tienen buenos resultados porque mejora la interacción social y motivación dentro del aula. Por ello es muy importante que se brinde todas las herramientas tecnológicas necesarias para el niño trabaje a la par el método Montessori asociado con el uso de la tecnología.

Para último considero que una clara limitación es que, al depender completamente de las elecciones del niño, el conocimiento tradicional se puede ignorar, y comienzan a perderse algunos conocimientos básicos y cultura en general; es decir al ser un aprendizaje a elección se deja de lado algunos conocimientos culturales que también son de relevancia. Por lo tanto, es necesario que exista un equilibrio entre lo que el niño elegí aprender y en lo que también es necesario que adquiriera conocimientos.

1.1.5.1.6 Aplicación de estrategias lúdicas según el método Montessori.

1.1.5.1.6.1 Tipos de estrategias Montessori. Partiendo de lo señalado por María Montessori que es la autora de este método, una estrategia a utilizar es enseñar a través del amor por la naturaleza, generar en los niños esa conexión mediante la protección y cuidado hacía las plantas y los animales, de forma que valoran la creación de un ambiente de carácter estético. Por ejemplo, en esta estrategia se puede enseñar matemáticas a los niños, partiendo de los objetos presentes en la naturaleza, se puede enseñar temas como figuras geométricas, operaciones matemáticas como suma y resta, siempre valiéndose de animales y plantas presentes en el ambiente. Dentro de este aspecto es necesario que los niños puedan manipularlos y se pueda establecer ese vínculo de cuidado por lo natural, siempre y cuando exista la presencia de una persona adulta.

Asimismo, otra estrategia que se puede utilizar en este método es permitir que el niño aprenda de los errores que comete, es significativo inculcar al niño que si alguna actividad no le sale bien debe volver a intentarlo. Del mismo modo es importante que el docente elogie los esfuerzos que hace el niño por ir mejorando, así poco a poco irá dominando y aprendiendo nuevas habilidades.

En este método la educación no es impartida por el maestro, sino que se trata de un proceso natural a través del cual el niño crece y se desarrolla experimentando de forma directa con el mundo que le rodea. Naturaleza y libertad se unen: educar es promover la autoeducación. (Rodríguez y García, 2020, p.121)

De acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior podemos definir otra estrategia para trabajar este método; que sería fusionar la libertad del niño con el entorno en el que se desenvuelve, con lo cual mejoraría significativamente la concentración del niño, pues al desenvolverse el proceso de aprendizaje en un entorno diferente al aula de clase que en este caso sería el medio natural , el niño deja ese lugar habitual por uno nuevo en el cual se sentirá más motivado para aprender y por ende tendrá más libertad para expresar sus habilidades. Esta

estrategia sirve de mucho para el maestro porque no solo está enseñándoles un nuevo conocimiento sino también aprovecha para enseñarlos cuidados que se debe tener dentro de la naturaleza.

1.1.5.2. Marco teórico contextual

1.1.5.2.1 Ubicación. La escuela de Educación Básica “Sebastián De Benalcázar” se encuentra situada en la calle Manuel Ignacio Romero, centro Parroquial, vía Guayacán de la parroquia Capiro, cantón Piñas, provincia El Oro, código AMIE: 07H00963.



FUENTE: <https://goo.gl/maps/t4viXznwwV2a3yicA>

1.1.5.2.2 Breve reseña histórica. Esta institución educativa fue creada el año 1930, su local estaba construido con materiales como: paredes de adobe y piso de tabla, casa que estaba ubicada en lo que, en la actualidad es la casa comunal. La primera maestra que impartió ciencia en este plantel fue la señora Luz Hermila Ludeña.

Las personas que realizaron las gestiones precisas para la construcción de la escuela fueron:

Sr. Agapito Mora y su esposa Leonor Ramírez

Sr. Jacinto Procel y Sra. Felicia Rivera

Sr. Corcino Mora

Sr. Isaías Galarza

Sr. David Murillo y su esposa Adela Valarezo

Sr. Lizarda Murillo, entre otros.

Al inicio los profesores eran pagados por los padres de familia, el nombre que tenía la escuela en ese entonces era “Cristóbal Colón”; las clases se dictaban en doble jornada, por la mañana y tarde. Solamente había hasta tercer o cuarto grado, asistían alumnos que procedían de los barrios más cercanos como: Tahuin, Conchicola, Guayacán, Chaguar, etc.

Al pasar el tiempo, el local de la escuela se trasladó a una casa particular y ahí tomó el nombre de “Sebastián de Benalcázar”, esto fue en el año de 1954 y la maestra que trabajó en aquella época fue la Sra. Vitalia Vega. En el proceso presidencial del Dr. Camilo Ponce Enríquez, el 12 de agosto de 1958, con la donación del terreno por parte del señor Serapio Mora Ramírez. Lote de terreno que tiene 30 metros de Latitud por 35 metro de longitud, es de forma triangular, cuya área total es 1050 m².

1.1.5.2.3 Misión. La Escuela de Educación Básica “Sebastián De Benalcázar” tiene como misión respetar las peculiaridades de los alumnos a través de una formación educativa integral e inclusiva que fomente el pensamiento creativo, solidario, productivo y crítico; dotar a la sociedad de personas capaces, con valores, defensoras de naturaleza, capaz de desenvolverse en la vida.

1.1.5.2.4 Visión. Ser reconocida como una escuela de calidad y calidez educativa formadora en valores; con padres de familia, discentes, y escolares conocedores de sus responsabilidades que encaminen al éxito institucional aplicando estrategias innovadoras para contribuir de manera positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

1.1.5.2.5 Infraestructura. La construcción de la institución es de hormigón y cemento, cuenta con un bloque edificado con planta baja y primera planta y una sola escalera de acceso a la misma. La Escuela de Educación Básica “Sebastián De Benalcázar” cuenta con 6 salones de clase para la atención a la población estudiantil, cada aula tiene capacidad para 15 estudiantes en promedio. Además, se cuenta con diferentes áreas las mismas que serán nombradas a continuación:

- Sala de computación
- Oficina de Dirección
- Baterías sanitarias para género femenino
- Baterías sanitarias para género masculino
- Cancha deportiva

- Áreas verdes
- Área de recreación

1.1.5.2.6 Organización. La Escuela de Educación Básica “Sebastián De Benalcázar” cuenta con un excelente equipo de trabajo, al ser una unidad educativa parroquial su organización está conformada por el rector de la institución, inspector y cuerpo docente, además se cuenta con la ayuda de los padres de familia y la colectividad para el logro de los objetivos institucionales, dentro de un ambiente escolar amigable que fortalezca el compañerismo, de la misma manera colaborando en todas las actividades promovidas en beneficio de la comunidad escolar.

1.1.5.2.7 Recursos humanos. La escuela de educación básica Sebastián de Benalcázar está conformada por 4 profesores en su cuerpo docente, 3 maestras titulares y 1 líder docente, 1 maestra comunitaria y 2 practicantes, la población estudiantil está constituida por 75 alumnos, 34 de género femenino y 41 de género masculino.

1.1.5.2.8 Sostenimiento. La Escuela de Educación Básica “Sebastián de Benalcázar” tiene un sostenimiento económico de índole fiscal, puesto que los fondos monetarios provienen directamente del Estado quienes supervisan técnica y administrativamente la institución educativa.

1.1.5.3. Marco teórico administrativo legal.

1.1.5.3.1 Constitución de la república del Ecuador, Año 2018. En el Título II Derechos; Capítulo Segundo: Derechos del buen vivir, Sección Quinta: Educación: se promulga el derecho de gozar de una educación integral como eje importante para el desarrollo social del ser humano.

La Constitución de la República del Ecuador (2018) La educación se centrará en las personas y garantizará su pleno desarrollo en un marco de respeto a los derechos humanos, medio ambiente sostenible y democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y entusiasmo; promoverá la igualdad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el pensamiento crítico, la cultura artística y deportiva, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de habilidades y competencias para la creatividad y el trabajo.

1.1.5.3.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural. En el Título II Derechos, Capítulo II: Derecho al Buen Vivir, Sección V: Educación: Como eje importante del desarrollo de la sociedad humana, se promulga el derecho a la educación integral.

La Constitución de la República del Ecuador (2018) menciona: En el marco del respeto a los derechos humanos, un medio ambiente sostenible y la democracia, se garantizará el pleno desarrollo de la persona humana, que será participativo, obligatorio, intercultural, democrático, inclusivo y diverso, con calidad y Pasión; promoverá la igualdad de género. la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el pensamiento crítico, la cultura artística y deportiva y la iniciativa personal.

“El Estado garantizará una educación pública de calidad, gratuita y laica” (Art.5).

Con esta ley se hace hincapié en los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el campo de la educación y se crea modelos de gestión, financiamiento y participación de los actores del sistema educativo nacional.

1.1.5.3.3 Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemática.

En este subnivel, los estudiantes identifican situaciones y problemas en su entorno y los resuelven aplicando operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) de hasta cuatro dígitos en contextos reales o hipotéticos relevantes para su entorno. Por lo tanto, además de realizar los cálculos numéricos necesarios, también reconocieron la relación entre suma y resta y multiplicación y división. (Currículo de nivel educativo obligatorio 2019, subnivel elemental).

Este currículo está elaborado para brindar a los estudiantes una comprensión de las matemáticas como una ayuda útil en la vida cotidiana y así conocer la importancia de esta materia en la enseñanza académica

1.1.6. Hipótesis

1.1.6.1. Hipótesis central.

- El uso de las estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso de instrucción en los escolares de subnivel elemental incide de manera positiva en el proceso de enseñanza en los estudiantes debido a que permite dinamizar el proceso educativo.

1.1.6.2. Hipótesis particulares.

- Los tipos de técnicas que utilizan los educadores para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de de subnivel elemental son ineficientes debido a que no fomentan el interés de los alumnos en el proceso de adquisición de conocimientos.
- Las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la instrucción de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental son el mejoramiento del proceso de enseñanza puesto que están enfocadas en fortalecer el aprendizaje activo en los estudiantes.
- Las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que debe emplear el docente para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes subnivel elemental son aquellas que fomenten las ganas de participar y la motivación de los estudiantes.

1.2 Descripción del proceso diagnóstico

1.2.1 Descripción del procedimiento operativo. El presente trabajo de integración micro curricular se fundamenta en las directrices que están planteadas en el reglamento de la Universidad Técnica de Machala haciendo posible la investigación de un fenómeno en el ámbito educativo el tema seleccionado es ESTRATEGIAS LUDICAS INTERACTIVAS MONTESORI PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMATICAS EN ESTUDIANTES DE SUBNIVEL ELEMENTAL DE LA ESCUELA SEBASTIAN DE BENALCAZAR, PERIODO 2021, se inició con la delimitación del tema para luego proceder a dar detalle al planteamiento del problema visto desde una visión macro, meso y micro, a fin de instaurar una sobre las estrategias lúdicas interactivas Montessori. Por otro parte, para el avance investigativo se incorporó la sistematización del problema, emitiendo un problema central y tres problemas complementarios de los cuales se despegó la elaboración los objetivos e hipótesis centrales y específicos.

De igual forma, se estableció el marco teórico el cual se distribuyó en tres partes: Marco Conceptual, proponiendo la definición de cada una de las variables previamente establecidas. Marco Contextual, en el cual se abordó diversos aspectos en referencia al campo situacional del objeto de estudio. Marco Legal, planteando las leyes que avalan el proceso investigativo. Por otra parte, se instauró la metodología de tipo descriptiva y explicativa, mediante la recolección de fuentes de información bibliográfica para obtener datos referentes al problema de estudio.

De modo similar se indica que en otro momento se precisó de la operacionalización de variables, procediendo a la definición operativa de cada variable, selección de variables e indicadores para la construcción de los instrumentos para la recogida de datos y finalmente la selección de técnicas.

1.2.2 Enfoque, nivel y modalidad de investigación.

1.2.2.1 Enfoque.

a. Cuantitativo.

Este enfoque se aplicó con la visión de dirigir una técnica estadística como lo es la encuesta dirigida a estudiantes, con la cual se propuso como objetivo obtener respuestas de las muestras establecidas a preguntas específicas en referencia a la aplicabilidad de las estrategias lúdicas interactivas Montessori, por ende conseguir extraer una serie de

conclusiones en relación a las hipótesis planteadas del mismo modo colaborar en la toma de decisiones exactas y efectivas para la solución definitiva del problema.

b. Cualitativo.

Con la aplicación del enfoque cualitativo se recurrió a la revisión documental de revistas científicas que avalan esta problemática, con lo cual se elaboró el marco conceptual de cada variable, así mismo se utilizó para indagar en los diversos aspectos convenientes al marco contextual determinando factores situacionales y finalmente en la indagación de los reglamentos que presiden la aplicabilidad de las estrategias lúdicas interactivas Montessori esto a fin de arraigar los sucesos de diversas perspectivas.

1.222 Nivel de investigación.

El presente proyecto de integración microcurricular se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva y explicativa con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en la indagación por ello se puntualizará la incidencia de cada uno de ellos.

a) Investigación explicativa

Para fortalecer el trabajo investigativo se seleccionó una investigación de tipo explicativo ya que proporciona conocimientos relevantes sobre el objeto de estudio pues permite extender los conocimientos bases existentes. Por consiguiente, se realizó una investigación profunda y rigurosa, siendo el principal objetivo la comprobación de las hipótesis, es decir, revelar las causas del fenómeno en estudio.

b) Investigación descriptiva

Con la finalidad de describir la realidad sobre el objeto de estudio, se desarrolló una investigación de tipo descriptivo la cual describe las características del sujeto a estudiar, de modo que, no indica predicciones, de manera que busca las características de mayor interés sobre el fenómeno en estudio, por tanto, en este tipo de investigación fue transcendental concebir en la mayor profundidad posible al objeto de investigación, para comprender el fenómeno estudiado.

1.223 Modalidad de investigación.

a) De campo

Esta indagación se llevó a cabo con la modalidad de estudio de campo la cual permitió recabar información mediante la observación del objeto de estudio, para realizar un diagnóstico y plantear una propuesta de acción y de esta forma edificar una estrategia a ser aplicada.

1.2.3 Unidades de investigación – universo y muestra.

1231 Universo. Para la realización de la presente investigación, el universo estuvo constituido por los docentes y estudiantes de la Escuela “Sebastián de Benalcázar”, como se muestra a continuación.

Universo del objeto de estudio		
Población	Cantidad	Porcentaje
Estudiantes	52	95%
Educadores	3	4%
Total	55	100%

Fuente: Investigación directa

Elaborado por autoras: María Galarza, Mariuxi Toledo

1232 Población. Para la realización de este trabajo, la población estuvo constituido por los docentes y estudiantes del subnivel elemental de EGB. Escuela “Sebastián de Benalcázar”. tal como se muestra en la tabla 1.

Población del objeto de estudio		
Población	Cantidad	Porcentaje
Estudiantes	21	95%
Docentes	1	5%
Total	22	100%

Fuente: Investigación directa

Elaborado por autoras: María Galarza, Mariuxi Toledo

1233 Muestra. Para la puesta en marcha de los instrumentos de la indagación, se seleccionó una muestra de 11 estudiantes y 1 docente de los tres grados del subnivel elemental, como se observa en la tabla.

Muestra del objeto de estudio		
Muestra	Cantidad	Porcentaje
Estudiantes	11	91%
Docentes	1	9%
Total	12	100%

Fuente: Investigación directa

Elaborado por autoras: María Galarza, Mariuxi Toledo

Los estudiantes de la muestra tienen una edad comprendida entre los 6 y los 8 años, los cuales son dirigidos por la misma docente bajo la modalidad de enseñanza multigrado al tratarse una institución rural. El criterio de selección para la determinación de la muestra de estudiantes, se fundamentó en la predisposición y factibilidad para aplicar las encuestas de manera presencial.

1.2.4 Operacionalización de variables.

1241 Definición de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN
Estrategias	Una estrategia es un procedimiento para tomar decisiones y/o emprender acciones en respuesta a una situación específica. Esta, busca lograr uno o varios objetivos previamente definidos.
Enseñanza de las matemáticas	La enseñanza de la Matemática consiste en la exposición de hechos y problemas, y la guía para comprenderlos y resolverlos, como punto de partida del proceso de aprendizaje de la Matemática.
Interés de los alumnos	El interés de un estudiante por aprender no proviene sólo de su carácter personal, ni proviene de algo muy atractivo en el entorno. El interés es el proceso de interacción entre un individuo y las condiciones físicas, sociales o culturales de su entorno.
Proceso de aprendizaje	El proceso de aprendizaje es el proceso de adquirir un conjunto de conocimientos y habilidades después de experimentar u observar un conjunto de experiencias previas.
Ventajas de la utilización de las estrategias lúdicas interactivas Montessori	Las estrategias lúdicas son actividades que incluyen juegos educativos, interacciones grupales, el uso de teatro, juegos de mesa y más. Los maestros usan estas herramientas para mejorar el aprendizaje, el conocimiento y las habilidades de los estudiantes tanto dentro como fuera del aula.
Mejoramiento del proceso de enseñanza	El aprendizaje mejorado es un proceso consecutivo, inicia a reflejar a los maestros seguidos por las actividades de evaluación y se llevaron a cabo con sus estudiantes y de acuerdo con sus decisiones personales con respecto a todas las pruebas de toda la medida.
Aprendizaje activo	El aprendizaje activo es un enfoque de enseñanza que involucra a los estudiantes en el proceso de aprendizaje desarrollando y comprendiendo el conocimiento. En la escuela, a menudo hacen esto para responder las posibilidades de aprender a los maestros.
Uso de estrategias lúdicas interactivas Montessori	La estrategia lúdica es actividades que incluyen juegos educativos, un grupo dinámico, función de drama, juegos de mesa, etc., estas herramientas son utilizadas por estos maestros para promover a los estudiantes de aprendizaje, conocimientos y habilidades.
Motivación estudiantil	La dinámica escolar es un proceso psicológico que determina cómo se afrontan y ejecutan las actividades y tareas educativas, el entendimiento de que la evaluación contribuye a la participación más o menos activa de los alumnos en las mismas, la dedicación y distribución de los esfuerzos individuales a lo largo de un determinado periodo de tiempo.
Participación activa	La participación activa es aquella en la que las personas muestran su entereza, su voluntad y su interés por los asuntos que les conciernen y por su educación.

1242 Selección de variables e indicadores.

HIPÓTESIS PARTICULAR 1	VARIABLES	INDICADORES
<p>Los tipos de estrategias que utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB son ineficientes debido a que no fomentan el interés de los escolares en el proceso de adquisición de saberes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de estrategias • Enseñanza de las matemáticas • Interés de los alumnos • Proceso de aprendizaje 	<p>1. ¿Los tipos de estrategias que emplea para la enseñanza de las matemáticas tienen relevancia al impartir sus clases?</p> <p>a) Alto b) Medio c) Bajo</p> <p>2. ¿Como califica el nivel de eficiencia del proceso de instrucción de las matemáticas en la institución?</p> <p>a) Alto b) Medio c) Bajo</p> <p>3. ¿Cuál considera que es el nivel de interés de los estudiantes durante las clases de la asignatura de matemáticas?</p> <p>a) Alto b) Medio c) Bajo</p> <p>4. ¿Como considera el éxito del proceso de aprendizaje de la materia de matemáticas?</p> <p>a) Alto b) Medio c) Bajo</p>
HIPÓTESIS PARTICULAR 2	VARIABLES	INDICADORES
<p>Las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB son el mejoramiento del proceso de enseñanza puesto que están enfocadas en fortalecer el aprendizaje activo en los estudiantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ventajas de la utilización de las estrategias lúdicas interactivas Montessori • Mejoramiento del proceso de enseñanza • Aprendizaje activo 	<p>5. ¿Conoce las ventajas de la utilización de las estrategias lúdicas interactivas Montessori?</p> <p>a) Sí b) No</p> <p>6. ¿Considera que el uso de estrategias lúdicas interactivas Montessori incidiría en el mejoramiento del proceso de enseñanza en el entorno áulico?</p> <p>a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca</p> <p>7. ¿Considera que el empleo de estrategias lúdicas interactivas Montessori permitiría conseguir un aprendizaje activo en los estudiantes?</p> <p>a) Sí b) No</p>

HIPÓTESIS PARTICULAR 3	VARIABLES	INDICADORES
<p>Las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que debe emplear el docente para mejorar el proceso de instrucción de las matemáticas en los estudiantes de 2° EGB son aquellas que fomenten la motivación y la participación activa de los alumnos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de estrategias lúdicas interactivas Montessori • Motivación estudiantil • Participación activa 	<p>8. Determine el nivel de factibilidad de la aplicación de estrategias lúdicas interactivas Montessori en el proceso de enseñanza de las matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Alto b) Medio c) Bajo <p>9. ¿Cómo califica el nivel de motivación estudiantil en la asignatura de matemáticas?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Alto b) Medio c) Bajo <p>10. ¿Con qué frecuencia logra obtener una participación activa en los estudiantes dentro del proceso de instrucción de las matemáticas?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Siempre b) Casi siempre c) A veces d) Nunca

1.2.4.3 Técnicas e instrumentos de investigación.

1.2.4.3.1 Entrevista. Tuvo como objetivo conocer a cerca de la situación real del proceso educativo en la materia de matemáticas, así como la metodología de trabajo y las estrategias utilizadas para impartir la clase, de igual manera conocer las tareas que se planean en el proceso de instrucción y la factibilidad de implementar las estrategias lúdicas interactivas Montessori como herramienta para un proceso educativo más eficiente. Para llevar esto a cabo, se elaboró el cuestionario de preguntas el cual consta de 10 interrogantes, posteriormente se solicitó a la docente su participación para obtener la información necesaria.

1.2.4.3.2 Encuesta. Fue dirigida a los estudiantes de subnivel elemental y constituye un elemento fundamental para la recolección de información, la encuesta elaborada consta de un total de 7 preguntas, donde se aborda la temática de utilización de estrategias lúdicas Montessori, nivel de motivación e utilidad de los escolares en el desarrollo de las clases, para la recolección de información se seleccionó una muestra de manera aleatoria y se procedió a su aplicación contando con el permiso de los padres de familia para que los estudiantes procedan a llenar la encuesta.

1.2.4.3.2 Guía de observación. El objetivo de este instrumento fue adquirir información acerca de las técnicas que utiliza el docente en la enseñanza de las matemáticas y la influencia de estas en los estudiantes, para ello se elaboró el instrumento de evaluación considerando las variables seleccionadas para desarrollar el presente proyecto, para poner en marcha la aplicación de la guía de observación se solicitó autorización a la docente para presenciar el desarrollo del acompañamiento pedagógico y poder observar cómo se lleva a cabo el proceso, que estrategias de enseñanza emplea la docente, y como responden los estudiantes ante ellas, esto además permitió contrastar la información recopilada a través de la encuesta, y poder tener un conocimiento sólido sobre el contexto de la situación educativa en la cual se enmarca el presente proyecto.

1.3 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimiento

1.3.1 Análisis – discusión de resultados y verificación de hipótesis.

1.3.1.1 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista a los docentes. La entrevista aplicada tuvo como objetivo conocer a cerca de la labor docente, la cual tiene que ver con la metodología de trabajo y las estrategias utilizadas, así como las actividades que se planean para el proceso de enseñanza, de esta manera se conocería el nivel actual del proceso educativo en la asignatura de matemáticas.

PREGUNTAS	ANALISIS
1. ¿Qué estrategias emplea para la instrucción de las matemáticas?	En la cuestión número uno, de acuerdo a la respuesta de la docente, se determina que, si utiliza estrategias de enseñanza, como el material concreto, lo cual permite aumentar el interés de los niños en el desarrollo de la clase.
2. ¿Como considera el nivel de eficiencia del proceso de instrucción de las matemáticas en la institución?	En la pregunta número dos, se evidencia que la docente no tiene conocimientos de si el proceso de instrucción de las matemáticas en la institución es efectivo o deficiente, por ende, no se desarrolla adecuadamente el proceso educativo.
3. ¿Cuál considera que es el nivel de interés de los alumnos durante las clases de la asignatura de matemáticas?	En la pregunta número tres, se considera que la docente desconoce a cerca del nivel de interés de los alumnos en el desarrollo de la clase de matemáticas, por lo tanto, se deduce que no aplica estrategias que permitan despertar el interés de los alumnos.
4. ¿Considera exitoso el proceso de aprendizaje de la asignatura de matemáticas?	En la pregunta número cuatro, la docente determina que el proceso de enseñanza es exitoso debido a que los alumnos dominan los contenidos abordados en el desarrollo de las clases.
5. ¿Conoce las ventajas de la utilización de las estrategias lúdicas interactivas Montessori?	En la pregunta número cinco, la docente manifiesta que, si tiene conocimiento acerca de las estrategias lúdicas interactivas Montessori, sin embargo, no las aplica durante el desarrollo de su clase de matemáticas, por lo tanto, consideramos que sería adecuada su implementación.
6. ¿Considera que el uso de estrategias lúdicas interactivas Montessori incidiría en el aprovechamiento del proceso de enseñanza en el entorno áulico?	En la pregunta número seis, la docente es consciente de las ventajas del empleo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para el mejoramiento de la instrucción de las matemáticas, ya que

	permitirían potenciar las aptitudes y destrezas de los alumnos.
7. ¿Considera que el empleo de estrategias lúdicas interactivas Montessori permitiría conseguir un aprendizaje activo en los estudiantes?	En la pregunta número siete, consideramos que la docente posee conocimientos sobre la relevancia de las estrategias lúdicas interactivas Montessori en la actualidad y que estas permiten potenciar el aprendizaje en el área de matemáticas, por ello se considera oportuno implementar estas estrategias para conseguir un aprendizaje significativo, así como aumentar el nivel participativo de los estudiantes.
8. ¿Considera factible la aplicación de estrategias lúdicas interactivas Montessori en el proceso de instrucción de las matemáticas?	En la pregunta número ocho, la docente manifiesta que es factible la aplicación de estrategias lúdicas interactivas Montessori en la clase de matemáticas, puesto que esto contribuiría a aumentar la motivación e interés de los estudiantes y a utilizar el juego como un método de aprendizaje.
9. ¿Cómo califica el nivel de motivación estudiantil en la asignatura de matemáticas?	En la pregunta número nueve, se considera que la docente desconoce el nivel de motivación que poseen los estudiantes, en el proceso de la clase de matemáticas, por lo tanto, se puede concluir que la educadora no consigue motivar a los alumnos y no utiliza estrategias cambiar esta situación.
10. ¿Con qué frecuencia logra obtener una participación activa en los estudiantes en el proceso de instrucción de las matemáticas?	En la pregunta número diez, se evidencia que la docente no lleva un control en acerca de la participación activa de los escolares, por ende, se puede deducir que la participación de los alumnos no es constante durante el desarrollo de las clases.

1.3.1.2 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a estudiantes de la institución. Las encuestas aplicadas nos permitieron obtener la siguiente información:

- a. En la pregunta 1 se determina que los juegos poseen un de suma importancia dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes permitiendo la participación activa entre el docente y el estudiante.
- b. En la pregunta 2 se pudo observar que en ocasiones la educadora emplea juegos durante la clase el cual permite desarrollar habilidades cognitivas que favorecen en el aprendizaje.

- c. En la pregunta 3 se concluye que el docente si aplica dinámicas con el objetivo de aumentar el interés del estudiante al inicio de las sesiones de clases.
- d. En la pregunta 4 se establece que los estudiantes asimilan el conocimiento de mejor manera cuando se implementan actividades lúdicas en el desarrollo de las clases.
- e. En la pregunta 5 se evidencio que la gran mayoría de los escolares durante las clases pueden desarrollar ejercicios que los docentes plantean en las mismas, pero sin dejar aparte un porcentaje de estudiantes tienen dificultades al resolver los problemas matemáticos.
- f. En la pregunta 6 se constató que los estudiantes cuentan con predisposición para participar en clase de manera continua.
- g. En la pregunta 7 se determinó que a veces los estudiantes se sienten motivados para asimilar los conocimientos en el área de matemática así permitido que pueda ocasionar futuros problemas dentro del proceso enseñanza aprendizaje.

1.3.1.3 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la Guía de observación.

DIMENSIONES	ANALISIS
DIMENSIÓN 1: ASPECTOS A EVALUAR	En la dimensión número 1 acerca de los aspectos a evaluar, se pudo evidenciar que la docente no implementa técnicas lúdicas para el desarrollo de la clase de matemáticas, por ende, no es posible vincular los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes, así mismo tampoco se logra una participación activa de los estudiantes, además se recalca que el entorno educativo que se emplea para el desarrollo de las clases, no es el adecuado puesto que el acompañamiento escolar no se realiza en un plataforma educativa de videoconferencia que permita utilizar materiales didácticos para el proceso de instrucción.
DIMENSIÓN 2: PARTICIPACIÓN ACTIVA	En la dimensión número 2 sobre la participación activa, se pudo constatar que la docente no logra captar la atención de los estudiantes, reflejando así un desinterés en la asignatura de matemáticas, debido a que no se aplican estrategias lúdicas interactivas Montessori, las cuales permiten al estudiante aprender mediante la utilización del juego, y así aumentar su motivación y despertar el interés por aprender lo cual se vería reflejado en la adquisición de habilidades académicas.
DIMENSIÓN 3: PROCESO DE ENSEÑANZA	En la dimensión número 3, con respecto del proceso de enseñanza, se constató que la docente, no ejecuta una planificación en la cual se incluyan estrategias didácticas interactivas, las cuales permitirían que lo discentes tengan un aprendizaje ameno, en su lugar, la docente emplea una pedagogía tradicionalista en la que no estimula el interés ni la motivación de los alumnos, ocasionando así un bajo nivel de concentración durante el lapso de las clases de matemáticas, por lo tanto, consideramos preciso que en las planificaciones se incluya este tipo de técnicas para mejorar el proceso de aprendizaje e instrucción.

1.3.1.4 Verificación de hipótesis.

Hp 1. Frente a la afirmación hipotética donde se señala que las técnicas que utiliza la educadora para la instrucción de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental son ineficientes debido a que no fomentan el interés de los escolares en el proceso de aprendizaje, en la encuesta dirigida a los estudiantes de subnivel elemental, se verifica esta hipótesis puesto que se evidencia que las técnicas utilizadas por la educadora en el proceso de enseñanza no motivan a despertar el interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, esta información consta 5 y 7 de la encuesta.

Hp 2. Así mismo, se planteó en la hipótesis número 2 que las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la instrucción de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental son el mejoramiento del proceso de enseñanza puesto que están enfocadas en fortalecer el aprendizaje activo en los estudiantes, lo mencionado anteriormente se encuentra reflejado en la entrevista aplicada a la docente, puesto que en la pregunta número 8, manifestó que la implementación de estrategias lúdicas permiten mejorar la motivación y por ende desencadenar un aprendizaje activo.

Hp 3. Se planteó de manera hipotética que las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que debe emplear el docente para mejorar el proceso de instrucción de las matemáticas en los escolares de subnivel elemental son aquellas que fomenten la motivación y la participación activa de los alumnos, la hipótesis planteada se correlaciona con el análisis obtenido a través de la guía de observación aplicada, específicamente en la dimensión sobre Participación Activa, debido a que se identifica que en la mayoría de las veces no se aplican estrategias para mantener la atención e interés de los pupilos durante el desarrollo de la clase, esto permite inferir que la implementación de las estrategias lúdicas interactivas Montessori mejorarían esta problemática, siendo demostrada la hipótesis suscitada.

1.3.1.5 Discusión de resultados.

De acuerdo con los autores que han aportado sus conocimientos con relación a los temas estrategias lúdicas interactivas Montessori, se presentan los resultados del tema de investigación, “Estrategias lúdicas interactivas Montessori en la asignatura de matemáticas en los estudiantes subnivel elemental”, realizados en la Escuela Sebastián de Benalcázar del cantón Piñas.

(Castro et, al.,2021) menciona de la incorporación de las estrategias a través de objetos adecuados resulta muy importante a la hora de querer que el niño aprende mediante la exploración; se puede utilizar objetos concretos como dibujos en cartulina, fichas didácticas, ábacos, regletas de Cuisenaire, etc.

Lo anterior se confirma la importancia de la implementación de las estrategias lúdicas interactivas Montessori ya que nos permiten llegar a los alumnos de una manera más didáctica, sin embargo, se observó que la docente no aplica ningún tipo de estrategias didácticas así creando un entorno que no facilita el aprendizaje por ello es recomendable que la maestra pueda motivar y despertar el interés de sus alumnos mediante el juego que les permitirá mejorar su desempeño académico.

(Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, Subnivel Elemental, 2019) afirma que el proceso de instrucción y aprendizaje de las matemáticas en subnivel elemental de Educación General Básica se construye en torno a un nivel de repetición, cuya función principal es la flexibilidad, la cual permite ofrecer un currículo acorde con la realidad del entorno en que se desenvuelve el estudiante.

Queda confirmado lo anterior que para obtener un correcto entorno para la enseñanza de las matemáticas se debe aplicar una planificación que este adecuada a las indicaciones del currículo, mediante la aplicación de una guía se pudo observar la carencia de una planificación al momento de impartir sus clases ya que no tenía una secuencia establecida así provocando que los alumnos no sigan el desarrollo de la clase.

(Hernández, de Oliveira, Fernández, Romero-Sánchez, & Rui, 2020, pág. 121) mencionan que el método Montessori pretende que “el niño/a viva y toque para conocer y aprender”, es por ello que este modelo pedagógico pone énfasis en la utilización del juego como medio para la adquisición de conocimientos.

Lo anterior fue confirmado puesto que las estrategias lúdicas interactivas Montessori permite que los niños aprendan mediante el juego y adquieran los conocimientos necesarios, pero sin embargo con lo evidenciado se puso determinar que este método de enseñanza no se aplica causando un desinterés por parte de los estudiantes en la clase de matemáticas perjudicando su proceso educativo limitando el desarrollo de sus capacidades.

Para (Gallego & Carrillo, 2020, pág. 8), las principales ventajas del método Montessori son: ambiente cuidadosamente preparado, enfoque en el desarrollo integral del niño, habilidad de elegir, desarrollo de la voluntad, autodisciplina, autonomía, iniciativa, independencia.

Lo anterior fue confirmado ya que la docente posee conocimientos acerca de las ventajas que tiene la utilización de las estrategias interactivas Montessori ya que permiten un desarrollo integral también se los prepara para que tengan la capacidad de elegir, así mismo que los estudiantes puedan tener la iniciativa y la independencia al momento de adquirir nuevos conocimientos en el proceso de instrucción de las matemáticas.

Umaña et. al, (2020) determina que el método Montessori enfatiza el aprendizaje activo, ya que pretende que los niños desempeñen un papel de liderazgo en el aprendizaje. Se convierten en buscadores activos de conocimiento, libres para cuestionar, investigar y conectar, despertando la curiosidad y la motivación necesarias. En este momento los profesores son facilitadores del aprendizaje y guías que facilitan el descubrimiento a través de actividades muy prácticas y concretas.

Lo indicada por el autor se evidencia en que el empleo del método Montessori es un factor clave para potenciar el aprendizaje activo de los estudiantes, sin embargo, la docente conectora de los beneficios que brindan las estrategias lúdicas Montessori no las implementa en su proceso de enseñanza así tornando su desarrollo educativo en una práctica tradicionalista así dejando a un lado la creativa y la participación de sus pupilos en el momento de impartir sus clases.

1.3.2 Matriz de requerimiento

PROBLEMA	SITUACIÓN ACTUAL	OBJETIVO	REQUERIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipos de estrategias lúdicas utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021? 	<p>Las estrategias lúdicas interactivas Montessori no se implementan en el desarrollo de la clase en la asignatura de matemáticas, por ende, no se consigue vincular los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes, así mismo tampoco se logra una participación activa de los estudiantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las estrategias lúdicas que utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental. De la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021. 	<p>Implementar un manual didáctico para la aplicación de las estrategias lúdicas interactivas Montessori en la enseñanza de la asignatura de matemáticas en estudiantes de subnivel elemental.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021? 	<p>Los docentes conocen a cerca de las ventajas que proporcionan las estrategias lúdicas interactivas Montessori para potenciar el aprendizaje activo y significativo, así como también aumentar la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases y utilizar el juego como medio para la enseñanza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las ventajas de utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021. 	<p>Realizar un taller de capacitación a los docentes para proporcionarles información relevante sobre como implementar las estrategias lúdicas interactivas Montessori en el proceso de enseñanza del subnivel elemental.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021? 	<p>En el proceso educativo no se emplea ninguna estrategia específica lúdica interactiva Montessori, por ello es necesario que se ponga en práctica las estrategias para mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021. 	<p>Elaborar un manual lúdico en cual se recopile información acerca de las diferentes estrategias específicas lúdicas interactivas Montessori para implementarse en los estudiantes de subnivel elemental.</p>

1.4 Selección de requerimiento a intervenir – justificación

1.4.1 Selección del requerimiento a intervenir.

A través del análisis de los resultados identificados con la implementación de diferentes instrumentos de recolección de información y una vez realizadas las conclusiones y recomendaciones, se ha determinado preciso la elaboración de un manual didáctico para la implementación de las Estrategias Lúdicas Interactivas Montessori en la asignatura de matemáticas en el subnivel elemental de educación básica, de la escuela Sebastián de Benalcázar, periodo 2021-2022, la cual abordará la problemática estudiada y sea un medio para llegar a la solución, en el mencionado manual didáctico, se plasmará la información necesaria para la implementación de las estrategias lúdicas interactivas Montessori, así mismo la guía contará con diferentes actividades para aplicarse en el desarrollo de la clase y un manual para la elaboración y utilización de recursos didácticos.

1.4.2 Justificación.

El presente trabajo de integración microcurricular se lo ejecutó con el objeto de estudiar la problemática identificada que se centra en las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza en la asignatura de matemáticas enfocado en el subnivel elemental de educación básica, por la falta de implementación de las estrategias en la enseñanza de las matemáticas. Visiblemente este problema repercute una serie de consecuencias que influyen en el proceso de educativo a corto y largo plazo en los escolares, ya que se tiene conocimiento que los estudiantes deben dar respuesta al perfil de salida implementado en el Currículo Nacional. Por ello es preciso tomar en cuenta esta problemática ya que afecta directamente al proceso educativo de cada estudiante, así como su entorno.

El alcance de este trabajo investigativo fue identificar y analizar la situación actual del proceso de enseñanza y la aplicación o no por parte de los docentes acerca de las estrategias lúdicas interactivas Montessori y su implementación en el desarrollo de la asignatura de matemáticas. Sin embargo, para solucionar esta problemática de manera definitiva es necesario el compromiso de los docentes para incluir estrategias lúdicas interactivas Montessori en el desarrollo educativo, así mismo es conveniente que exista seguimiento por parte de los directivos de la institución para que los educadores puedan capacitarse acerca

de innovadoras estrategias de enseñanza y de esta manera aplicarlas en el transcurso de las clases.

La selección de la presente propuesta de intervención se fundamenta en los beneficios del empleo de un manual didáctico, como lo mencionan (Sempértegui, Benítez, Jiménez, & Asanza, 2013), la guía didáctica “desarrolla elementos de planificación, organización y orientación para el trabajo del alumno, anticipándose a las posibles dificultades que pudieran presentarse durante el proceso de aprendizaje”, es por ello que mediante esta propuesta de intervención se logrará llevar a cabo de manera exitosa la implementación de las Estrategias Lúdicas Interactivas Montessori, para favorecer el proceso de instrucción y aprendizaje del área de matemáticas.

CAPÍTULO II

PROPUESTA

2.1 Descripción de la propuesta.

A través de la investigación desarrollada acerca de las estrategias lúdicas para la instrucción de las matemáticas en los educandos de subnivel elemental, se pudo constatar que en la institución educativa Sebastián de Benalcázar, no se hace uso de estrategias lúdicas Montessori que faciliten el proceso de aprendizaje, por ende, no se toma en cuenta el nivel de motivación, atención y participación activa en los estudiantes, como un factor clave en el proceso educativo, imposibilitando la adquisición de aprendizajes significativos, además, se comprobó a través de diferentes instrumentos de recogida de información aplicados, que lo educados presentan dificultad para cumplir con los contenidos pedagógicos establecidos en el currículo nacional de formación en la asignatura de matemáticas.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se halla necesaria la elaboración y posterior implementación de una propuesta pertinente que aborde la problemática identificada, y que pueda dar solución a las inconvenientes encontrados, haciendo uso de las estrategias lúdicas interactivas del método Montessori. Para ello se consideró conveniente la realización de un Manual Didáctico, que contenga estrategias lúdicas e instructivos para la realización de material didáctico enfocados en los contenidos en el área de matemáticas para el subnivel elemental.

El presente manual didáctico tiene como objetivo convertirse en una herramienta a disposición de la comunidad educativa la cual será empleada en el subnivel elemental en la asignatura de matemáticas y será presentado de manera física y digital, facilitando el acceso y manejo para quienes laboran en la institución educativa. Este manual didáctico, estará dividido en cuatro capítulos uno para cada operación matemática, en los cuales se plasmarán estrategias y materiales didácticos para cada una de las cuatro operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, para ello se incluirán los objetivos y destrezas con criterio de desempeño a desarrollarse las cuales serán tomadas del currículo del subnivel elemental.

Es significativo resaltar la utilidad de este manual didáctico debido que está vinculado al currículo nacional de educación permitiendo así un desarrollo integral en el área de matemáticas. El docente que implementará el manual didáctico podrá comprender fácilmente el funcionamiento y proceso de aplicación de las estrategias y los recursos a utilizar.

La mayoría de los conceptos matemáticos se pueden aprender, a través del esfuerzo del docente en las estrategias de enseñanza, la importancia y significado de los contenidos matemáticos y el interés de los estudiantes por la asignatura, reforzado por la repetición y puesta en práctica de procesos y reglas. Aprender matemáticas requiere paciencia, ejercicio y repetición constante. Es probable que otras materias se puedan dominar con una breve preparación, como las que practica el alumno antes de realizar la evaluación. En matemáticas, esto no es suficiente, y parece que la frustración reportado en el aprendizaje de las matemáticas se debe a poca o ninguna consolidación de conocimientos matemáticos nuevos y antiguos. (Mora, C, 2003).

El manual didáctico lúdico es un instrumento en la que permitirá una interrelación activa entre el docente y el estudiante mediante el juego en el cual llevará un proceso de enseñanza-aprendizaje de forma significativa haciendo posible que los alumnos logren con los conocimientos y las destrezas descritas en el currículo nacional; así mismo se podrá obtener una evaluación pertinente de acuerdo a los lineamientos establecidos dentro del toterio de Educación.

Según los autores Gutiérrez, Zapata, & Penagos (2020), la enseñanza de las matemáticas constituye un pilar fundamental para el perfeccionamiento de los procesos lógicos en los discentes, mediante la resolución de problemas empleando las cuatro operaciones básicas que se imparten en el subnivel elemental de educación; suma, resta, multiplicación y división. Se destaca la trascendencia del uso de material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje para una mayor comprensión de los conceptos lógicos.

En el manual didáctico se presentarán estrategias lúdicas interactivas basadas en el método Montessori y se incluirá los instructivos para realizar el material didáctico tomando como referencia los artículos de alto impacto revisados durante la presente investigación. Posteriormente, cabe destacar que el manual didáctico estará avalado por profesionales en la educación para garantizar su factibilidad y sentido de pertinencia.

El manual didáctico que se presenta en el trabajo bibliográfico es de trascendental importancia para el profesor, porque su objetivo es dar apoyo en las actividades que realiza dentro de las aulas de clases, la cual permitirá la comprensión de los diversos tópicos en la área de matemáticas. Además, permitirá que el estudiante se vea más involucrado en las actividades educativas con el propósito de fortificar la creativa y su habilidad en los diferentes roles dentro del ambiente escolar.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general.

Diseñar un Manual Didáctico dirigida a docentes de subnivel elemental de la escuela de educación básica “Sebastián de Benalcázar”, mediante el uso de estrategias lúdicas interactivas Montessori para el desarrollo de competencias en la resolución de ejercicios de las operaciones matemáticas básicas.

2.2.2 Objetivos Específicos.

- Seleccionar las estrategias lúdicas interactivas Montessori adecuadas para la práctica, refuerzo y manejo en las cuatro operaciones matemáticas básicas.
- Delinear estrategias didácticas creativas para la resolución de ejercicios mediante la utilización de material concreto para el desarrollo de habilidades matemáticas.
- Plantear estrategias lúdicas interactivas para la resolución, ejecución y procesamiento de operaciones matemáticas en la educación básica de forma motivacional para promover la participación en los estudiantes.
- Socializar los resultados del Manual Didáctico a los docentes de subnivel elemental de la escuela de educación básica “Sebastián de Benalcázar”, para su correcta aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.3. Componentes estructurales

La presente propuesta se encuentra estructuralmente organizada por los siguientes componentes:

CAPÍTULO 1:

ESTRATEGIAS LUDICAS INTERACTIVAS MONTESSORY PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA SUMA – LA MAQUINA DE SUMAR

En este capítulo a través de la utilización de la máquina de sumar se asemeja a una calculadora que nos accede a realizar la operación básica como es la suma, generalmente especializada para los cálculos matemáticos. Que permita al docente a través del juego fomentar las nociones básicas y elementales para el correcto aprendizaje de la suma.

CAPÍTULO 2:

ESTRATEGIAS LUDICAS INTERACTIVAS MONTESSORY PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA SUSTRACCIÓN – LA MAQUINA DE RESTAR (EL PIRATA DE MANOS LARGAS)

La sustracción puede ser aprendida de mejor manera utilizando recursos de fácil elaboración y aplicación como la máquina de restar (el pirata de las manos largas) por esta en el presente capítulo se conocer el proceso metodológico para su implementación en el aula de educación básica

CAPÍTULO 3:

ESTRATEGIAS LUDICAS INTERACTIVAS MONTESSORY PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN – EL TWISTER

El twister es un juego lúdico que permite repasar las tablas de multiplicar mediante el juego a través del cual, con movimientos de manos y pies adaptado a la educación, y específicamente a la enseñanza aprendizaje de la multiplicación ofrece al estudiante un momento de aprendizaje divertido y significativo, en este capítulo se orientará al docente acerca de cómo utilizar este juego y potencializar la enseñanza de la multiplicación

CAPÍTULO 4:

ESTRATEGIAS LUDICAS INTERACTIVAS MONTESSORY PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA DIVISIÓN – LA MAQUINA DE DIVIDIR

La división consta de este material didáctico en lo que los niños aprenderán a dividir de forma fácil dinámica consiguiendo comprender el proceso de división es por esta razón que muchas de las ocasiones se transforman en un verdadero desafío para los estudiantes, pero se puede aprender su enseñanza aprendizaje de manera divertida y lúdica para eso en este capítulo se propone como estrategia lúdica la implementación y aplicación de la máquina de dividir.

Capitulaciones:

a. Definición estrategias lúdicas Montessori

El método Montessori, indica que debe emplearse material didáctico para cada nivel de enseñanza en las diferentes asignaturas a impartir, entre las estrategias lúdicas se destaca la utilización de objetos tangibles que permitan la manipulación como medio para lograr la adquisición de habilidades debido a que el mejor aprendizaje proviene de contextos que no son simplemente activos o constructivos sino aquellos que involucran la interacción como elemento principal. Bajo la metodología Montessori es adecuado conformar grupos de 2 a 6 estudiantes para que desarrollen las actividades en clase y de esta manera se de paso a la interacción entre compañeros. (Umaña et al, 2020)

b. Tipos de estrategias lúdicas interactivas

Dentro de las estrategias lúdicas interactivas Montessori, se destacan las siguientes:

- Creación de espacio seguro

Es de vital importancia crear un entorno de enseñanza que sea propicio para satisfacer las necesidades intelectuales, sociales, emocionales y físicas de los estudiantes. Para la enseñanza en línea, es igualmente importante crear un entorno adecuado, también denominado como espacio seguro, donde los estudiantes puedan compartir sus conocimientos y asimilar el contenido de la lección de manera amena y creativa.

- Preparación de un entorno adecuado
- El entorno preparado según el método Montessori es vital para el proceso de aprendizaje, puesto que brinda a cada alumno la libertad de desplegar completamente su potencial a través de material didáctico, actividades y herramientas apropiados para el desarrollo que coincidan con sus necesidades e intereses.
- Explorar los intereses del alumnado

Los autores Franco & Solís (2013) consideran que, al preparar las lecciones, es importante tener en cuenta las necesidades particulares de los alumnos e identificar manera en las que pueda ampliar y explorar sus necesidades e intereses de los estudiantes, organizar una lección estimulante permite entablar una relación adecuada entre el alumno y el profesor en un entorno de aprendizaje positivo. Emplear objetos cotidianos y tarjetas didácticas es un gran comienzo para dar vida a una lección.

c. Implementación

Al implementar nuevas estrategias lúdicas interactivas bajo el método Montessori en el aula de clase, el primer paso es dar a conocer a los alumnos, los cambios a realizarse para que se sientan parte del proceso educativo y se adapten a las modificaciones, puesto que un aspecto relevante de la metodología Montessori es que, al entrar al aula, todo se trata de los alumnos, por ende, el enfoque del maestro debe estar direccionado en los estudiantes para guiarlos y que de esta manera alcancen su máximo potencial . para implementar las estrategias Montessori de manera adecuada es necesario preparar la lección de antemano y tener los materiales, actividades y dinámicas apropiadas para crear un ambiente que propicie colaboración, creatividad, pensamiento crítico y una comunicación efectiva. (De Solminihaç, Flores, & Ferrando, 2008)

d. Proceso de enseñanza de las matemáticas

El autor Vázquez (2006) determina que las matemáticas son “parte fundamental en muchas disciplinas, fuente de conocimientos y labor principal de muchas personas de manera directa o indirecta” por ende se puede afirmar que las matemáticas son una rama de la investigación que involucra el estudio de números, las cantidades, las formas o los datos para su aplicación a situaciones del mundo real. Previo al proceso educativo de las matemáticas, es imprescindible para los docentes posean profundo conocimiento sobre los valores educativos de esta asignatura, también es necesario que se adopte un método de enseñanza adecuado de acuerdo con la situación, el entorno de aprendizaje, el contexto y los conocimientos previos de los estudiantes, un aspecto de suma relevancia en este proceso es mantener la motivación de los estudiantes, de lo contrario perderán el interés en la asignatura.

Según los autores López, Casillas, & Montoya (2015) el termino enseñanza “engloba todas aquellas acciones que realiza el profesor para que los alumnos aprendan”, por ende, el propósito de la enseñanza de las matemáticas no es solo transferir conocimientos matemáticos, puesto que el objetivo principal es hacer que los estudiantes se apropien del proceso de enseñanza y adquieran aprendizajes significativos, la enseñanza de las matemáticas solo puede describirse como verdaderamente eficaz cuando tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, teniendo en cuenta que las experiencias de enseñanza pueden marcar una gran diferencia en los resultados de los estudiantes, así como en lo que marca la diferencia en el aula.

e. Recursos y medios didácticos.

Los educadores han inventado medios que permiten a los estudiantes actuar más fácilmente, realizar (primer eslabón de la cadena). Algunos medios específicos (programas informáticos educativos, como los últimos CABRI Géomètre o GEOGEBRA, o Dienes Multibase Blocks). Otras son herramientas que se usaron en algún momento de la historia (como la regla de cálculo ahora obsoleta, que se puede usar para enseñar aritmética), o con otras funciones (como el ábaco, siempre usado para cálculos aritméticos). Estos medios que facilitan la acción son los que llamamos materiales y recursos para la docencia (Flores et al., 2011).

f. Operaciones matemáticas básicas: suma, resta, multiplicación y división

El proceso de enseñanza desempeña un papel fundamental en el rendimiento de los estudiantes en matemáticas porque es este proceso el que permite a los estudiantes construir su conocimiento. Los docentes serán los actores responsables de esta construcción, porque saben enseñar no solo para impartir conocimientos, sino para crear el escenario en el que se puedan producir, por lo que los maestros tienen el desafío de reconfigurar su enseñanza, su aplicación y desarrollo del pensamiento crítico. (Torres, 2021)

Para Carrasco y Reyes (2019) las operaciones básicas de la aritmética se basan en que el conocimiento debe ser aprendido y contenido con la precisión y claridad de modo que él pueda ser aplicado a otras materias, así como a otros campos. Los estudiantes deben comprender conceptos y procedimientos para que puedan desarrollar de manera oportuna, cada uno de una de las operaciones básicas de la aritmética. La dificultad en el desarrollo de estas operaciones, radica en la aplicación de una metodología inadecuada en la enseñanza de operaciones aritméticas, ya que se utiliza métodos tradicionales, mecánica y memoria, lo que dificulta la comprensión y razonamiento de las mismas.

La diferencia y tipo de recursos didácticos para enseñar sumas y restas depende de la condición social y capacidad de la familia, los padres más educados acompañan a sus hijos a hacer los deberes: compran equipos. En las relaciones con los maestros, la diversidad y el uso de los recursos educativos están mediados por: logro de las metas del programa, falta de tiempo (turno dual u otro empleo remunerado), salario y otros intereses fuera del aula (altruismo, política y familia) Reducir el tiempo de planificación e integrar diferentes elementos de contexto al utilizar técnicas y estrategias de enseñanza (Pérez y Vera, 2012).

El conocimiento científico nos dice que la multiplicación debe introducirse, doctrinalmente, como "una suma de sumas iguales". Sin embargo, una suma no es una multiplicación. Mientras que en situaciones agregadas solo aparece un juego (manzana y manzana; pera y pera; estante y estante), en situaciones donde ocurre la multiplicación, aparecen dos juegos, sistema constante bien definido y relacionado (caja y manzana, pastel y cuenco, estante y libro, año y fecha). Le decimos al niño que sólo se pueden sumar "cosas iguales", y que, aunque aparecen "cosas diferentes" en la multiplicación, enfatizamos que es una suma, o peor aún, que la actitud mental es la misma en la multiplicación de ambas situaciones. (Fernández, 2007).

Peña, S (2009) considera que la división es una operación aritmética en la que el resultado es un par de números ordenados que indican el número de veces que se puede distribuir una cantidad; el número que se divide en otro se denomina divisor. Una vez establecida esta relación de términos, las cantidades involucradas se transforman para obtener dos cantidades complementarias, una de las cuales representa el número de elementos distribuidos uniformemente en cada distribución y se llama cociente. En algunas situaciones que surgen bajo otras condiciones, los elementos permanecen sin distribuir porque no son suficientes para completar otra distribución y la cantidad se denomina residual.

2.4 Fases de implementación

La presente propuesta intuye un manual instructivo dirigido a los docentes de educación básica específicamente del área de matemáticas, subnivel elemental, en el cual se organiza de manera secuencial (suma, resta, multiplicación y división) la enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas a través de una alternativa lúdica e interactiva fundamentada teóricamente en la pedagogía Montessori, para llevar a cabo la propuesta se ha considerado la ejecución de tres fases; siendo la primera la fase diseño, la segunda la de socialización y se culmina con la fase de desarrollo.

2.4.1 Fase de construcción. La fase de la construcción del manual didáctico consistió en la recopilación de estrategias lúdicas interactivas fundamentadas en la metodología Montessori, a través de la investigación, planificación y diagramación de los componentes estructurales de nuestra propuesta.

- **Investigación.** - De los componentes teóricos, metodológicos y de diseño del manual didáctico

- **Planificación.** - Esta fase se organizó esquemáticamente los componentes teóricos, metodológicos (capítulos y juegos lúdicos) del manual
- **Diagramación.** -Es el trabajo que el diseñador gráfico realiza para concretar textos, esquemas, fotografías y otros elementos de los capítulos y juegos lúdicos propuestos
- **Elaboración y redacción.** - En esta fase se llevó a efecto la elaboración del manual.

2.4.2 Fase de socialización.

Para el acatamiento de esta fase, se prevé promover las bondades y beneficios del Manual didáctico al colectivo de docentes de la escuela “Sebastián de Benalcázar”, del cantón Piñas, parroquia Capiro a través de un evento virtual en el cual paralelamente se escuchará algunas recomendaciones por parte de los beneficiarios directos que permitirán enriquecer nuestra propuesta.

2.4.3 Desarrollo de la propuesta.

2.4.3.1. Estimación del tiempo.

Fase de construcción	6 semanas
Fase de socialización	1 semana
Desarrollo de la propuesta	4 semanas

2.4.3.2. Cronograma de actividades.

N°	ACTIVIDADES	MESES											
		NOVIEMB RE			DIECIEMB RE			ENERO			FEBRERO		
Fase de construcción													
1	INVESTIGACIÓN; Revisión bibliográfica de los componentes del manual												
3	Organización esquemática de los componentes teóricos, metodológicos (capítulos y juegos lúdicos) del manual												
4	Diseño gráfico de textos, esquemas, fotografías de los capítulos y juegos lúdicos propuestos												
5	Elaboración y redacción del manual												
6	Levantamiento del texto manual												
Fase de socialización													
7	Reunión con los directivos de la institución beneficiada												
8	Convocatoria a los docentes beneficiarios												
9	Ejecución de la socialización												
10	Evaluación de la propuesta en función de la aceptación de los beneficiarios												

2.5. Recursos logísticos

ACTIVIDAD: construcción			DURACIÓN	3 meses
A.- TALENTO HUMANO				
N°	Denominación	Tiempo	Costo H/T	Total, USD
2	Autoras	3 meses	\$ 425,00	\$ 2550,00
1	Secretaria	1 mes	\$425,00	\$425,00
1	Diseñador gráfico	1 mes	\$425,00	\$425,00
SUBTOTAL				\$ 3400,00
B.- RECURSOS MATERIALES				
N°	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
	Energía eléctrica	*	\$30,00	\$30,00
	Material de papelería	*	\$20,00	\$20,00
	Pendrive 4Gb	1	\$20,00	\$20,00
	Internet	*	\$100,00	\$100,00
SUBTOTAL				\$170,00
TOTAL GENERAL				\$ 3570,00

CAPÍTULO III

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

3.1 Análisis de la dimensión técnica de la implementación de la propuesta

La Escuela “Sebastián de Benalcázar” posee condiciones favorables para el desarrollo y ejecución de la propuesta de intervención, a través de la aplicación de entrevista a los educativos, encuestas a los escolares y guías de observación al proceso enseñanza aprendizaje se pudo evidenciar las siguientes realidades relacionadas con la aplicación de estrategias metodologías para el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas:

- a) La mayoría de estrategias didácticas utilizadas por los docentes se caracterizan por ser poco activas y participativas
- b) Los docentes utilizan con muy poca frecuencia estrategias lúdicas para la enseñanza aprendizaje de las matemáticas

En base a estas falencias se realizó un diagnóstico el cual permitió la elaboración de la matriz de requerimiento que a su vez constituyó el insumo para la elaboración de una propuesta integradora titulada: Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.

De acuerdo a lo expresado en el párrafo anterior, se garantiza la factibilidad de la elaboración del Manual didáctico dirigido a los instructivos del área de Matemáticas de la institución beneficiaria cuya finalidad es dar a conocer los recursos didácticos más adecuados para la enseñanza aprendizaje de matemáticas a través de la metodología Montessori.

Para la ejecución de la propuesta, se cuenta con el soporte y colaboración de los directivos y docentes de la institución. Además, los aspectos logísticos son favorables, ya que el manual didáctico será presentado en dos modalidades (virtual y físico). La socialización del uso, beneficios y bondades del manual se llevara a cabo de manera virtual a través de la plataforma zoomlo que nos permitirá no incurrir en gastos extras

El recurso humano con el que se contó para la elaboración de la propuesta estuvo conformado por las dos autoras, una secretaria y un diseñador gráfico, además se contó con el apoyo, y orientación de los docentes – tutores y especialistas de la Carrera de Educación Básica.

La factibilidad de la propuesta de intervención se pudo llevar a cabo gracias a la colaboración activa de los actores de la comunidad educativa de la institución acogida seleccionada de tal manera se pudo cumplir con todos los requerimientos del proceso de la misma, con el objetivo de brindar a la institución una herramienta de apoyo para los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en las operaciones básicas en el área de matemáticas.

3.2. Dimensión económica de la implementación de la propuesta

La ejecución e implementación de la propuesta genera un gasto económico representativo de \$3570, mismo que será solventado en su totalidad por las proponentes, lo que significa que no representará ningún gasto económico para los beneficiarios de la misma.

Los costos utilizados para la implementación de la propuesta de intervención fue una cantidad considerable, debido a que se contemplaron los gastos de materiales para el diseño, construcción, socialización del manual didáctico. Este monto fue costado por los autores del trabajo de titulación para dar cumplimiento a los requerimientos establecidos previamente cabe resaltar que no fue oportuno contar con financiamiento externo para solventar los gasto que demando la propuesta.

Los costos empleados para el desarrollo del trabajo de titulación estuvieron enfocados en la adquisición de servicios y materiales que permitieran ejecutara la propuesta seleccionada, por ende, resulto preciso invertir en cuanto al servicio de energía, de recursos tecnológicos, material de oficina, servicio de internet y obtención de información de diferentes bases de datos. De igual manera se utilizó unos montos considerables para la elaboración de los diferentes componentes de la propuesta y así mismo para la socialización de la utilización del manual didáctico a los docentes de la institución de acogida.

Los rubros destinados a la elaboración de la propuesta fueron distribuidos de la siguiente manera en cuanto a los recursos humanos para las autoras se contempló un sueldo básico durante un periodo de 3 meses dando un total \$2550 y también se determinó necesario la contratación de una secretaria por un mes con un saldo básico \$425 así mismo se precisó la prestación de servicios de un diseñador gráfico durante un mes con un pago \$425. En cuanto a los costos de los recursos materiales se destinaron de la siguiente forma para el servicio de energía eléctrica tuvo un valor de \$30 en cuanto a los servicios de papelería \$20, también se consideró necesaria la adquisición de un pendrive por el costo de \$20 y por último el servicio de internet tuvo un valor de \$100.

Para la ejecución del proyecto de titulación fue oportuno de realizar una inversión monetaria en cuanto a los recursos humanos y materiales, los mismos que fueron de relevancia para el diseño, construcción y socialización de la propuesta. Los costos empleados fueron significativos, lo cual represento una inversión favorable sin presentar mayores inconvenientes ya que cada uno de los autores asumió los valores requeridos.

3.3. Dimensión social de la implementación de la propuesta

La propuesta titulada Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en escolares de subnivel elemental, posee gran impacto social debido a que aborda una de los fenómenos educativos de mayor significancia en el aula, como lo es la enseñanza aprendizaje de las matemáticas, área del conocimiento que por tradición es considerada por los estudiantes como difícil y complicada, ocasionando temores y rechazo por todo aquello que tenga que ver con números.

A través de la presente propuesta se busca cambiar la forma de instruir y aprender matemáticas, de manera especial la suma, resta y multiplicación y división, brindando una alternativa diferente bajo la postura Montessori, rescatando el juego como espacio para adquirir aprendizajes significativos que le permitan al estudiante aprender de manera amena y divertida y al docente implementar metodologías activas y lúdicas.

Los aportes que nos brinda la propuesta a la sociedad se los detallara a continuación:

- Fortalecer la relación de los estudiantes con los docentes en su proceso de educativo
- Optimizar el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de matemática
- Brindar diferentes alternativas de enseñanza a través de estrategias lúdicas

Mediante la socialización con los docentes del subnivel elemental del manual didáctico en la Escuela “Sebastián de Benalcázar” del cantón piñas se pudo obtener la participación activa de la comunidad educativa así brindando una acogida oportuna así permitiendo la utilización del manual didáctico dentro del proceso educativo para mejorar la participación y aprovechamiento académico de los estudiantes en el área de matemáticas.

Para concluir acerca de la dimensión social la propuesta planteada se adapta a las necesidades identificadas dentro de la sociedad, por ende, el manual didáctico elaborado será de gran utilidad al convertirse en una ayuda para los docentes, estudiantes y padres de familia dando la oportunidad de contribuir a la adquisición de habilidades y destrezas matemáticas establecidas en el currículo nacional de educación para el subnivel elemental

3.4 Análisis de la dimensión legal de la implementación de la propuesta

Acorde a lo normativas vigentes establecidas en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y en la Constitución de la República del Ecuador, la presente propuesta ha sido diseñada con

fundamento en los lineamientos de los instrumentos legales previamente mencionados los cuales garantizan una educación digna y de calidad para las niñas, niños y adolescentes.

El artículo 2, de la LOEI en su literal a, establece que la educación es un derecho humano universal y fundamental, siendo deber del Estado ecuatoriano avalar que todas las personas tengan acceso a ello, sin discriminación alguna por su étnica o condición social, y que permanezcan dentro del sistema educativo hasta culminar su proceso formativo con el objetivo de que alcancen su autonomía y emancipación.

En la constitución de la república en el artículo 4 nos menciona que la educación es fundamental para el conocimiento donde garantizara una educación de calidad que estará centrada en cada uno de los habitantes en el ejercicio de sus derechos de tal forma que se cumplan con los principios de una educación gratuita y en igualdad en oportunidades para la construcción de un país soberano.

CONCLUSIONES

- Después de haberse analizado los resultados de la guía de observación aplicada desde el desarrollo de clases en la asignatura de matemáticas en estudiantes subnivel elemental y la entrevista ejecutada a la docente, se pudo identificar la carencia de la utilización de estrategias lúdicas, debido a que no se toma en cuenta el nivel de motivación, atención y participación activa en los estudiantes, como un factor clave en el proceso educativo, por ello se estima conveniente la implementación de Estrategias Lúdicas Interactivas Montessori, en la asignatura de matemáticas para desarrollar un aprendizaje significativo a través de una pedagogía innovadora.
- Se estableció el análisis de las ventajas que ofrecen las estrategias lúdicas interactivas Montessori con el propósito de conocer los beneficios, utilización y manejo que ofrecen estas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje en las matemáticas.
- A través de una investigación exhaustiva de publicaciones científicas y artículos de diversos autores, se pudo establecer las estrategias lúdicas interactivas Montessori que el docente debe emplear, las estrategias identificadas se plasmaron en el contenido de la propuesta desarrollada para ser una herramienta de ayuda en el proceso educativo.
- Fue oportuna la implementación de la propuesta de intervención de estrategias lúdicas interactivas Montessori a través de la elaboración de un manual didáctico donde se recopilan las estrategias más adecuadas para la enseñanza de las cuatro operaciones básicas en el área de matemáticas, puesto que se constató que los docentes de subnivel elemental de la escuela Sebastián de Benalcázar, no hacen uso de estrategias innovadoras que favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes.
- A partir de la observación se pudo constatar que los docentes no incorporan en sus clases las estrategias lúdicas interactivas Montessori, donde predominan las clases tradicionalistas, así permitiendo que el proceso educativo no sea participativo ni dinámico, además se evidencio que no aplican actividades que propicien el desarrollo intelectual del estudiante.
- Tomando como punto de partido los resultados de las observaciones realizadas, se determinó necesaria la implementación de las estrategias lúdicas bajo el método Montessori, las cuales están orientadas a facilitar la adquisición de habilidades, haciendo uso del juego como medio para el aprendizaje, además a través del uso de material didáctico, se promueve la cooperación activa de los estudiantes y contribuye a aumentar su nivel de motivación en el proceso educativo.

- Es de fundamental importancia la capacitación docente dentro del proceso educativo con el fin de que conozcan la utilización y el manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori con el objetivo de resolver problemas que se puedan presentar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los docentes ayuden y apoyen a los estudiantes de manera divertida e interactiva, y realicen actividades de juegos Montessori interactivos de acuerdo a las necesidades de los estudiantes para estimular el desarrollo de habilidades y destrezas, y convertirlos en sujetos activos y protagonistas de su propio aprendizaje.
- Se sugiere motivar a los estudiantes en el aula de clase haciendo participe del proceso de enseñanza aprendizaje para que puedan desarrollar sus habilidades cognitivas, al igual que se debe plantear actividades lúdicas interactivas Montessori afín a los temas tratados en la clase.
- Se ve necesario diseñar actividades de juegos interactivos Montessori que faciliten el trabajo de los docentes para facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes, logrando así que el aprendizaje sea más fácil e interesante para los alumnos especialmente en la materia de matemáticas, ya que esta área es la base para que los educandos desarrollen pensamiento crítico reflexivo
- La implementación de las estrategias lúdicas interactivas Montessori es una alternativa viable para los docentes y estudiantes aprendan y adquieran habilidades matemáticas mediante el uso de las estrategias y utilización de los recursos didácticos lo cual permitirá que los alumnos puedan asimilar los conocimientos a partir de una forma divertida y didáctica.
- Para que los docentes y en consecuencia los estudiantes, puedan obtener el máximo beneficio del manual didáctico de estrategias lúdicas interactivas Montessori, es preciso que se realice una capacitación dirigida al cuerpo docente de la institución, para que conozcan cómo implementar las estrategias y recursos didácticos en la clase, con el propósito de que los estudiantes se vean favorecidos al contar con un proceso de enseñanza aprendizaje dinámico y ameno.
- La institución educativa juega un rol importante en el éxito de la implementación del manual didáctico, por ende, sería recomendable que brinden capacitaciones de manera constante dirigida hacia a los docentes con el fin de mejorar y brindar un correcto proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Almorza, D. (2020). *Una propuesta matemática para la gamificación de las enseñanzas de las matemáticas*. EA, Escuela Abierta, 23, 75-81. doi:10.29257/EA23.2020.05
- Anzola, M. (2020). La posteducación. . Obtenido de Educere, 24(79), 513-520.: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/356/35663293003/35663293003.pdf>
- Briceño, S. E., & Alamillo, S. L. (2017). Propuesta de una situación didáctica con el uso de material didáctico para la comprensión de la noción de semejanza en estudiantes de segundo de secundaria. . Obtenido de IE Revista de Investigación Educativa de la R: <https://www.redalyc.org/journal/5216/521653370008/521653370008.pdf>
- Calderón, P. L., Martínez, J. V., Barreto, B. A., & Serrano, S. E. (Febrero de 2020). Epistemología de los modelos pedagógicos tradicionales y emergentes (historia oral-neurolúdica). Obtenido de Educere, 24(78), 281-296.: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/356/35663284008/35663284008.pdf>
- Carrasco Paredes, W. S., & Reyes Cayetano, E. P. (2019). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45365>
- Castro, W, Velazques, H y López, J. (abril del 2021). Recursos didácticos y contextos usados por futuros profesores de matemáticas. *Bolema*.35,(69),432-458.<https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a20>
- Constitución de la república del Ecuador. (2008). Art.4. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Constitución de la república del Ecuador. (2008). Art.5. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Esteves, zila I., Garcés Garcés, N., Toala Santana, V. N., & Poveda Gurumendi, E. E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 168-176. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.897>
- Devia-Cárdenas, J. A. (2018). La biopedagogía: una mirada reflexiva en los procesos de aprendizaje. Obtenido de Praxis & Saber, 9(21), 179-196.: <https://www.redalyc.org/journal/4772/477258898008/477258898008.pdf>
- De Solminihac, R. D., Flores, R. M., & Ferrando, M. (2008). *Implementación del método Montessori, en el ambiente de las artes visuales (Doctoral dissertation*. Obtenido de Universidad Academia de Humanismo Cristiano: <http://bibliotecadigital.academia.cl/xmlui/bitstream/handle/123456789/2016/tpeb63>
- Fernández, José Antonio (2007). *La enseñanza de la multiplicación aritmética: una barrera epistemológica*. Revista Iberoamericana de Educación, 43, pp. 119-130 .

- Fleming, D. J., Culclasure, B., & Zhang, D. (2019). The Montessori model and creativity [El modelo Montessori y la creatividad]. Obtenido de Journal of Montessori Research, 5(2), 1-14: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1234751.pdf>
- Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A. y Molina, M. (2011). *Materiales y recursos en el aula de matemáticas*. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.
- Franco, F. L., & Solis, M. M. (2013). *Materiales didácticos innovadores estrategia lúdica en el aprendizaje*. Obtenido de Revista Ciencia UNEMI, 6(10), 25-34.: <https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663862005.pdf>
- Gallego, D. C., & Carrillo, P. O. (2020). LA DIFUSIÓN DE LOS JUEGOS DE LA MAISON DES PETITS EN ESPAÑA. . Obtenido de História da Educação, 24.: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3216/321664061011/321664061011.pdf>
- García, V. D. (2018). Desde una didáctica instrumental a una didáctica situada. REXE. . Obtenido de Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 17(34), 129-138: <https://www.redalyc.org/journal/2431/243156773008/243156773008.pdf>
- Garduño, T. E. (2020). Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. . Obtenido de Revista Educación, 44(2), 408-429.: <https://www.redalyc.org/journal/440/44062184012/44062184012.pdf>
- Gutiérrez, C. L., & Marino, D. L. (2020). Aproximaciones sobre los discursos y prácticas de la Escuela Activa en Colombia. Obtenido de Praxis & Saber, 11(27), 1-20.: <https://www.redalyc.org/journal/4772/477266235013/477266235013.pdf>
- Gutiérrez, H., Zapata, J. H., & Penagos, J. A. (2020). *Procesos de visualización en la resolución de problemas de matemáticas en el nivel de básica primaria apoyados en ambientes de aprendizaje mediados por TIC*. Obtenido de Sophia, 16(1), 120-132: <https://www.redalyc.org/journal/4137/413764955010/413764955010.pdf>
- Hernández, M. D., de Oliveira, F., Fernández, A. R., Romero-Sánchez, G., & Rui, A. J. (2020). *Nuevas tendencias en investigación e innovación en didáctica de la historia, patrimonio cultural y memoria. Proyección educativa*. Granada: Editorial Universidad de Granada. Obtenido de Editorial Universidad de Granada. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=788478>
- Herrera, G. J., & Martínez, R. Á. (2018). El saber pedagógico como saber práctico. . Obtenido de Pedagogía y saberes, (49), 9-26.: <https://www.redalyc.org/journal/6140/614064415002/614064415002.pdf>
- Landone, E. (2020). La arquitectura pedagógica en la clase de español:" Changing educational landscape". marcoELE.. Obtenido de Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera, (30): <https://www.redalyc.org/journal/921/92161847005/92161847005.pdf>
- Ley Orgánica de Educación Superior. (2015). Art.5. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOE_L_codificado.pdf

- López, L. F., Casillas, J. C., & Montoya, E. M. (2015). *Un modelo para la enseñanza de las matemáticas en secundaria*. Obtenido de Diálogos sobre educación, (10).: <https://www.redalyc.org/pdf/5534/553457060006.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Subnivel Elemental*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Subnivel Elemental*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Subnivel Elemental*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Eelemental.pdf>
- Mora, Castor David. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 181-272. Recuperado en 16 de noviembre de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&tlng=es.
- Peña Alonso, Sandra (2009). La resolución de problemas y el pensamiento numérico en los procesos de enseñanza-aprendizaje significativos de la división. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 2(2),75-90.[fecha de Consulta 8 de Febrero de 2022]. ISSN: 1657-107X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=561058716005>
- Pérez, G y Vera, J. (2012). Lógica subyacente de la enseñanza de la suma y resta en profesores de primero a tercer grado escolar. *Tiempo de Educar*, 13 (25), 51-81. [Fecha de Consulta 8 de Diciembre de 2021]. ISSN: 1665-0824. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31124808003>
- Ponce de León, A. (2018). La evolución humana: un conocimiento integrador. Obtenido de *Innovación educativa (México, DF)*, 18(77), 57-69: <https://www.redalyc.org/journal/1794/179462762004/179462762004.pdf>
- Rivero, I. V. (2020). *Hechos que posicionaron el juego como objeto de estudio. Rastreo a partir de producciones bibliográficas*. Obtenido de *Educación Física y Ciencia*, 22(2): <https://www.redalyc.org/journal/4399/439963840009/439963840009.pdf>
- Rochina Chileno, Segundo Calisto, Ortiz Serrano, Juan Carlos, & Paguay Chacha, Lilián Verónica. (2020). *La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones*. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 386-389. Epub 02 de febrero de 2020. Recuperado en 08 de febrero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100386&lng=es&tlng=es.

- Rodriguez y Garcia M. (2020). Método Montessori: La Historia en Primaria a través de la Metodología Montessori. *Nuevas tendencias en investigación e innovación en didáctica de la historia, patrimonio cultural y memoria. Proyección educativa*. 117-130. [Fecha de Consulta 20 de Julio de 2021]. ISBN: 978-84-338-6766. Disponible en: <file:///C:/Users/HOME/AppData/Local/Temp/Dialnet-NuevasTendenciasEnInvestigacionEInnovacionEnDidact-788478.pdf>
- Rubio, T. C. (Junio de 2019). Carmen Lyra, maestra: tras las huellas de un eclecticismo pedagógico/Carmen Lyra, Teacher: Following the Footsteps of Pedgagogical Eclecticism. Obtenido de Educación, 43(2): <https://www.redalyc.org/journal/440/44058158034/44058158034.pdf>
- Sanchidrián Blanco, C. (2021). *El método Montessori en la educación infantil española: luces y sombras*. Historia De La Educación, 39(1), 313–335. <https://doi.org/10.14201/hedu202039313335>
- Santos, L, Medeiros, O. (2020) La enseñanza de las matemáticas en el pensamiento de Comênius, Pestalozzi y Montessori. *Educación Em Revista*, 36, 1-22. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.64213>
- Sempértegui, E. B., Benítez, J. E., Jiménez, S. A., & Asanza, I. D. (2013). *Consideraciones hermenéuticas y metodológicas para la elaboración del material educativo impreso en la modalidad a distancia*. . Obtenido de Sophia, Colección: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846100011.pdf>
- Torres, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- Torres Zarza, Mariam. (2021). Uso correcto de operaciones básicas al resolver un problema. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9(spe1), 00020. Epub 31 de enero de 2022. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.292>
- Umaña, A. M., Miranda, J. C., & Osorio, G. F. (Diciembre de 2020). Uso educativo de TIC en un salón Montessori: diálogo entre la tecnología digital y los ritos de interacción social en el aula. *Revista de estudios y experiencias en educación*. Obtenido de Revista de Estudios y Experiencias en Educación Vol. 19 N° 41, diciembre, 2020 pp. 29 - 42: <https://www.scielo.cl/pdf/rexe/v19n41/0718-5162-rexe-19-41-29.pdf>
- Umaña et al. (2020). *Uso educativo de TIC en un salón Montessori: diálogo entre la tecnología digital y los ritos de interacción social en el aula*. Obtenido de Revista de estudios y experiencias en educación, 19(41), 29-42.: <https://www.redalyc.org/journal/2431/243165542003/243165542003.pdf>
- Vázquez, U. O. (2006). Obtenido de Matemáticas. Acta Universitaria: <https://www.redalyc.org/pdf/416/41609901.pdf>

ANEXOS

Anexo 1.

Cuadros y gráficos estadísticos

Pregunta N ° 1: ¿Crees que los juegos son importantes para tu aprendizaje?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	7	64%
A VECES	3	27%
NUNCA	1	9%
TOTAL	11	100%

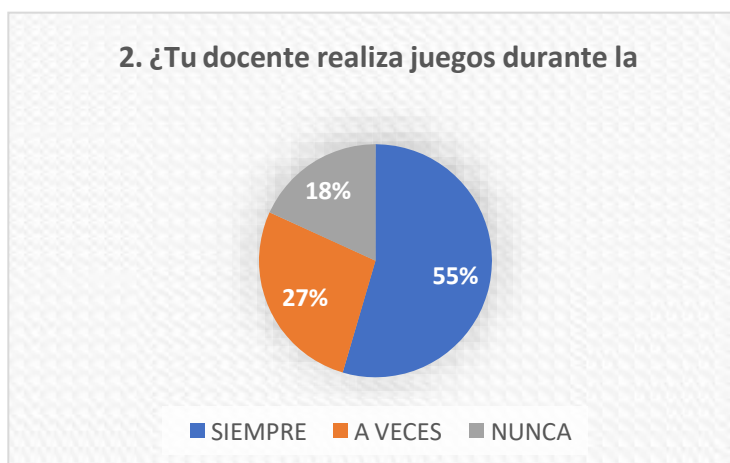


Análisis: De 11 estudiantes que representan el 100%; el 64% de los alumnos contestaron que siempre son importantes los juegos para su aprendizaje; el 27% contestan que a veces; finalizamos con el 9% que no son importantes los juegos para el aprendizaje.

Interpretación: Se concluye que los juegos juegan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje ya que permite una interacción directa con los estudiantes y así mismo fomentando un aprendizaje dinámico.

Pregunta N ° 2: ¿Tu docente realiza juegos durante la clase?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	55%
A VECES	3	27%
NUNCA	2	18%
TOTAL	11	100%

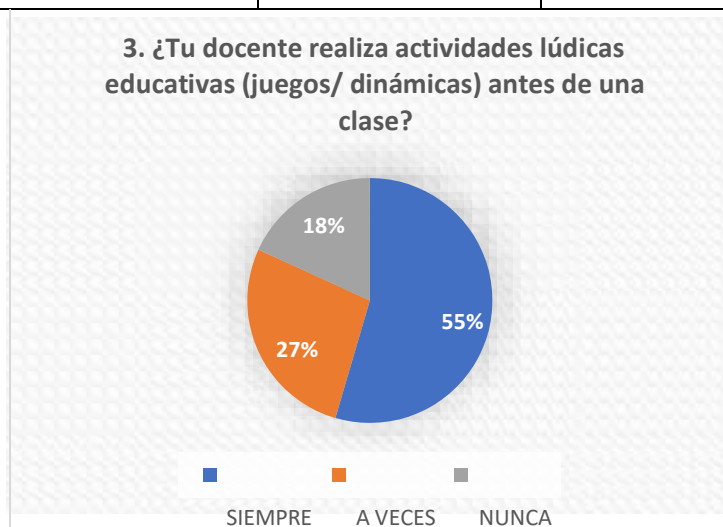


Análisis: De 11 estudiantes que representan el 100%; el 55 % de los alumnos contestaron que siempre el docente realiza juegos durante el desarrollo de las clases; el 27% contestan que a veces; y el porcentaje restante indico que la docente no emplea juegos durante la clase.

Interpretación: Se concluye que en la mayoría de las veces el docente si emplea juegos en la cual permite desarrollar habilidades de aprendizajes, sin embargo, un porcentaje considerable menciona que solo a veces o nunca se implementan juegos durante la clase.

Pregunta N ° 3: ¿Tu docente realiza actividades lúdicas educativas (juegos/ dinámicas) antes de una clase?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	55%
A VECES	3	27%
NUNCA	2	18%
TOTAL	11	100%

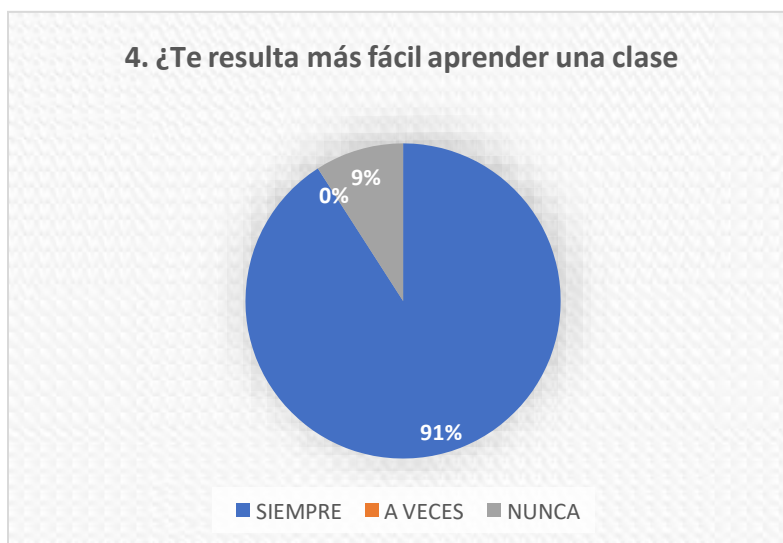


Análisis: De la totalidad de estudiantes encuestados, el 55% respondió que su docente siempre realiza actividades lúdicas antes de la clase, un 27% contestó a veces y el 18% indicó que nunca.

Interpretación: A través de los resultados se deduce que la docente si aplica en la mayoría de ocasiones juegos o dinámicas que permiten despertar el interés de los niños al iniciar las clases para de esta manera obtener un aprendizaje un significativo.

Pregunta N ° 4: ¿Te resulta más fácil aprender una clase cuando primero realizas un juego?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	10	91%
A VECES	0	0%
NUNCA	1	09%
TOTAL	11	100%

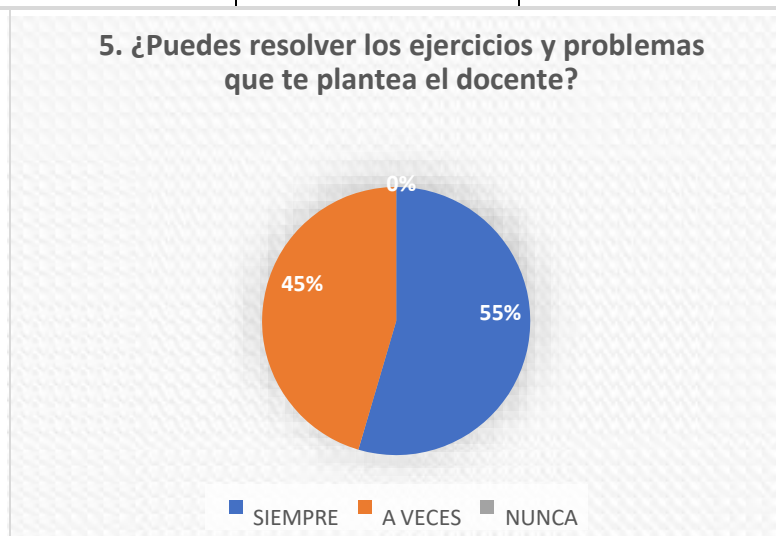


Análisis: De la totalidad de estudiantes encuestados, el 91% respondió que siempre les resulta más fácil aprender si primero se realiza un juego, el 9% restante contestó que esto nunca les facilita el aprendizaje.

Interpretación: Se puede concluir que los estudiantes en un porcentaje alto manifiestan que les resulta más fácil aprender cuando realizan un juego el cual permite a los estudiantes aprender de forma amena y así incrementando su capacidad de razonar.

Pregunta N ° 5: ¿Puedes resolver los ejercicios y problemas que te plantea el docente?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	55%
A VECES	5	45%
NUNCA	0	0%
TOTAL	11	100%

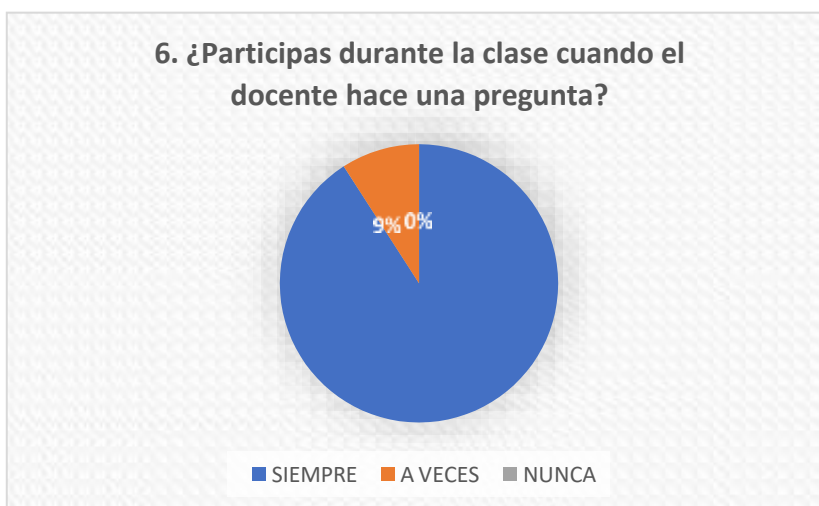


Análisis: De la totalidad de estudiantes encuestados, el 55% respondió que siempre pueden resolver los ejercicios planteados por el docente, el 45% restante contestó que solo a veces los pueden resolver.

Interpretación: Del análisis de los resultados se concluyó que los estudiantes tienen una alta capacidad de resolución de ejercicios, sin embargo, un porcentaje importante de estudiantes no siempre pueden resolver los problemas planteados debido a que la docente no desarrolla actividades lúdicas interactivas que permitan a los estudiantes a tener un pensamiento crítico y reflexivo.

Pregunta N ° 6: ¿Participas durante la clase cuando el docente hace una pregunta?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	10	91%
A VECES	1	00%
NUNCA	0	09%
TOTAL	11	100%



Análisis: De la totalidad de estudiantes encuestados, el 91% respondió que siempre participan durante la clase, el 9% restante indicó que solo a veces participan.

Interpretación: Se concluye que en la totalidad de los encuestados participan durante las clases así deduciendo que poseen predisposición a interactuar con la docente y sus compañeros y así obteniendo un aprendizaje cooperativo.

Pregunta N ° 7: ¿Te sientes motivado en la asignatura de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	4	36%
A VECES	6	55%
NUNCA	1	09%
TOTAL	11	100%



Análisis: De la totalidad de estudiantes encuestados, el 55% respondió que solo a veces se sienten motivados en la asignatura de matemáticas, un 36 % indico que siempre se sienten motivados, y el porcentaje restante contestó que nunca se encuentran motivados.

Interpretación: A través del análisis de los resultados se puede deducir que la gran mayoría de estudiantes solo a veces presentan motivación a aprender en el proceso pedagógico de la asignatura de matemáticas siendo esto un aspecto de alta relevancia para el desarrollo de sus habilidades en el ámbito lógico - matemático.

Anexo 2



**MANUAL DE APOYO DOCENTE
PARA LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LUDICAS MONTESSORI EN LA
ASIGNATURA DE MATEMATICAS**

AUTORAS

Maria Alexandra Galarza Valarezo
Saidy Mariuxi Toledo Apolo

2022



MANUAL DE APOYO DOCENTE

**PARA LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS MONTESSORI EN LA
ASIGNATURA DE MATEMATICAS**

**DOCUMENTO BASE DE APOYO A LA
GESTIÓN DOCENTE PARA EL SUBNIVEL
ELEMENTAL EN LA ASIGNATURA DE
MATEMÁTICAS**



Esta publicación está protegida por derechos de propiedad intelectual bajo la Convención Universal de Derechos de Autor. Por lo tanto, la reproducción total o parcial de esta obra en cualquier forma excepto en una revista, periódico o libro está prohibida sin la autorización previa por escrito del autor pero debe citarse la fuente.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, quien es el inspirador y nos da la fuerza para continuar el proceso para lograr uno de nuestros anhelos más anhelados. Gracias a nuestros padres por su amor, trabajo y sacrificio a lo largo de los años, y es gracias a ustedes que estamos donde estamos hoy y quienes somos. Gracias a nuestras hermanas por estar siempre ahí, por estar ahí para nosotros y por su apoyo moral en esta etapa de nuestras vidas. A todos los que nos apoyan y hacen que nuestro trabajo sea un éxito, en especial a los que nos abren puertas y comparten sus conocimientos.

Con amor y agradecimiento.

Maria Galarza

Mariuxi Toledo

AGRADECIMIENTO

Nos faltaría páginas para agradecer a las personas involucradas en este trabajo, pero nuestros padres merecen un reconocimiento especial por su arduo trabajo y dedicación ayudándonos a lo largo de nuestra carrera universitaria y brindándonos su apoyo incondicional. De igual forma a nuestros familiares y amigos cuyas palabras de aliento nos han ayudado a cumplir cada uno de nuestras metas. De igual manera agradecemos a nuestra tutora por sus sugerencias y correcciones para poder realizar este trabajo. Gracias a los profesores que han sido testigos de nuestro crecimiento a lo largo de los años y que nos han transmitido su sabiduría.

Maria Galarza

Mariuxi Toledo

CONTENIDOS

Presentación	7
Introducción	8
Recursos didácticos para cada operación básica	9
Capítulo I: La suma	10
Máquina de sumar	11
Capítulo II: La resta	14
Máquina de restar	15
Capítulo III: La multiplicación	18
Twister matemático	19
Capítulo IV: La división	22
Máquina de dividir	23
Conclusión	26
Referencias	27

PRESENTACIÓN

Mediante la elaboración del presente manual didáctico se pretende brindar una herramienta destinada hacia los docentes de subnivel elemental, dentro de la asignatura de matemáticas, para emplear estrategias lúdicas interactivas bajo el método Montessori, lo cual influya de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de la institución de acogida.

El manual didáctico está compuesto de la siguiente manera:

Para cada operación básica de la aritmética se ha destinado un capítulo, por ende, el Capítulo I, está dedicado a la suma y a la explicación del proceso de elaboración y utilización de un recurso didáctico, la máquina de sumar. El Capítulo II, está dedicado a la resta y a la explicación del proceso de elaboración y utilización de un recurso didáctico, la máquina de restar. El Capítulo III, está dedicado a la multiplicación y a la explicación del proceso de elaboración y utilización de un recurso didáctico, twister matemático. El Capítulo IV, está dedicado a la división y a la explicación del proceso de elaboración y utilización de un recurso didáctico, la máquina de dividir.

Para finalizar, se encuentran las conclusiones y referencias bibliográficas empleadas para la realización de este manual didáctico.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la vida los seres humanos se enfrentan a la necesidad de aprender y también de enseñar, por lo cual buscan y examinan herramientas que puedan ayudarles a cumplir sus objetivos. Es por esta necesidad, y placer de aprender e instruir que se da a la tarea de recopilar una serie de estrategias también conocidos como conjunto de técnicas, para la enseñanza de diversas asignaturas, sin embargo, las matemáticas constituyen un campo de estudio idóneo para la aplicación de estrategias novedosas que ayuden los docentes en el proceso de enseñanza, y a los estudiantes en su aprendizaje.

Con el presente Manual Didáctico de Estrategias Lúdicas Interactivas Montessori, se espera que los estudiantes de subnivel elemental desarrollen competencias que los ayuden en la escuela y la vida cotidiana, lo cual implica que adquieran conocimientos específicos y desarrollen habilidades matemáticas, y además adquieran aptitudes y valores necesarios para un desempeño correcto en el proceso educativo, para lograr este propósito el rol del docente es muy importante ya que es quien va a dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje y la aplicación de las estrategias recopiladas en este Manual Didáctico.

El segundo objetivo, es sencillo y tiene que ver con el desarrollo completo e íntegro de las competencias y desarrollo de las secuencias didácticas que aquí se mencionan, todo esto corresponde con la responsabilidad de parte de los alumnos y maestros de querer aprender, es decir enseñar que no hay un método exacto con el cual dar un conocimiento, sino que se entienda que cada individuo tiene un ritmo y capacidad de aprendizaje. Lo anterior refuerza las tres dimensiones del saber, las cuales son: saber conocer, saber hacer y saber ser, las mismas que son aplicados a todas las actividades y la resolución de problemáticas a través de la implementación de recursos didácticos para cada una de las operaciones aritméticas.

Recursos didácticos para cada operación básica

Máquina de sumar

Una máquina de sumar es un instrumento que permite realizar cálculos de manera entretenida y divertida.



Máquina de restar "El pirata de manos largas"

Esta máquina está diseñada para que los niños pequeños aprendan a restar de una manera más divertida.



Twister: tablas de multiplicar

Es un recurso didáctico inspirado en el juego Twister, que permite repasar las tablas de multiplicar mediante el juego.



La máquina de dividir

A través de este material didáctico los niños aprenderán a dividir de forma fácil dinámica consiguiendo comprender el proceso de división.



CAPÍTULO I

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA SUMA



MÁQUINA DE SUMAR

Materiales

- Caja de cartón reciclable
- Tubos de papel higiénico
- Pompones de colores
- Cartulina de colores
- Tijeras
- Silicona líquida
- Goma en barra
- Figuras adhesivas con Números
- Plato desechable cuadrado



Cómo hacer la máquina de sumar

Paso 1

- Seleccionamos una caja de cartón, que será la base de nuestra máquina de sumar. Calculamos nuestro plato desechable y hacemos un trazo horizontal en la parte inferior frontal de la caja. En este espacio encajaremos el plato.



Paso 2

- Posteriormente, en la parte superior de la caja, ejecutaremos dos agujeros para encajar dos tubos de cartón



Paso 3

- Cortamos por la mitad los tubos de papel higiénico.
- El propósito es que podamos introducir estos tubos en los de la caja.



Paso 4

- Una vez recortados, adheriremos un dígito adhesivo a cada medio rollo.



Paso 5

- Dibujamos en goma los signos: + e =, y los recortamos.



Paso 6

- Cubrimos nuestra bandeja desechable con goma, para que los colores de los pompones resalten más cuando caigan. Yo he utilizado goma



Paso 7

- Revestimos la caja de cartón con papel adhesivo, cartulina o folios de colores. Tú eliges.



Paso 8

- Adherimos la bandeja desechable en el hueco que cortamos previamente para ella. De igual forma, pegamos los rollos de papel, cada uno en su agujero de la parte superior y los signos matemáticos.



Paso 9

- Preparamos nuestros pompones y los medios rollos de papel numerados para empezar a jugar.



Beneficios de esta manualidad

- Promueve la motricidad y la coordinación óculo-manual
- Promover el pensamiento lógico causal.
- Reforzar conceptos matemáticos básicos.

Utilización

Primero, ponemos los dos medios tubos con los números que queremos sumar en el tubo superior. A continuación, introducimos tantos pompones en cada rollo como indiquen los números. Podemos hacerlo a mano o la pinza para fortalecer aún más la motricidad fina. Después de la introducción, sacamos todos los pompones que caían en la bandeja, los contamos uno a uno, buscamos el medio tubo con el resultado final y lo reservamos.

CAPÍTULO II

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA RESTA



MÁQUINA DE RESTAR “EL PIRATA DE MANOS LARGAS”

Materiales

- Cartón
- Goma
- Fomix
- Dos tubos de papel higiénico
- Dos pinzas (de cocina)
- Pistola de silicona.
- Tijeras
- Y mucha paciencia.



Pasos para la elaboración

Paso 1

- Realizar el diseño sobre papel y recortar en las diferentes partes que se quieren sacar de goma



Paso 2

- Forrar la plancha de cartón A3 con fieltro (con pistola de silicona)



Paso 3

- Pegar las piezas para ir formando el pirata (es preferible pegar las piezas con goma entre ellas, y con silicona si van a adherirse a otro material, como fieltro o cartón)



Paso 4

- Forrar la caja de zapatos con goma



Paso 5

- Montaje de los brazos: cortar por la mitad un tubo de ducha, pegar cada extremo a unas pinzas de cocina con silicona. Pegar las manos de goma para cubrirlos y sujetar con gomillas todos los elementos.



Paso 6

- Por último, introducir los tubos por los agujeros de los hombros, previamente perforados. Cortar o sujetar el tubo sobrante.



Paso 7

- Está listo para poder utilizarlo



¿Cómo jugamos?



Usando unas pinzas como manos, pescamos la cantidad de piezas que teníamos que sacar (el pirata nos "robó" las piezas y se las metió en el bolsillo); el estudiante contó las piezas restantes para encontrar el resultado.



CAPÍTULO III

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA MULTIPLICACIÓN.



TWISTER MATEMÁTICO

Materiales

- Rectángulo de tela blanca
- Cartulinas de colores
- Cartón
- Velcro
- 1.5 m de plástico
- Silicona líquida
- Regla
- Tijera
- Marcador
- Lapicero
- Hojas de papel bond
- Material impreso



Elaboración

Paso 1

- Recortar 10 círculo de cada color de cartulina



Paso 2

- Para realizar el tablero de Twister es necesario forrar la pieza de cartón con una hoja de papel bond.



Paso 3

- Trazar sobre cartulina la figura de flecha y recortar.



Paso 4

- Agregar pequeños círculos de cartulina en el tablero.



Paso 5

- Para el tapete, hay que ubicar los círculos previamente recortados y pegarlos con silicona.



Paso 6

- Recortar pequeñas piezas de velcro y pegarlas en los círculos del tapete.



Paso 7

- Ubicar las impresiones previamente realizadas sobre los múltiplos de las tablas de multiplicar.



Paso 8

- Pegamos la bandeja de poliestireno en el hueco que cortamos previamente para ella. De igual forma,

BENEFICIOS DEL RECURSO DIDÁCTICO

- Refuerza la motricidad gruesa, la coordinación y el equilibrio
- Facilita el aprendizaje de manera lúdica
- Refuerza los conceptos matemáticos

UTILIZACIÓN

El docente girará la flecha del tablero e indicará al estudiante donde ubicar sus manos o pies, posteriormente depende de los círculos donde se haya ubicado el estudiante, deberá resolver la multiplicación.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS RECURSOS PARA LA DIVISIÓN



MÁQUINA DE DIVIDIR

Materiales

- Cartón
- Cartulina
- Vasos
- Silicona líquida
- Regla
- Tijera
- Marcador
- Lapicero
- Legumbres



Elaboración

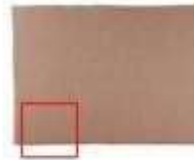
Paso 1

- Recortar una pieza de cartón de forma rectangular



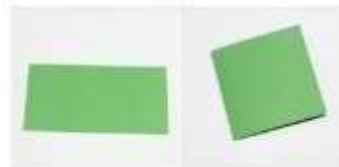
Paso 2

- Marcar una pequeña hendidura para ubicar las legumbres



Paso 3

- Recortar y pegar las piezas de cartulina en el lugar correspondiente



Paso 4

- Ubicar los 10 vasos en la pieza de cartón y pegarlos con silicona



Paso 5

- Con un marcador permanente enumerar la parte superior de los vasos del 1 al 10



Paso 6

- Colocar las legumbres en la hendidura de la pieza de cartón



BENEFICIOS DEL RECURSO DIDÁCTICO

- Facilita el aprendizaje de manera lúdica
- Promueve la utilización de materiales reciclados
- Refuerza los conceptos matemáticos sobre la división

UTILIZACIÓN

- El estudiante escribirá en la pieza de cartulina la división que desea realizar
- Posteriormente tomará los granos correspondientes a la cifra del dividendo
- Colocará los granos en la pieza superior de cartulina
- Considerando el divisor de la operación, ira repartiendo los granos en los vasos correspondientes
- Una vez que haya repartido todos los granos contará cuantos elementos hay en cada vaso, y así obtendrá el cociente de la división.

CONCLUSIÓN

La aplicación práctica de las Estrategias Lúdicas Interactivas Montessori en la asignatura de matemáticas en el subnivel elemental, conduce a la formación de un estilo propio de enseñanza y aprendizaje para cada docente y alumno. La evaluación positiva o buen desempeño de ellas pasa por la correcta aplicación de dichos métodos el cual tiene como variante el contexto donde se ha de aplicar. También el docente tiene la oportunidad de modificar los métodos de enseñanza en función del contexto y las necesidades individuales de cada estudiante.

Uno de los propósitos de este manual, y que se tiene que ver favorecido es fortalecer la libertad de pensamiento y acción en los estudiantes, la participación de los mismos es propia del ejercicio libre y desinteresado que conlleva a la comprensión amplia del contenido de la asignatura de matemáticas y el contenido que se está trabajando. Se buscó que la labor del docente se vea favorecida con la interacción con los niños, es decir que se enseñe a facilitar la organización mental del estudiante, propiciando la reflexión sobre lo hecho y lo aprendido, evitando que se desorienten, ofreciendo herramientas, retroalimentación, ejemplos prácticos, todo esto contextualizando según en donde se encuentre la aplicación.

En conclusión, la realización de cada una de estas estrategias va de acuerdo a la capacidad de planeación y resolución del docente durante clase, es decir que el conocimiento y la buena realización de la estrategia está en manos de quien la utilice este Manual Didáctico para el reforzamiento de actitudes, habilidades y valores para la adquisición de los conocimientos formales en la asignatura de matemáticas.

REFERENCIAS

- <https://fixokids.com/maquina-de-sumar-juegos-aprender-matematicas/>
<http://auladelamaestralaura.blogspot.com/2016/04/maquina-de-restar-el-pirata-manos-largas.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=Cu1YEXWDXLU>
<https://www.youtube.com/watch?v=TNp7pEQr7j8>

Anexo 3
Matriz 1: consistencia

MATRIZ 1 DE CONSISTENCIA						
Campo de investigación	Variable dependiente	Variable independiente	Alcances geográficos	Alcance poblacional	Enfoque teórico	Temporalidad
Didáctica	Proceso de enseñanza de las matemáticas	Estrategias didácticas virtuales	Escuela de educación general básica Sebastián de Benalcázar	Segundo grado EGB	Enseñanza de las matemáticas Según la teoría de Montessori	Periodo 2021-2022

Anexo 4
Matriz 2: justificación

TEMA: ESTRATEGIAS INTERACTIVAS LÚDICAS MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE 2º EGB DE LA ESCUELA SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR, PERIODO 2021				
CRITERIOS TEÓRICOS	CRITERIOS SOCIALES	CRITERIOS INSTITUCIONALES	CRITERIOS PERSONALES	CRITERIOS OPERATIVOS
La presente investigación se fundamenta en teorías pedagógicas las cuales recogen diversas estrategias orientadas a la adquisición del conocimiento a través de técnicas lúdicas, las cuales contribuirán al mejoramiento del proceso de enseñanza de las matemáticas.	La investigación tendrá como producto analizar teorías afines al proceso de enseñanza de las matemáticas con el propósito de optimizar el proceso educativo, tomando como base la Ley Orgánica de Educación Intercultural y sus lineamientos. A su término la investigación tendrá como propuesta la elaboración de una guía didáctica que recopile las estrategias lúdicas adecuadas para dar solución al problema de estudio.	El tema propuesto parte de la problemática latente surgida en la institución educativa “Sebastián de Benalcázar”, por ende, tendrá un alto impacto en beneficio de la comunidad educativa.	El tema seleccionado surge a partir de la observación de la problemática identificada en la unidad educativa en la cual se centra nuestro proyecto, por ende, consideramos viable la realización de la presente investigación como una contribución a la solución de la problemática educativa.	Desde la perspectiva de estudio del fenómeno, es factible llevar a cabo este proyecto, considerando que contamos con acceso a fuentes de información bibliográfica, y viabilidad para recopilar información, además contamos con los recursos humanos, materiales y económicos necesarios, así como la disposición de tiempo y oportunidad de recibir un asesoramiento profesional por

Anexo 5

Matriz 3: problematización

SEMANA 4			
MATRIZ 3: PROBLEMATIZACIÓN			
TEMA: Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de 2º EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide el uso de estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso de enseñanza en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Qué tipos de estrategias lúdicas utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Cuáles son las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Cuáles son las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?
SE DERIVA DEL TEMA	CAUSAS DEL PROBLEMA	CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Anexo 6

Matriz 4: problemas y objetivos

MATRIZ 4: PROBLEMAS-OBJETIVOS			
TEMA: Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de 2º EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide el uso de estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso de enseñanza en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Qué tipos de estrategias lúdicas utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Cuáles son las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Cuáles son las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO 1	OBJETIVO ESPECÍFICO 2	OBJETIVO ESPECÍFICO 3
Determinar la incidencia del uso de las estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso de enseñanza en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.	Identificar las estrategias lúdicas que utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.	Analizar las ventajas de utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.	Establecer las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.

Anexo 7

Matriz 5: Guión Esquemático

MATRIZ GUIÓN ESQUEMÁTICO		
TEMA: Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de 2° EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.		
VARIABLE INDEPENDIENTE CAPITULO 1 Estrategias Montessori	VARIABLE DEPENDIENTE CAPITULO 2 Enseñanza de las Matemáticas	CRUCE DE VARIABLES CAPITULO 3 Influencia de las estrategias interactivas lúdicas Montessori en la asignatura de las matemáticas
1.1 Teoría Montessori 1.1.1 Principios básicos del método Montessori 1.1.2 El ambiente Montessori 1.1.3 Materiales concretos 1.1.4 Currículo Montessori 1.1.5 El niño Montessori 1.1.6 Rol del docente en el método Montessori 1.2 Método Montessori en la EGB 1.2.1 Conceptualización 1.2.2 Características 1.2.3 Fortalezas 1.3 Material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas 1.3.1 Rol de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas 1.3.2 Importancia de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza de las matemáticas 1.3.3 Tipos de recursos didácticos que puede utilizar el docente	2.1 Proceso de enseñanza de las matemáticas en la EGB 2.1.1 Enseñanza-aprendizaje de las matemáticas Características Estrategias de Enseñanza	3.1 Método de Montessori en el proceso de enseñanza de las matemáticas en subnivel Elemental 3.1.1 Aspectos positivos 3.1.2 Limitaciones 3.1.3 Recomendaciones 3.2 Aplicación de estrategias lúdicas según el método Montessori 3.2.1 Tipos de estrategias Montessori 3.2.2 Implementación en el aula 3.2.3 Funciones de los recursos didácticos en el método Montessori

Anexo 8

Matriz 6: problemas e hipótesis

MATRIZ 6: PROBLEMAS-HIPÓTESIS			
TEMA: ESTRATEGIAS INTERACTIVAS LÚDICAS MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE 2° EGB DE LA ESCUELA SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR, PERIODO 2021.			
PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMA PARTICULAR 1	PROBLEMA PARTICULAR 2	PROBLEMA PARTICULAR 3
¿Cómo incide el uso de estrategias interactivas lúdicas Montessori en el proceso de enseñanza en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Qué tipos de estrategias lúdicas utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Cuáles son las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?	¿Cuáles son las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021?
HIPOTESIS CENTRAL	HIPÓTESIS PARTICULAR 1	HIPÓTESIS PARTICULAR 2	HIPÓTESIS PARTICULAR 3
El uso de las estrategias lúdicas interactivas Montessori en el proceso de enseñanza en los estudiantes de segundo EGB incide de manera positiva en el proceso de enseñanza en los estudiantes debido a que permite dinamizar el proceso educativo.	Los tipos de estrategias que utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB son insuficientes debido a que no fomentan el interés de los alumnos en el proceso de aprendizaje.	Las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB son el mejoramiento del proceso de enseñanza puesto que están enfocadas en fortalecer el aprendizaje activo en los estudiantes.	Las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que debe emplear el docente para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de 2° EGB son aquellas que fomenten la motivación y la participación activa de los alumnos.

Anexo 9

Oficio 1: Mariuxi Toledo

Martes, 1 de junio de 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcdo. Julio Lalangui Pereira Mg. Sc.

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACIÓN I

Presente

De mi consideración:

Yo, **SAIDY MARIUXI TOLEDO APOLO**, estudiante del SEPTIMO P.A.O paralelo "B" jornada **DIURNA** periodo 2021 – 1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer que he procedido a seleccionar como MODALIDAD DE TITULACIÓN "**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**"

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente,



Saidy Mariuxi Toledo Apolo
C.I.: 0704521368

Anexo 10

Oficio 1: María Galarza

Machala, 1 de junio 2021

Srs.

Lcda. Nasly Tinoco Cuenca Mg. Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcdo. Julio Lalangui Pereira Mg. Sc.

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACIÓN I

Presente

De mi consideración

Yo, **Galarza Valarezo María Alexandra**, estudiante del SEPTIMO P.A.O paralelo "B" jornada DIURNA periodo 2021 – 1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Uds. para dar a conocer que he procedido a seleccionar como MODALIDAD DE TITULACIÓN "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente

Galarza Valarezo María Alexandra

C.I 070614946-5

Estudiante

Anexo 11

Oficio 2

Machala, 7 de junio de 2021

Srs.

Loda. Nasly Tinoco Cuenca Mg.Sc.

COORDINADORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Dr. Alex Rivera Ríos Mg. Sc.

COORDINADOR DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Lcdo. Julio Lalanguí Pereira Mg. Sc.

DOCENTE DE LA ASIGNATURA SEMINARIO DE TITULACIÓN I

Presente

De mi consideración,

Nosotras, **MARIA ALEXANDRA GALARZA VALAREZO** y **SAIDY MARIUXI TOLEDO APOLO**, estudiantes del SÉPTIMO P.A.O paralelo "B" jornada **DIURNA** periodo 2021 – 1 de la carrera de Educación Básica, nos dirigimos a Uds. para dar a conocer el tema seleccionado para la realización del trabajo de titulación Modalidad Trabajo de Integración Curricular el cual es "**ESTRATEGIAS INTERACTIVAS LÚDICAS MONTESSORI PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE 2º EGB DE LA ESCUELA SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR PERIODO 2021**" previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación.

Información que doy a conocer para los fines legales correspondientes

Atentamente,



Maria Alexandra Galarza Valarezo
C.I.: 0706149465



Saidy Mariuxi Toledo Apolo
C.I.: 0706149465

Anexo 12

Oficio 3

Viernes, 08 de junio de 2021

Lic. Carlos Alberto Aguilar Aguilar

Líder Educativo

Presente

De mi consideración

Nosotras, **SAIDY MARIUXI TOLEDO APOLO y MARIA ALEXANDRA GALARZA VALAREZO**, estudiantes del SEPTIMO P.A.O paralelo "B" jornada matutina periodo 2021 – 1 de la carrera de Educación Básica me dirijo a Ud. de la manera más comedida posible para solicitarle se me /nos permita realizar la investigación con la temática Guía didáctica virtual de estrategias interactivas en el proceso de enseñanza de las matemáticas en estudiantes de 2º grado de EGB de la escuela Sebastián de Benalcázar periodo 2021, misma que corresponde al proceso de titulación como requisito previo a la obtención del título de Licenciados/as en Educación Básica.

Esperando su respuesta positiva anticipamos nuestra gratitud





Atentamente,

María Alexandra Galarza Valarezo

Saídy Mariuxi Toledo Apolo

Anexo 13

Oficio de aceptación

 <p>República del Ecuador</p>	Ministerio de Educación
Coordinación Zona 7 Educación	
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR" CAPIRO-PIÑAS- EL ORO Teléfono 3085005	
E-mail: esc.sebastiandebenalcazar@hotmail.com	
Oficio N°.025 ESB-7D04-2021-O Capiro, 18 de junio del 2021	
<p>Srtas. MARIA ELEXANDRA GALARZA VALAREZO SAYDY MARIUXI TOLEDO APOLO ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA. Presente</p>	
<p>De mis consideraciones.-</p>	
<p>El presente es portador de un cordial saludo y a la a vez para manifestarle que AUTORIZO a Ustedes para que realicen LA TESIS DE GRADO DENTRO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA.</p>	
	
<p>Sin otro particular, me suscribo con sentimientos de consideración y estima.</p>	
<p>Atentamente,  Lic. Carlos Gilberto Aguilar A. LIDER INSTITUCIONAL.</p>	

Anexo 14

Entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
PROYECTO DE INTEGRACIÓN MICROCURRICULAR



ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

Tema: "Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de 2º EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021".

Indicaciones: Lea detenidamente las preguntas y responda según su criterio

Objetivo: Recopilar información relevante mediante la presente entrevista para su posterior análisis y determinación de una propuesta de intervención.

1. ¿Cuáles son las estrategias que emplea para la enseñanza de las matemáticas tienen relevancia al impartir sus clases?

.....
.....
.....

2. ¿Como considera el nivel de eficiencia del proceso de enseñanza de las matemáticas en la institución?

.....
.....
.....

3. ¿Cuál considera que es el nivel de interés de los alumnos durante las clases de la asignatura de matemáticas?

.....
.....
.....

4. ¿Considera exitoso el proceso de aprendizaje de la asignatura de matemáticas?

.....
.....
.....

5. ¿Conoce las ventajas de la utilización de las estrategias lúdicas interactivas Montessori?

.....
.....

-
.....
- 6. ¿Considera que el uso de estrategias lúdicas interactivas Montessori incidiría en el mejoramiento del proceso de enseñanza en el entorno áulico?**
-
.....
.....
- 7. ¿Considera que el empleo de estrategias lúdicas interactivas Montessori permitiría conseguir un aprendizaje activo en los estudiantes?**
-
.....
.....
- 8. ¿Considera factible la aplicación de estrategias lúdicas interactivas Montessori en el proceso de enseñanza de las matemáticas?**
-
.....
.....
- 9. ¿Cómo califica el nivel de motivación estudiantil en la asignatura de matemáticas?**
-
.....
.....
- 10. ¿Con qué frecuencia logra obtener una participación activa en los estudiantes dentro del proceso de enseñanza de las matemáticas?**
-
.....
.....

Anexo 15 Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
PROYECTO DE INTEGRACIÓN MICROCURRICULAR



ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE SUBNIVEL ELEMENTAL DE LA ESCUELA SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR

Tema: Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021.

Objetivo: Recopilar información a cerca de las actividades lúdicas en el desarrollo del proceso educativo en la asignatura de matemáticas.

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada pregunta.
- Marque una X en el casillero que elija.

CUESTIONARIO

1. ¿Crees que los juegos son importantes para tu aprendizaje?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

2. ¿Tu docente realiza juegos durante la clase?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

3. ¿Tu docente realiza actividades lúdicas educativas (juegos/ dinámicas) antes de una clase?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

4. ¿Te resulta más fácil aprender una clase cuando primero realizas un juego?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

5. ¿Puedes resolver los ejercicios y problemas que te plantea el docente?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

6. ¿Participas durante la clase cuando el docente hace una pregunta?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

7. ¿Te sientes motivado en la asignatura de matemáticas?

Siempre		A veces		Nunca	
---------	--	---------	--	-------	--

Anexo 16

Guía de observación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
 UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
 CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
 PROYECTO DE INTEGRACIÓN MICROCURRICULAR



GUÍA DE OBSERVACIÓN

Tema: "Estrategias Interactivas Lúdicas Montessori para la enseñanza de Matemáticas en estudiantes de 2º EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021".

Indicaciones: El agente observador debe completar la lista de cotejo objetivamente. Marque con una "X" en el casillero correspondiente según lo observado. Solo se acepta una respuesta y de ser necesario, debe llenar el casillero de comentario.

Objetivo: Adquirir información acerca de las estrategias que utiliza el docente en la enseñanza de las matemáticas y la influencia en los estudiantes.

Nº	DIMENSIÓN 1: ASPECTOS A EVALUAR	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
1	Utiliza estrategias didácticas para impartir las clases				
2	Las estrategias didácticas que emplea permiten vincular el conocimiento				
3	Utiliza estrategias didácticas de manera oportuna para aumentar la participación estudiantil				
4	El entorno virtual es el adecuado para la enseñanza de las matemáticas				
DIMENSIÓN 2: PARTICIPACIÓN ACTIVA		Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
6	Motiva al estudiante mediante estrategias lúdicas interactivas para la enseñanza de las matemáticas				
7	Los alumnos muestran interés y participación activa durante las clases				
8	Logra captar la atención de los discentes				
DIMENSIÓN 3. PROCESO DE ENSEÑANZA		Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
9	Realiza una planificación en la aplicación de las clases				
10	En su planificación incluye estrategias lúdicas interactivas Montessori				
11	Utiliza estrategias lúdicas interactivas que permitan la participación en los distintos momentos de la clase				

Anexo 17
Matriz de requerimiento

PROBLEMA	SITUACIÓN ACTUAL	OBJETIVO	REQUERIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tipos de estrategias lúdicas utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021? 	<p>Las estrategias lúdicas interactivas Montessori no se implementan en el desarrollo de la clase en la asignatura de matemáticas, por ende, no se consigue vincular los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes, así mismo tampoco se logra una participación activa de los estudiantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las estrategias lúdicas que utilizan los docentes para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental. De la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021. 	<p>Implementar guía didáctica para la aplicación de las estrategias lúdicas interactivas Montessori en la enseñanza de la asignatura de matemáticas en estudiantes de subnivel elemental.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las ventajas de la utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021? 	<p>Los docentes conocen a cerca de las ventajas que proporcionan las estrategias lúdicas interactivas Montessori para potenciar el aprendizaje activo y significativo, así como también aumentar la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases y utilizar el juego como medio para la enseñanza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las ventajas de utilización y manejo de las estrategias lúdicas interactivas Montessori para la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021. 	<p>Realizar un taller de capacitación a los docentes para proporcionarles información relevante sobre como implementar las estrategias lúdicas interactivas Montessori en el proceso de enseñanza del subnivel elemental.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de segundo EGB de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021? 	<p>En el proceso educativo no se emplea ninguna estrategia específica lúdica interactiva Montessori, por ello es necesario que se ponga en práctica las estrategias para mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establecer las estrategias lúdicas interactivas Montessori específicas que el docente debe utilizar para mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de subnivel elemental de la Escuela Sebastián de Benalcázar, Periodo 2021. 	<p>Elaborar un manual lúdico en cual se recopile información acerca de las diferentes estrategias específicas lúdicas interactivas Montessori para implementarse en los estudiantes de subnivel elemental.</p>

Anexo 18
Aplicación de encuestas



Proceso de aplicación de encuestas a estudiantes de Subnivel Elemental de la Escuela “Sebastián de Benalcázar”.